

MUNICIPIO DE TECPÁN GUATEMALA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

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

EVELYN JOHANNA CARIAS ALVAREZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE TECPÁN GUATEMALA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2011

2011

(c)

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

TECPÁN GUATEMALA-VOLUMEN 7

2-67-75-AE-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE TECPÁN GUATEMALA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director
del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por

EVELYN JOHANNA CARIAS ALVAREZ

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, marzo de 2011

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 5 de mayo de 2011, según Acta No. 12-2011 Punto CUARTO, inciso 4.3, subinciso 4.3.52 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA", municipio de Tecpán, departamento de Chimaltenango.

Presentó:

EVELYN JOHANNA CARIAS ALVAREZ

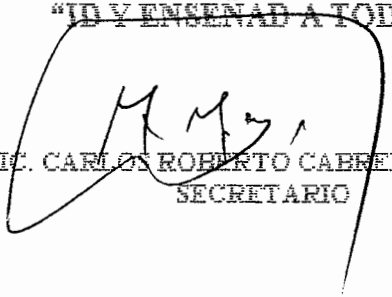
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Por ser la luz de mi vida, por su inmenso amor y por estar en todo momento a mi lado.
A MIS PADRES	Efrain Carias y Marisela Alvarez, por su amor, apoyo incondicional, comprensión, motivación para seguir adelante y porque gracias a su esfuerzo he logrado alcanzar esta meta.
A MIS HERMANOS	Marwin, Yansi y Cristian, por su amor, paciencia y comprensión, por estar en todo momento en mi vida como un gran equipo.
A MI FAMILIA	A mi abuelita Dolores Carias, por su amor y oraciones, a mis Tíos, en especial a Carlos Iguardia por su cariño, apoyo, consejos y confianza en mí, a mis primos por exhortarme a ser cada día mejor.
A MIS AMIGOS	Por formar parte de mis sueños, por los momentos compartidos, por enseñarme la fortuna de una valiosa amistad en especial a Cesar Sarat, Elda, María Luisa, Susseth, Judith, Maira, Alejandra, Julio, Jairo, Joel, Marco y Byron.
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	En especial a la Facultad de Ciencias Económicas por todos los conocimientos adquiridos.

**Y A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE HAN HECHO POSIBLE LA
REALIZACIÓN DE ESTE DOCUMENTO, MUCHAS GRACIAS.**

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización, extensión y colindancias	2
1.1.3	Clima	2
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Rasgos culturales y deportivos	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Agua	8
1.3.2	Suelos	8
1.3.3	Flora y fauna	8
1.3.4	Minas y canteras	9
1.3.5	Bosques	9
1.3.6	Ríos	10
1.3.7	Manantiales y fuentes subterráneas	11
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Población total, género, edad, etnia y área	11
1.4.2	Población económicamente activa -PEA-	12

1.4.3	Densidad poblacional	13
1.4.4	Migración	14
1.4.5	Vivienda	14
1.4.6	Ingresos y gastos familiares	14
1.4.7	Niveles de pobreza y extrema pobreza	14
1.4.8	Desnutrición	15
1.4.9	Empleo	15
1.4.10	Subempleo	16
1.4.11	Desempleo	16
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	16
1.5.1	Uso actual y potencial de la tierra	16
1.5.2	Tenencia de la tierra	17
1.5.3	Concentración de la tierra	17
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	18
1.5.3.2	Curva de Lorenz	19
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	20
1.6.1	Educación	21
1.6.2	Salud	21
1.6.3	Agua entubada	22
1.6.4	Drenajes	23
1.6.5	Letrinas	23
1.6.6	Tratamiento de aguas servidas	24
1.6.7	Extracción de basura	24
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	24
1.6.9	Energía eléctrica	25
1.6.10	Cementerios	25

1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	25
1.7.1	Sistema y unidad de riego	26
1.7.2	Centros de acopio	26
1.7.3	Mercados	27
1.7.4	Correo	27
1.7.5	Vías de acceso	27
1.7.6	Puentes	29
1.7.7	Energía eléctrica comercial e industrial	30
1.7.8	Telecomunicaciones y transporte	30
1.7.9	Rastro	31
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	31
1.8.1	Sociales	32
1.8.1.1	Consejo municipal de desarrollo (COMUDES)	32
1.8.1.2	Consejo comunitario de desarrollo (COCODES)	32
1.8.1.3	Comité pro-mejoramiento	32
1.8.2	Organizaciones productivas	32
1.8.2.1	Cooperativas	33
1.8.2.2	Comités productivos	33
1.9	ENTIDADES DE APOYO	33
1.9.1	Instituciones estatales	33
1.9.2	Instituciones municipales	33
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	33
1.9.4	Privadas	34
1.9.5	Autónomas	34
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	34
1.10.1	Identificación de necesidades	34

1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	34
1.11.1	Principales productos que importa el Municipio	35
1.11.2	Principales productos que exporta el Municipio	35
1.11.3	Flujo financiero	37
1.12	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	37
1.12.1	Agrícolas	37
1.12.2	Pecuarias	37
1.12.3	Artesanales	38
1.12.4	Turísticas	38
1.12.5	Comercial y de servicios	39

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	40
2.1.1	Descripción genérica	40
2.1.2	Variedades	40
2.1.3	Características y usos	41
2.2	PRODUCCIÓN	42
2.2.1	Destino de la producción	42
2.2.2	Extensión, volumen y valor de la producción	43
2.2.3	Niveles tecnológicos	43
2.2.4	Proceso productivo	43
2.2.5	Costo directo de producción	47
2.2.6	Estado de resultados	48
2.2.7	Rentabilidad	49
2.2.8	Financiamiento	51

2.3	COMERCIALIZACIÓN	51
2.3.1	Proceso de comercialización	51
2.3.2	Análisis de la comercialización	52
2.3.2.1	Análisis institucional	52
2.3.2.2	Análisis estructural	53
2.3.2.3	Análisis funcional	54
2.3.3	Operaciones de comercialización	57
2.3.3.1	Canales de comercialización	57
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	58
2.3.3.3	Factores de diferenciación	58
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	59
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	60
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	60
2.6	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	61
2.7	ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	62
2.7.1	Problemática identificada	62
2.7.2	Propuesta de solución	62

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

3.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	63
3.1.1	Descripción del producto	63

3.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	63
3.3	OBJETIVOS	64
3.3.1	General	64
3.3.2	Específicos	64
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	65
3.4.1	Identificación del producto	65
3.4.2	Oferta	66
3.4.2.1	Oferta nacional histórica y proyectada	66
3.4.3	Demanda	67
3.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	67
3.4.4	Consumo aparente	68
3.4.4.1	Consumo aparente histórico y proyectado	68
3.4.5	Demanda insatisfecha	69
3.4.5.1	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	70
3.4.6	Precio	71
3.4.7	Comercialización	71
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	71
3.5.1	Localización	71
3.5.1.1	Macrolocalización	72
3.5.1.2	Microlocalización	72
3.5.2	Nivel tecnológico	72
3.5.3	Tamaño	72
3.5.4	Proceso productivo	72
3.5.5	Requerimientos técnicos	77
3.5.5.1	Humanos	77
3.5.5.2	Físicos	77

3.5.5.3	Financieros	78
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	79
3.6.1	Justificación	79
3.6.2	Objetivos	79
3.6.2.1	General	79
3.6.2.2	Específicos	80
3.6.3	Tipo y denominación	80
3.6.4	Marco jurídico	80
3.6.4.1	Normas internas	81
3.6.4.2	Normas externas	81
3.6.5	Estructura de la organización	82
3.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	83
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	87
3.7.1	Inversión fija	87
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	89
3.7.3	Inversión total	91
3.7.4	Financiamiento	92
3.7.5	Estados financieros	93
3.7.5.1	Costo directo de producción primer año	93
3.7.5.2	Costo directo de producción proyectado a cinco años	94
3.7.5.3	Estado de resultados	94
3.7.6	Evaluación financiera	99
3.7.6.1	Punto de equilibrio	99
3.7.6.2	Flujo neto de fondos	101
3.7.6.3	Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-	102
3.7.6.4	Valor actual neto -VAN-	102
3.7.6.5	Relación beneficio costo -RBC-	103

3.7.6.6	Tasa interna de retorno -TIR-	104
3.7.6.7	Período de recuperación de la inversión	105
3.7.7	Impacto social	106

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	108
4.2	COMERCIALIZACIÓN	109
4.2.1	Institucional	109
4.2.2	Funcional	110
4.2.2.1	Físicas	110
4.2.2.2	Intercambio	111
4.2.2.3	Auxiliares	112
4.2.3	Estructural	112
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	113
4.3.1	Canales de comercialización	113
4.3.2	Márgenes de comercialización	114
4.3.3	Factores de diferenciación	115
4.3.3.1	Utilidad de lugar	115
4.3.3.2	Utilidad de forma	116
4.3.3.3	Utilidad de tiempo	116
4.3.3.4	Utilidad de posesión	116
	CONCLUSIONES	117
	RECOMENDACIONES	119

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Análisis de la población. Años: 1994,2002 y 2009	12
2	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Extensión, volumen y valor de la producción de maíz. Año: 2009	43
3	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Estado de costo directo de producción por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009	47
4	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Estado de resultado por tamaño de finca. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009	48
5	República de Guatemala. Oferta nacional histórica y proyectada de cebolla. Período: 2004-2013	67
6	Republica de Guatemala. Demanda potencial histórica y proyectada de cebolla. Período: 2004-2013	68
7	República de Guatemala. Consumo aparente histórica y proyectada de cebolla. Período: 2004-2013	69
8	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de cebolla. Período: 2004-2013	70
9	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Inversión fija. Año: 2009	88
10	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Inversión en capital de trabajo. Año: 2009	90
11	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Inversión total. Año: 2009	92

12	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Fuentes de financiamiento. Año: 2009	93
13	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Costo directo de producción proyectado. Período del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	94
14	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	96
15	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Presupuesto de caja proyectado. Período del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	97
16	Municipalidad de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año	98
17	Municipalidad de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Flujo neto de fondos. Período: 2009-2013	102
18	Municipalidad de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Valor actual neto -VAN- Período: 2009-2013	103
19	Municipalidad de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Relación benefició coto -RBC-. Período: 2009-2013	104
20	Municipalidad de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Tasa interna de retorno -TIR-. Período: 2009-2013	105
21	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Período de recuperación de la inversión. Año: 2009	106

- 22 Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Márgenes de comercialización. Año: 2009

115

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Organigrama municipal. Año: 2009	7
2	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Concentración de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2009	20
3	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Flujo comercial. Año: 2009	36
4	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Producción de maíz. Flujograma del proceso productivo. Año: 2009	46
5	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Producción: maíz. Canales de comercialización. Año: 2009	58
6	Municipio de Tecpán Guatemala. Departamento de Chimaltenango. Estructura organizacional producción de maíz. Año: 2009	60
7	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Flujograma del proceso productivo. Año: 2009	76
8	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Estructura organizacional propuesta. Comité. Año: 2009	83
9	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Punto de equilibrio. Año: 2009	101
10	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Canales de comercialización. Año: 2009	114

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de maíz. Proceso de comercialización. Año: 2009	52
2	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de maíz. Propuesta institucional. Año: 2009	53
3	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de maíz. Propuesta estructural. Año: 2009	54
4	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Recursos físicos. Año: 2009	78
5	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Proceso de comercialización. Año: 2009	109
6	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Propuesta institucional. Año: 2009	110
7	Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Proyecto: producción de cebolla. Propuesta estructural. Año: 2009	113

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, desarrolla el programa del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S), como método de evaluación final, para las áreas de Economía, Contaduría pública y Auditoria y Administración de Empresas, previo a obtener el título profesional. La ejecución de la actividad, brinda al estudiante la oportunidad de conocer la realidad económico-social en la que vive la población, especialmente en el área rural y contribuir a la solución de los problemas que afectan mediante la búsqueda de alternativas viables y cumplir así con los objetivos de docencia, investigación y extensión que busca la Universidad.

La base fundamental para la elaboración del presente informe individual denominado **“Comercialización (Producción de Maíz) y proyecto: Producción de cebolla”**, lo constituye el **“Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuesta de Inversión”**, tema general abordado en la investigación efectuado en el municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango, en el segundo semestre del 2009, con la finalidad de determinar potencialidades productivas y formular propuestas de inversión que permitan contribuir al desarrollo socioeconómico de la población.

El objetivo principal fue establecer la situación del proceso de comercialización de la producción de maíz en el Municipio, mediante un diagnóstico que permitió la realización del análisis correspondiente para determinar opciones factibles que mejoren las condiciones actuales de los productores en el proceso de comercialización del maíz, cuya hipótesis general fue: la comercialización en las unidades productivas agrícolas del municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango en el 2009, carecen de estrategias para la dispersión de su producción lo que incide en el poco interés para destinar parte

de la producción o su totalidad a la venta.

La investigación se realizó con base al método científico en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva, cuyas técnicas fueron: recolección de información, análisis, interpretación y explicación del resultado; los instrumentos fueron la observación, entrevista, encuesta, análisis y tabulación de la información obtenida. La metodología fue realizar un seminario general y específico para la preparación sobre el tema en estudio, se elaboró boleta, plan de investigación, visita preliminar de cinco días en el Municipio en el mes de septiembre de 2009, trabajo de campo en octubre del mismo año para realizar el censo a 660 hogares del Municipio y trabajo de gabinete para la elaboración del informe.

El contenido del documento desarrolla cuatro capítulos, los cuales son:

Capítulo I: Presenta en forma breve las características socioeconómicas del Municipio, tomadas como base para realizar el diagnóstico y determinar cómo es el entorno económico, social y político de la población.

Capítulo II: Contiene el diagnóstico sobre la situación actual de la producción de maíz, como principal fuente de ingresos y base en la dieta alimenticia de la población del Municipio, incluye información referente al destino de la producción, extensión, volumen y valor de la misma, niveles tecnológicos, proceso productivo, costo, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización, generación de empleo, problemática encontrada y propuesta de solución.

Capítulo III: Presenta una propuesta de inversión, que consiste en la producción de cebolla, cuyo objetivo principal es diversificar el cultivo agrícola para mejorar

las condiciones socioeconómicas de la población, concretamente de los agricultores del área rural y urbana del Municipio.

Capítulo IV: Incluye un sistema de comercialización eficiente y eficaz para la ejecución del proyecto, describe el proceso de comercialización, una propuesta de instituciones participantes, funciones y estructura de mercadeo, así como las operaciones de comercialización necesarias para la producción.

Finalmente contiene las conclusiones y sus respectivas recomendaciones; en anexos, se adjuntan las Estadísticas de producción, importaciones y exportaciones de cebolla seca, Depreciaciones y amortizaciones del proyecto y un Manual de Normas y Procedimientos para apoyar al Comité en el proceso de comercialización de la cebolla y la bibliografía utilizada como complemento de la investigación.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo presenta las variables que integran el diagnóstico socioeconómico del Municipio, tales como: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, flujo comercial y financiero; y las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Se desarrollan los antecedentes históricos del Municipio, localización, extensión y colindancias, clima, orografía y rasgos culturales y deportivos, entre otros.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

Tecpán, vocablo formado del sufijo Pan que significa residencia o palacio y de Tec o Teculli que significa soberano, lo cual se puede traducir como "Palacio de Soberano" o "Residencia de Soberano", este nombre fue dado a Iximché.

La capital de los kaqchikeles, quienes antes del año 1470 vivían en alianza con los quichés, pero por desacuerdos políticos se separó y emigraron hacia el actual territorio de Tecpán Guatemala, estableciéndose en el monte Ratzamut, se fundó la ciudad de Iximché, donde radicaron menos de un siglo. Fundada por los gobernantes Juntoh y Vukubatz.

El 14 de abril de 1524, llegaron los españoles al mando de Pedro de Alvarado y tomaron posesión pacífica de la Ciudad, el cinco de septiembre, los habitantes se sublevaron en contra de la demanda excesiva de los españoles en cuanto a construcciones, extracción de oro y malos tratos, abandonan en secreto la

Ciudad y huyen a las montañas en donde luchan contra el poder español.

1.1.2 Localización, extensión y colindancias

El Municipio dista a 89 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala y a 34 de la Cabecera Departamental. La vía de acceso hacia el Municipio es sobre la carretera Interamericana CA-1, se encuentran dos entradas una denominada la Virgen en el kilómetro 87 y en el kilómetro 87.7 la entrada por la aldea Cipresales a un costado del hotel Albergues de Tecpán.

Posee una extensión territorial de 201 kilómetros cuadrados que representa 10% del territorio del Departamento, sus coordenadas son: altitud sobre el nivel del mar según el BM (nomenclatura de aceleración) del IGN en el parque central del Municipio está a 2,286.14 msnm. Latitud: 14° 45' 37", longitud: 90° 59' 30".

El Municipio colinda al norte con los municipios de Chichicastenango, Zacualpa y Joyabaj, del departamento de Quiché y el municipio de Santa Apolonia, departamento de Chimaltenango. Al sur con los municipios de Patzún y Patzicía, del departamento de Chimaltenango, al oriente con los municipios de San José Poaquil, San Juan Comalapa, Santa Apolonia y Santa Cruz Balanyá del departamento de Chimaltenango, al occidente con los municipios de Chichicastenango, departamento de Quiché, San Andrés Semetabaj y San Antonio Palopó del departamento de Sololá.

1.1.3 Clima

Según el sistema de clasificación de Thorwaite, el clima promedio corresponde a la unidad B b Bi -templado con invierno benigno y húmedo con invierno seco-. Ecológicamente el área presenta una zona de vida de bosque húmedo, montaña baja subtropical (bmh-mb(b)) en toda la región.

La temperatura máxima promedio anual es de 22.6° C; mínima de 9.1° C y el promedio anual es de 16.1° C. En los meses de diciembre a febrero, se experimenta descensos en la temperatura ambiente, con un promedio mínimo de 6.3° C.

1.1.4 Orografía

La ubicación del Municipio está en un territorio generalmente accidentado, carece de volcanes encontrándose alternativamente, barrancos, planicies, 15 cerros, dos cumbres, 26 ríos, 10 riachuelos, un arroyo y seis quebradas. Además las lagunas Chichoy, Santizo y la laguneta Chiquixchoy. Entre los cerros más grandes se encuentra el de la Cruz de Santiago.

1.1.5 Rasgos culturales y deportivos

Se mantienen las celebraciones de Semana Santa con procesiones solemnes durante todos los viernes de cuaresma el tradicional vía crucis que recorre las principales calles. La celebración de la feria patronal, que se realiza del uno al ocho de octubre tiene como día principal el cuatro, fecha en que la iglesia católica conmemora el día de San Francisco de Asís, con actividades sociales, culturales y deportivas.

- **Traje típico**

Este se luce en días especiales como para asistir a la Iglesia, ir de compras al mercado, durante la feria, cofradías, entre otros.

- **Traje de la mujer**

El güipil representa el arco o Kumatzin figura quebrada que atraviesa el güipil ceremonial, simboliza a Q'ukumatz, serpiente emplumada o el creador y formador del corazón del cielo y corazón de la tierra.

Los güipiles de diario tienen algunos monocromos rayados. El güipil exterior es rojo o café con varios anchos de rayas amarillo, rojo, café. La faja mide 113 por nueve pulgadas, el color del fondo es rojo, rayado longitudinalmente con negro y amarillo.

– Traje del hombre

La camisa es rayada en rojo y blanco de corte europeo. La faja es de 110 por nueve pulgadas, rayas longitudinales de color amarillo, azul, anaranjado y verde, flecos retorcidos y nudos en las extremidades. El pantalón elaborado de materiales tejidos en telares con una lista angosta roja de un lado. Las prendas exteriores son rodilleras de lana rectangular de 46 por 22 pulgadas, tejidas en los colores claro y oscuro o en blanco mezclado con azul marino, se usa alrededor de las caderas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

"Permite analizar no sólo los cambios que pueden haber en un área, en la división política, sino también en su función administrativa."¹

1.2.1 División política

Según el Censo Poblacional de 1994 del INE, el Municipio tenía 72 centros poblados, distribuidos de la manera siguiente: un pueblo, 27 aldeas, 32 caseríos y 12 fincas.

Según el Censo Poblacional 2002 del INE, el Municipio estaba formado por 68 centros poblados, distribuidos así: Cabecera Municipal, 26 aldeas, 33 caseríos, un parcelamiento y siete fincas. En este año fueron creados los caseríos

¹ JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN. 2009. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 2ª. Edición. Guatemala, Editorial Praxis. Pág. 42

Chicapir y Chuatzité, que en el año 1994 aún no existían; la finca La Giralda que pasó a ser parte del casco urbano de la Cabecera.

En el año 2009 el Municipio, estaba integrado por 62 centros poblados, de estos la Municipalidad reconoce 34 aldeas, 27 caseríos y la Cabecera Municipal, que está integrada por los barrios Poromá, Patacabaj, San Antonio y La Asunción.

Según la investigación de campo realizada, se determinó que Agua Escondida, Chuachalí, Pacacay, La Cumbre, San José Chirijuyú, Vista Bella y San Vicente dejaron de ser caseríos en el año 2002 y actualmente están consideradas como aldeas.

Los caseríos San Antonio, Pacoc y San Lorenzo Poromá no aparecen en los registros del 2009, aparecen nuevos caseríos como lo son: La Unión, Los Planes, El Mirador Tew Juyú, Nuevo Amanecer, Pacayal, Tzanabaj, Vía Nueva, Vista Hermosa y La Loma.

1.2.2 División administrativa

Es la forma como se realiza la gestión de Gobierno del área a través de la Alcaldía, Alcaldías Auxiliares y el apoyo de los Consejos Municipales de Desarrollo y Comunitarios de Desarrollo.

La Alcaldía Municipal tiene a su cargo la funcionalidad y operatividad del área y delega autoridad en las Alcaldías Auxiliares de cada una de las comunidades del Municipio. En la investigación realizada en el año 2009 en el mes de octubre, estaba formada por 60 Alcaldías Auxiliares que trabajan en la toma de decisiones y son el vínculo de relación con el Gobierno Municipal.

- **Concejo municipal**

Este se encuentra integrado de acuerdo a lo estipulado en la Ley así: “El Alcalde, dos Síndicos, un Síndico suplente, siete Concejales, tres Concejales Suplentes”², todos elegidos en forma popular en cada Municipio por un período de cuatro años.

Corresponde al Concejo Municipal, el ejercicio del Gobierno del Municipio, velar por la integridad del patrimonio, garantizar los intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a los recursos disponibles.

- **Alcaldías Auxiliares**

Estas entidades representan a las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el Gobierno Municipal.

El nombramiento de Alcaldes Auxiliares lo emite el Alcalde Municipal por un año, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas.

- **Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

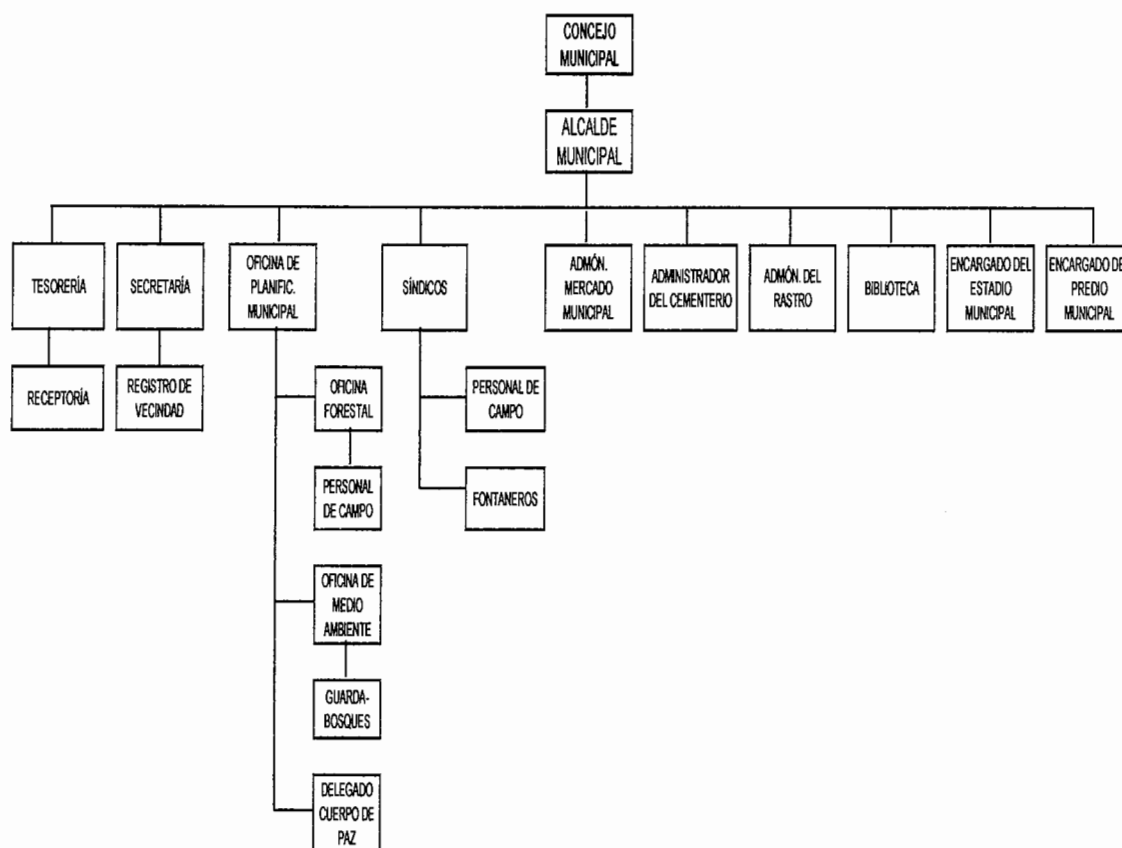
Este se integra por el Alcalde Municipal, quien coordina, dos síndicos y siete concejales que determina la Corporación Municipal, representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta un máximo de 20 integrantes, quienes son designados por los coordinadores de entidades públicas con presencia en la localidad y representantes de entidades civiles locales que sean

² ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. 2007. Ley Electoral y de Partidos Políticos, Decreto No. 1-85. (en línea). Guatemala. Consultado en octubre 2009. Disponible en: <http://www.congreso.gob.gt/Pdf/Normativa/LeyElectoral.PDF>.

convocados, según artículo 11 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

En la siguiente gráfica se presenta la estructura y organigrama de la organización municipal.

Gráfica 1
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Organigrama municipal
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango. Año: 2009

La estructura administrativa de la Municipalidad, se divide en tres niveles:

ejecutivo, medio y operativo.

1.3 RECURSOS NATURALES

Están constituidos por la riqueza y potencialidad de una región, se refiere al agua, suelos, flora y fauna, minas y canteras, bosques, ríos y manantiales y fuentes subterráneas.

1.3.1 Agua

El área del Astillero Municipal genera 26 corrientes de agua de las cuales cinco son permanentes y el resto aparecen en el invierno. Existen alrededor de 35 captaciones de agua por parte de varias comunidades de Chichicastenango, Quiché; San Andrés Semetabaj, Sololá del mismo Municipio.

1.3.2 Suelos

Los suelos son clasificados para definir la capacidad productiva (profundidad del suelo, textura/estructura, permeabilidad, pedregosidad, rocosidad, salinidad, manejo; temperatura y pluviometría) y las características que influyen en la pérdida de productividad (pendiente del terreno y grado de erosión). Las clases que se determinaron en el Municipio son: suelos buenos que pueden cultivarse mediante labores adecuadas, medianamente buenos que pueden cultivarse de manera regular, con limitaciones permanentes y se cultivan ocasionalmente, suelos en pendientes fuertes erosionados, accidentados, someros, áridos o inundados y suelos aptos para silvicultura o para pastos.

1.3.3 Flora y fauna

Existen áreas de bosques naturales mixtos con especies como: encino, Ciprés, Pino Triste, Hierba Mora, Campana, Chalí, Cerezo, Pito, Laurel Blanco, Pino de Ocote, Aliso, Duraznillo, Canác, Pino de las Cumbres, Pino Blanco, Mano de León y huele de noche.

La cubierta forestal es hábitat de especies sobrevivientes, se encuentran en el área protegida conocida como el Astillero de Tecpán Ratz'am Ut, corresponde a una variedad de especies de mamíferos, aves y reptiles. Se pueden mencionar: venado Cola Blanca, *Odocoileus Virginianus*; Coyote, *Canis Latrans*; Tigrillo, *Felis Pardalis*; entre otros mamíferos menores.

El área montañosa contiene variedad de especies de aves, que incluye el Quetzalillo, *Tragon Mexicanus*; Cenzontle, *Turdus Grayi*; diversidad de chipes del género *Wilsonia* sp., *Basileuterus* sp.; El Chocoyo, *Aratinga Holochlora*; Codorniz, *Colinus Virginianus* y Colibríes.

1.3.4 Minas y canteras

En el Municipio no se desarrolla la actividad minera y no existen canteras minerales.

1.3.5 Bosques

Se encuentran los bosques de coníferas: pino y ciprés ubicados en la zona de Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical según Holdridge; las latifoliados: encino y aliso principalmente, de Montano Alto Tropical y los mixtos de éstos. El pino y ciprés son predominantes en las altitudes bajas del Municipio.

En los últimos años el Astillero Municipal se ha considerado como área protegida debido a su importancia acuífera, sin embargo, debido a la explotación inmoderada de sus bosques por ser madera muy cotizada, los incendios forestales provocados (mecanismo utilizado por depredadores, para que las autoridades no se dieran cuenta que cantidad de árboles de gran antigüedad habían sido robados) y no provocados (por falta de formación forestal a usuarios del lugar), han reducido considerablemente los bosques.

Del total de las 30,304.56 manzanas de bosque, 2,120.69 son áreas de bosques

artificiales, mientras que 28,183.87 manzanas son áreas de bosques naturales. Se determinó que existen tres tipos de bosques, de coníferas que tiene una extensión de 17,242.94 manzanas, los latifoliados que ocupan un espacio de 1,275.56 y los bosques mixtos con una extensión de 11,786.06 manzanas.

1.3.6 Ríos

Dada la altura en que se encuentra el Municipio, no posee ríos caudalosos. Entre los ríos se puede mencionar, Pacacay, Cujil, Palamá, Pamezul, Chajalajyá, Motagua, Agua Escondida, Xetza, Chimaxchoy, Suliyá, Patzaj, La Giralda, Panima, Tzacan, Xecoil, Chinimayá, La Humildad, Coyolate o Xayá, Tzaragmajyá, El Tablón, Sactzún, El Molino, Pacorral, Los Cangrejos, Los Molinos y Mocoteyá. Los ríos Motagua, Agua Escondida y Coyolate; que nacen del cerro Tecpán forman las microcuencas de la zona, estos ríos son fuentes importantes de agua para la población del Municipio.

En Pamanzana, fluye una ramificación del río Xayá, se encuentra contaminado por los residuos de fertilizantes que son utilizados en las siembras y por los drenajes del centro del Municipio, que desembocan en la corriente de dicho río.

En la comunidad de Xecoxol, fluye el río Cujil este se encuentra contaminado por la basura que se genera en los poblados y que es arrastrada por el viento o la lluvia hasta su cauce.

El río Xayá bordea la Cabecera Municipal que a 45 kilómetros más abajo recibe el nombre de Coyolate, tiene caudal permanente, está contaminado por desechos sólidos lanzados a su corriente, sus aguas son utilizadas por los pobladores para el lavado de ropa.

El Río Grande o Motagua es el límite entre Chimaltenango y Quiché, este

recorre 16 kilómetros entre ambos, su caudal es permanente, proporciona agua, para los hogares y los sistemas de riego a las comunidades de Pacacay, Palamá, Chuarancajay, Pacán, El Tesoro y Chijacinto, sus aguas son aptas para la práctica de pesca y la navegación en algunos tramos.

1.3.7 Manantiales y fuentes subterráneas

Al haberse desregularizado el ciclo de lluvias, los procesos de infiltración natural también han disminuido; observándose una baja considerable en la recarga hídrica. Manantiales que en su mayoría sirven de abasto de agua para consumo humano y riego han bajado entre un 25% a 75 % de sus caudales en los últimos 10 años. Con mayor gravedad en el caso de algunas fuentes de agua que han desaparecido totalmente. Hace años al perforar pozos artesanales el agua se encontraba a 10 metros; ahora entre 40 a 60 metros.

1.4 POBLACIÓN

Durante el trabajo de campo, se realizó el análisis con base a los últimos dos Censos de Población y Habitación, realizados por el INE y la proyección de población al año 2009, se obtuvo como resultado lo siguiente.

1.4.1 Población total, género, edad, etnia y área

Es necesario conocer las características de la población como elementos cambiantes de toda sociedad.

En el siguiente cuadro se presenta la distribución poblacional por género, edad, etnia y área habitada, según Censos de los años: 1994, 2002 y 2009.

Cuadro 1
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Análisis de la población
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2009		Muestra 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por género								
Masculino	20,428	50	29,457	49	38,579	49	1,825	52
Femenino	20,724	50	30,402	51	40,153	51	1,699	48
Total	41,152	100	59,859	100	78,732	100	3,524	100
Población por edad								
De 0 a 9	14,081	34	20,059	34	25,657	33	753	21
De 10 a 14	5,458	13	8,288	14	10,118	13	496	14
De 15 a 64	20,246	49	29,322	49	39,991	51	2,216	63
De 65 ó más	1,367	4	2,190	4	2,966	4	59	2
Total	41,152	100	59,859	100	78,732	100	3,524	100
Población por etnia								
Indígena	36,547	89	55,217	92	70,859	90	3,290	93
No Indígena	3,773	9	4,642	8	7,873	10	234	7
Otros	832	2	0	0	0	0	0	0
Total	41,152	100	59,859	100	78,732	100	3,524	100
Población por área								
Urbana	9,121	22	17,788	30	18,569	24	875	25
Rural	32,031	78	42,071	70	60,163	76	2,649	75
Total	41,152	100	59,859	100	78,732	100	3,524	100

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

Del año de 1994 al 2002 la tasa de crecimiento fue de 45% mientras que las proyecciones para el 2009 fueron a una tasa del 32%, en cuanto a la división por género presenta un porcentaje muy equivalente, entre las edades más sobresaliente se encuentra el rango de 15 a 64, la población predominante es la indígena y en su mayoría habitan en el área rural, para la muestra en octubre 2009 se mantiene la misma tendencia.

1.4.2 Población económicamente activa -PEA-

La población ocupada en las diferentes actividades productivas y que recibe retribución, asciende al 70.8% y se dedica a la agricultura según el INE.

La PEA del Municipio al año 1994 era de 11,186 (27% del total), en el 2002 eran 19,016 (32% del total) y en proyecciones del 2009 es de 25,037 (32% del total). Dentro de lo anterior, la mujer se ha involucrado más en el desarrollo del Municipio mediante las actividades productivas, así, la PEA femenina era de 9% (985 mujeres) en el año 1994, 21% en el año 2002 (4,054 mujeres) y un 21% (5,258 mujeres) en el 2009.

La mayor parte de la PEA está integrada por hombres, esto debido a que la agricultura es la principal actividad en la cual se emplean, concentradas en el área rural lugar donde se ubican las microfincas destinadas a los cultivos.

1.4.3 Densidad poblacional

Cantidad de individuos existentes en una población en relación con la superficie que habitan. Es un modo de reflejar la abundancia o escases de espacio, indica el grado de concentración de individuos en el territorio por kilometro cuadrado.

La densidad de población tiene conexión con la capacidad de carga del medio, ya que éste tiene una capacidad más o menos concreto para albergar a un cierto número de individuos sin que éstos sufran las consecuencias negativas del hacinamiento y de la falta de recursos. La densidad de población es, por tanto, un parámetro fundamental en los análisis demográficos. Para el Censo de 1994 la cantidad de habitantes por kilometro cuadrado era de 205 para el 2002, 298 y para el 2009, 392.

La densidad poblacional, ésta se considera alta comparada con el promedio a nivel nacional y del departamento de Chimaltenango que es de 128 y 292 habitantes respectivamente. La concentración demográfica se encuentra en el área rural debido a que la mayoría de las personas se dedican a la agricultura.

1.4.4 Migración

De acuerdo a la muestra, el porcentaje de población que se ve obligada a trasladarse a otro lugar tanto dentro del País o fuera de él, es del 0.01% y en la mayoría de los casos esto sucede por motivo de trabajo o estudios.

1.4.5 Vivienda

La vivienda se analiza por dos factores importantes: tenencia y construcción. En el año 1994, el 90% de las viviendas de los pobladores del Municipio estaban dentro del régimen de tenencia propia, 4% alquilaban y 6% vivían en lugares prestados, dichos porcentajes no han variado con relación al censo de 2002, en el 2009 el régimen de tenencia propia es 97%, incrementa en 7%, esto se refleja en la disminución a 3% de alquiler y no hay lugares prestados.

Mientras que el tipo de vivienda en 1994 era un 94% casa formal, 4% ranchos y 2% casa improvisada, para el 2002, 92% casa formal, 4% para rancho y 4% para casa improvisada, para el año 2009, 99% posee casa formal y 1% cuartos en casa de vecindad.

1.4.6 Ingresos y gastos familiares

Los ingresos se concentran en un nivel bajo, predomina un rango de Q901.00 a Q1,350.00, por lo que los hogares en muchos de los casos no logran cubrir la canasta básica.

1.4.7 Nivel de pobreza y extrema pobreza

Según el mapa de pobreza para el año 2002, el departamento de Chimaltenango, posee 59% de pobreza a nivel general, de los cuales el 14% viven en pobreza extrema. Para el año 2006, la población que vive en pobreza está representada por un 61%, de ellos el 19% vive en extrema pobreza.

Esto indica que el nivel de pobreza en el Departamento ha aumentado

levemente al realizar la comparación de dichos años. En cuanto a la población que vive en extrema pobreza se ha incrementado en 6% respecto al año 2002.

Según los resultados obtenidos en la investigación, para el año 2009 la población que vive en pobreza es de 69%, de esta cifra 24% representa a la población que vive en extrema pobreza, se aprecia un incremento respecto al año 2002, al igual que el nivel de pobreza extrema.

1.4.8 Desnutrición

La desnutrición se manifiesta en las niñas, ya que presentan una estatura más baja de lo normal, además, inferiores capacidades para trabajar, por ello las mujeres no tiene un papel significativo e importante dentro de los procesos productivos.

Según los datos proporcionados por el Centro de Salud del Municipio, existe un nivel de desnutrición en niños de dos a cinco años del 19% y del 20% en mujeres embarazadas. Las causas más comunes son deficiencia de la vitamina "A" y una mal nutrición proteica calorífica.

1.4.9 Empleo

De acuerdo al estudio de campo realizado en el Municipio, existe mayor generación de empleo en el área urbana, debido a que es la Cabecera Municipal y es donde se concentra la mayor parte de comercios y servicios.

La actividad de comercio que más empleo genera dentro del Municipio, son las tiendas con un 38%, mientras que la actividad de servicio que más empleo genera es la de Molino de Nixtamal con un 16% y el transporte tanto urbano como extraurbano es de 9%.

1.4.10 Subempleo

En el área rural las principales actividades que se desarrollan son: la agricultura y elaboración de tejidos. En el caso de la actividad agrícola, los jornaleros que trabajan en sus tierras, se ven obligados a buscar trabajo en otras fincas para poder incrementar sus ingresos y así cubrir sus necesidades. En lo referente a la economía informal se observó que esta se da a través de ventas de ropa, comida, calzado, discos de música y películas.

1.4.11 Desempleo

Problema latente en el Municipio, la falta de oportunidades de trabajo y el bajo nivel de educación de la mayoría de los habitantes, los limita a optar a un empleo formal, para el cual exigen algún grado de preparación, llevándolos a desenvolverse en la economía informal en actividades tales como: ventas de Cd's, baterías para relojes, helados de carretilla, ventas provisionales de frutas, verduras, granos o trajes típicos etc., como medio de subsistencia.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La relación fundamental de propiedad sobre los medios de producción se inicia con el estudio de la estructura agraria, la cual se encuentra integrada por la forma de tenencia y concentración de la tierra que implica su uso y propiedad.

1.5.1 Uso actual y potencial de la tierra

En el Censo Poblacional de 1994, el 41% del territorio municipal se utilizaba para cultivos anuales o temporales, 13% en bosques y 2% para cultivos permanentes y semipermanentes al igual que para pastos y 42% restantes para otros usos, en el 2002 el 72% era utilizado para cultivos anuales o temporales disminuyen a 15% otros usos de la tierra, 6% era utilizado para cultivos permanentes y semipermanentes, 6% de bosques y 1% de pastos, en el 2009 disminuye a 55% los cultivos anuales o temporales y aumenta a 34% otros usos

de la tierra, 8% de bosques, 2% cultivos permanentes y 1% para pastos.

1.5.2 Tenencia de la tierra

Uno de los mayores problemas que afronta Guatemala es la gran cantidad de tierra en pocas manos y la investigación realizada en el Municipio, indica que la tenencia de la tierra se caracteriza como minifundio, es decir, poca tierra en muchas manos.

El Censo de 1979 indica que 98% de los habitantes del Municipio poseen tierra propia y 2% arrendada, en el 2003, 95% poseen tierra propia y 5% arrendada mientras que en el 2009 87% poseen tierra propia y 13% arrendada.

La tenencia propia de la tierra, ha aumentado a causa de la expansión urbana, con el surgimiento de nuevos poblados, lo que conlleva un mayor desarrollo y estabilidad económica.

1.5.3 Concentración de la tierra

En el Municipio la concentración de la tierra ha variado con el tiempo. El INE indica que para el año 1979 existían 778 microfincas con una superficie de 411 manzanas que representa el 3% del territorio, 1,675 fincas subfamiliares con una extensión de 4,608 manzanas correspondiente al 29%, 173 fincas familiares con 3,179 manzanas que representan 20% y por ultimo 27 fincas multifamiliares medianas con 7,737 manzanas que representan 48%.

En el año 2003 existían 4,283 microfincas con una extensión de 2,248 manzanas, 1,645 subfamiliares con 3,274 manzanas, 26 familiares con 499 manzanas, cuatro multifamiliares medianas con 355 manzanas y dos multifamiliares grandes con 2,093 manzanas.

En el año 2009 se determino que existen 533 microfincas con una extensión de

158 manzanas, 172 manzanas para 100 fincas subfamiliares y cuatro fincas familiares que tienen 72 manzanas.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Es el indicador que se refleja en porcentajes y significa que mientras más se acerque el coeficiente encontrado al valor neutro (0), más equitativa será la distribución de la tierra y cuando el indicador se acerque a uno más concentración del factor tierra.

La fórmula aplicada es la siguiente:

$$CG = \frac{\sum x_i (y_i + 1) - \sum y_i (x_i + 1)}{100} \%$$

En donde las variables representan:

x = al número de fincas, acumulado en porcentaje.

y = a la superficie de fincas, en porcentaje acumulado.

Censo 1979	$CG = \frac{15,635 - 8,601}{100}$	$\% = \frac{7,034}{100}$	$\% = 70\%$
Censo 2003	$CG = \frac{29,557 - 24,025}{100}$	$\% = \frac{5,532}{100}$	$\% = 55\%$
Muestra 2009	$CG = \frac{26,687 - 22,094}{100}$	$\% = \frac{4,593}{100}$	$\% = 46\%$

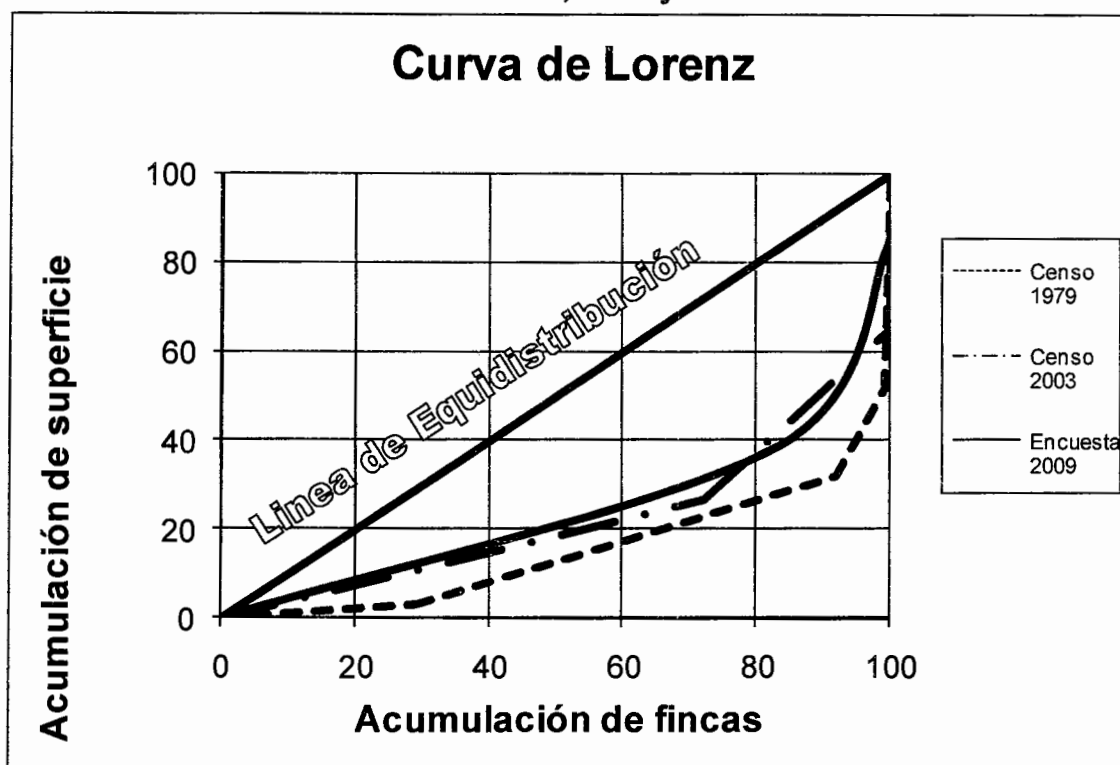
Según datos obtenidos y analizados, para el Censo Nacional Agropecuario de 1979, el porcentaje de concentración de la tierra refleja un Coeficiente de Gini de 70% y su concentración se encuentra en fincas subfamiliares. En el Censo de 2003, el Coeficiente de Gini es de 55% y su concentración se da en las microfincas. Y para la muestra del año 2009, el Coeficiente de Gini es de 46% con la misma tendencia.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es la gráfica que se utilizará para estudiar la desigualdad de la renta o de la riqueza, se traza la línea relativa a la concentración de la tierra, en virtud que se obtiene con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y superficie correspondientes. Una parte del cuadrante de coordenadas cartesianas y una línea perpendicular igual a la línea de equidistribución.

La gráfica siguiente, permite comparar los Censos Nacional Agropecuarios de 1979, 2003 y la muestra obtenida para el año 2009 en la investigación de campo realizada en octubre 2009.

Gráfica 2
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Concentración de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009

La curva de Lorenz del censo de 1979, está alejada de la línea de equidistribución, lo que indica que la concentración de la tierra está en pocas manos; principalmente en fincas subfamiliares, en el 2003 está un poco más cerca de la línea de equidistribución, con concentración en microfincas, la curva de la encuesta 2009 de la investigación de campo realizada muestra la misma tendencia.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Dentro de los elementos que contribuyen a mejorar el nivel de vida del Municipio y coadyuvan al funcionamiento de una economía moderna, se describen a

continuación:

1.6.1 Educación

De acuerdo con la información proporcionada por parte del Ministerio de Educación -MINEDUC- para el 2009, se estableció que el nivel primario es el más significativo ya que posee 14,300 alumnos inscritos, seguido del nivel pre-primaria con 2,889, esto derivado a que el 47% de la población está en la edad de cero a 14 años, seguido del nivel básico con 2,338 y diversificado con 446, del total el 81% fueron promovidos, no promovidos 16% y retirados el 3%.

La mayoría de alumnos inscritos se concentra en el sector oficial con el 86%, seguido del privado 11% y cooperativa 3%, esto derivado a que este sector únicamente imparte el nivel medio. El área rural representa el 71% de la población estudiantil derivado a que la mayoría de los hogares se ubica fuera del casco urbano.

La cobertura por nivel educativo es baja, en el nivel preprimaria de 4,988 en edad escolar, solo se encuentran inscritos 2,625, en primaria de 13,341 se encuentran inscritos 12,594, en nivel básico de 5,757 se encuentran inscritos 1,430 y en diversificado de 5,261 solo se encuentran inscritos 268, esto debido que en su mayoría los niños no son enviados a estudiar, para que colaboren en el sostenimiento económico de los hogares, asimismo en el nivel medio, los jóvenes no continúan con la formación académica por incorporarse al proceso productivo, por falta de centros educativos o falta de ingresos.

1.6.2 Salud

El servicio de atención médica esta a cargo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el Centro de Salud se encuentra ubicado en la Cabecera. La información obtenida de esta entidad, indica que la cobertura del servicio para el

2009 es de 100% y la información del trabajo de campo refleja que el 98% de los hogares tienen acceso al servicio de salud y los demás utilizan otros servicios.

Los servicios que proporciona el Centro de Salud son: vacunación de niños menores de cinco años, consultas médicas, control de embarazo, control materno infantil, cirugías menores y todo tipo de emergencias.

El Municipio tiene 10 puestos de salud distribuidos en las aldeas siguientes: Agua Escondida, Caliaj, Caquixajay, Chirijuyú, Palama, San José Chirijuyú, Xecoxol, Xejavi, Xenimajuyú y Pacacay.

KAJIH JEL, es una Organización No Gubernamental que brinda apoyo al Ministerio de Salud, colabora con los puestos de salud con personal médico y promotores de salud para vacunación. En octubre 2009 trabajaba en 55 centros de convergencia divididos en cuatro jurisdicciones en todo el Municipio.

Además se encuentra la oficina de Adscripción y Acreditación de Derechos del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, que atiende a los afiliados y beneficiarios con derecho.

1.6.3 Agua entubada

El área urbana, tiene servicio de agua entubada, que únicamente es clorada y no recibe otro tipo de tratamiento, esta se abastece con dos nacimientos y un pozo mecánico, los nacimientos se ubican en La Giralda y La Colina. Sin embargo no son suficientes para abastecer el casco urbano; por lo que el servicio de agua es racionalizado, no tienen contadores de agua y se paga una cuota fija de Q3.00 mensuales.

En el área rural, todas las comunidades reciben el servicio de agua entubada, la

cual no tiene tratamiento, son abastecidas por los nacimientos que cada una posee, esta llega a los hogares gravedad. El pago que realizan es una cuota mensual de Q10.00 a Q20.00, la establece la misma comunidad.

En el Censo de Población y Habitación del año 1994 del INE, la cobertura del servicio era del 77%, en el XI Censo de Población y Habitación del año 2002, la cobertura del servicio disminuyó al 70%; según información obtenida de la Municipalidad la cobertura del servicio es de 96% y la información de la encuesta realizada en octubre 2009, refleja que 88% de los hogares usan el servicio por medio de agua entubada, mientras que el resto se abastece de este vital líquido a través de pozos artesanales, riachuelos y manantiales.

1.6.4 Drenajes

En el casco urbano los drenajes fueron instalados aproximadamente hace 30 años, en octubre 2009 se encuentran obsoletos y no tienen la capacidad de cubrir las necesidades de la población, como consecuencia del incremento en el número de habitantes; dicha situación ha provocado inundaciones debido a que estos se encuentran en mal estado y no existe un proyecto para cambiarlos o darles mantenimiento preventivo.

En el área rural no existen drenajes, por lo que utilizan pozos en donde se deposita el agua servida y ésta es absorbida por la tierra, en otros casos utilizan canales a flor de tierra que desembocan en los riachuelos o ríos de las comunidades, lo que genera contaminación del agua y sus efectos.

1.6.5 Letrinas

Los hogares de la Cabecera hacen uso de servicio sanitario, mientras que en las comunidades del área rural utilizan letrinas sobre un pozo ciego.

El Censo de Población y Habitación del año 2002 del INE, muestra que la

cobertura del servicio letrización en el Municipio era del 92%, según información proporcionada en la Municipalidad el servicio se encuentra cubierto en un 97% y la información obtenida en la encuesta realizada en octubre 2009 es de 99%.

1.6.6 Tratamiento de aguas servidas

En el Municipio no existe planta de tratamiento de aguas servidas y pluviales. El sistema de drenajes de toda la Ciudad, desemboca directamente en las aguas del río Xayá, lo que genera contaminación ambiental.

1.6.7 Extracción de basura

La Municipalidad no presta el servicio de extracción de basura en ninguna de las comunidades urbanas y rurales, sin embargo posee un camión para transporte de basura, éste es utilizado únicamente para la recolección de la basura del centro urbano (seis manzanas alrededor del parque central).

En el casco urbano el servicio de extracción de basura domiciliar lo brindan dos camiones particulares, efectúan la recolección una o dos veces por semana y el cobro es de acuerdo a la cantidad de basura entregada por vivienda (Q3.00 por costal). En el área rural no existe servicio de extracción de basura, ésta es quemada y enterrada a una profundidad de una vara aproximadamente.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

En las afueras de la Cabecera está ubicado un vertedero de desechos sólidos, se ubica aproximadamente a seis kilómetros de ésta, en jurisdicción de la aldea Pueblo Viejo. Se determinó la falta de tratamiento de los desechos, clasificación de la basura y programas de reciclaje.

1.6.9 Energía eléctrica

Este servicio es proporcionado por la empresa Distribuidora Eléctrica de Occidente, Sociedad Anónima -DEOCSA-, es un servicio regular, abastece a todos los vecinos del Municipio.

La cobertura del servicio eléctrico, según el Censo de Población y Habitación 1994 del INE, indica que era del 49%, en el 2002, fue de 88%; según información proporcionada por la empresa DEOCSA la cobertura del servicio en el Municipio en el 2009 es del 100%, en la comunidad de Caliaj el servicio eléctrico es proporcionado por el distrito de Panajachel.

El costo por kilovatio con ajuste de solidaridad es de Q0.65, si el usuario excede los 100 kilovatios, pagará una cuota de Q1.42 por kilovatio consumido, el promedio actual en los hogares es de 65 kilovatios con un costo total de Q42.25.

1.6.10 Cementerios

Se encuentra en el casco urbano, es atendido por dos empleados públicos, quienes dan el mantenimiento; abarca una extensión aproximada de 18 cuerdas, en el año 1999 se realizó una extensión de cuatro cuerdas, sin embargo no es suficiente. En el área rural la mayoría de comunidades tienen cementerio a excepción de: Flor de Paraxchaj, Buena Vista, La Loma, Paley, Palima, Chipocop, Chuarancajaj y Xetonox, por lo que acuden al poblado más cercano.

El cementerio se divide en dos áreas la más antigua tiene un costo de Q150.00 por nicho por períodos de seis años y un costo de Q30.00 por entierro, en la nueva ampliación los lotes tienen un valor de Q1,875.00 y Q30.00 por entierro.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Según la investigación realizada en el Municipio, se determinó que la

infraestructura influye de manera significativa, porque promueve el desarrollo y fortalece la actividad productiva.

1.7.1 Sistemas y unidades de riego

El sistema de riego por goteo, se utiliza en 11 comunidades siguientes: aldeas Pachichiac, Pacorral, Chajalajyá, Palamá y en los caseríos Flor de Paraxchaj, Vía Nueva, Paley, Patiobolas, Chipocop, Nuevo Amanecer y Tzanabaj.

El sistema de riego por aspersión, es utilizado en 16 centros poblados siguientes: aldeas Chirijuyú, Chichoy, Pachalí, Chajalajyá, Agua Escondida, Xepac, Paquip, Paraxquin, Caquixajay, Cruz de Santiago y los caseríos: Flor de Paraxchaj, Vía Nueva, Palima, Chuarancanjay, Chijacinto, Pacayal y Potreríos.

El sistema de riego por gravedad, es utilizado en cuatro comunidades: aldea Xecoxol y los caseríos Flor de Paraxchaj, Paley y Chicapir.

El agua que mantiene a los sistemas de riego, provienen de los nacimientos y ríos, para llevar el agua hasta los cultivos, utilizan mangueras especiales para riego por goteo, aspersores y bombas, lo que ayuda a la producción permanente.

1.7.2 Centros de acopio

En el Municipio se tiene variedad de cultivos, los que no son comercializados en puestos fijos, sino a través de centros de acopio terciarios como rutas de acopio; el almacenamiento es temporal y los camioneros recogen la producción de forma programada según los días de cosecha.

Para el año 2009, en las aldeas Paxorotot y Caquixajay existen centros de acopio primario utilizados por los productores del área para reunir la producción

y facilitar la comercialización.

1.7.3 Mercados

El mercado municipal está localizado en el casco urbano, los días de plaza son los jueves y domingos donde se realizan actividades comerciales a gran escala aproximadamente en 10 cuadras alrededor del centro; sin incluir las instalaciones físicas permanentes. Posee 36 locales, por los que pagan un arbitrio mensual entre Q225.00 y Q325.00, los locales ocasionales o champas que funcionan dentro y fuera del mercado, realizan el pago de Q1.00 por metro cuadrado diario, a la administración del mercado.

1.7.4 Correos

En el Municipio, existe una oficina de Correos de Guatemala, S. A., ubicada en el parque central a un costado de la estación de la Policía Nacional Civil, la cual presta el servicio de envío de telegramas comerciales, circulares electrónicas, entrega inmediata de documentos y paquetes con destino local, nacional e internacional; también cartas y documentos, impresos, pequeños paquetes, encomiendas y otros servicios adicionales.

También existe una sucursal de la empresa de correos de Cargo Expreso, sobre la primera avenida de la zona dos, la cual proporciona servicios con destino nacional e internacional.

1.7.5 Vías de acceso

Las vías de acceso que parten de la Cabecera hacia las comunidades son cuatro rutas de terracería transitables en verano y de difícil acceso en invierno.

La primera ruta, conduce hacia las aldeas Chuachalí a una distancia de la Cabecera de siete kilómetros, Agua Escondida a 12, Chichoy a 26 y caserío Potrerillos a 30.

La segunda ruta, conduce hacia las aldeas Chuatzunuj a una distancia de la Cabecera de 10 kilómetros, Xejavi a 12, El Tablón a 32, Pachalí a 26, Caquixajay a 18 y Caliaj a 36.

La tercera ruta, conduce hacia las aldeas Pueblo Viejo a cuatro kilómetros de la Cabecera, Chivarabal a 12, ésta también conduce hacia el centro arqueológico Iximché.

La cuarta ruta, conduce hacia las aldeas Xenimajuyú a ocho kilómetros de la Cabecera, Paxorotot a nueve, Chirijuyú a 12, Cruz de Santiago a ocho, caseríos Chuatzite a 10 y Xiquinjuyú a 10.

Los centros poblados que están sobre la carretera Interamericana son seis, los que se describen a continuación: caserío Nuevo Amanecer a una distancia de la Cabecera de 11 kilómetros, Patiobolas a nueve, Pamanzana a cuatro y a las aldeas Vista Bella a cinco, Xetzac a cuatro kilómetros y Agua Escondida a 12.

Las vías de acceso que se ubican a orillas de la carretera Interamericana, que se dirigen a comunidades del municipio de Tecpán Guatemala, son las siguientes:

El primer acceso, va hacia las aldeas San José Chirijuyú a 11 kilómetros de la Cabecera, Pacorral a 14 y al caserío Tzanabaj a 12. El segundo acceso, se dirige hacia la aldea Panabajal, ubicada a ocho kilómetros de distancia de la Cabecera. El tercer acceso, conduce hacia la aldea Panimacoc a una distancia de la Cabecera de seis y al caserío Xetonoj a ocho.

El cuarto acceso, se dirige hacia comunidades que forman parte del casco urbano como: San Lorenzo Poromá, caserío Asunción Manzanales y a la finca

Santa Tereza. El quinto acceso, conduce hacia la aldea Zaculeu y al caserío La Loma, a una distancia de 18 kilómetros de la Cabecera.

El sexto y último acceso sobre la carretera Interamericana, se encuentra en la carretera principal y de ella se desprenden varias carreteras. Las comunidades que se describen a continuación se encuentran sobre ésta carretera: caserío San Carlos a una distancia de 10 kilómetros de la Cabecera Municipal, aldea Chajalajyá a 11, caserío Panimachavac a 12, aldea Paquip a 25, caserío Paley a 27, caserío Chipococ a 37 y la aldea El Tesoro a una distancia de 39, que es el centro poblado más lejano de la Cabecera.

De las carreteras que se desprenden de la principal, la primera se dirige hacia las aldeas Xecoxol, que se encuentra a una distancia de 18 kilómetros de la Cabecera y Xepac a 22. La segunda carretera, se dirige hacia los caseríos Palima y Pacayal, que se encuentran a 28 kilómetros de la Cabecera. La tercera carretera, conduce hacia el caserío Flor de Paraxchaj a 36. La cuarta carretera, se dirige hacia los caseríos Vía Nueva a 32, Chuarancanjay a 34, Pacán a 35, Vista Hermosa y Los Planes a 30, Chicapir a 33, aldeas Pacacay a 32 y Paraxquin a 29 kilómetros. La quinta carretera, conduce hacia las aldeas La Cumbre a 23, Pachichiac a 26, Pamezul a 30, a los caseríos Buena Vista a 31, Chijacinto a 36, El Mirador Tew Juyú a una distancia de 24. La sexta carretera que se desprende de la carretera principal, se dirige hacia la aldea Palamá a 20 y San Vicente Palamá a 15.

1.7.6 Puentes

En el Municipio se localizaron 41 puentes contruidos con hierro y cemento, ubicados en diferentes centros poblados de la siguiente manera: las comunidades que tienen un puente cada una son: las aldeas Xecoxol, Chivarabal, Agua Escondida, Caliaj, Xejavi, Paraxquin, Pacorral, los caseríos

Vista Hermosa, Chipococ, Chuaranquénjay, Tzanabaj y El Molino que forma parte del casco urbano. Los que poseen dos son: la aldea El Tablón y los caseríos Vía Nueva, La Unión, Patiobolas, Chijacinto, Mirador Tew Juyú, Potrerillos y Chicapir. Los lugares que tienen tres son: la aldea Chajalajya, Xepac, en el caserío Paley y aldea Chichoy se localizan cuatro puentes.

1.7.7 Energía eléctrica comercial e industrial

La distribución de energía eléctrica la realiza la empresa UNIÓN FENOSA a través de DEOCSA, encargada de proporcionar todos los servicios de energía industrial de 220 kilovatios y comercial o residencial de 110 kilovatios. Los servicios que prestan son: instalación, lectura, cobro, cambio de medidores, acometidas, cambio de voltajes, entre otros. Los beneficiarios en el Municipio son aproximadamente 10,000 usuarios, de ellos el 27% son del área urbana y 73% del área rural.

Los clientes con servicio residencial o comercial que consumen hasta 300 kilovatios al mes pertenecen a la tarifa social, el precio es de Q1.42 por kilovatio, si utilizan menos de 100 kilovatios son beneficiados con un subsidio del Gobierno Central llamado Ajuste de Solidaridad y pagan Q0.65 por kilovatio. Los que utilizan más de 300 kilovatios al mes, pertenecen a la tarifa no social o de Baja Tensión Simple -BTS- cancelan una cuota de Q1.55 por kilovatio.

1.7.8 Telecomunicaciones y transporte

Entre las emisoras de radio están: Radio Consentida “La Tecpaneca” en 102.7 FM, Radio Esperanza (católica) en 107.1 FM., Radio Unión (evangélica) en 105.5 FM, Radio Nueva Vida (evangélica) 104.3 FM., La Estéreo Tecpán y la Estéreo Central. Las empresas que prestan el servicio de cable en el casco urbano son: Cablevisión Iximché y Cablevisión, con cuotas mensuales de Q70.00. La oficina encargada de la distribución de telefonía, esta en la Cabecera

Departamental de Chimaltenango, llamada Distribuidora 3G, ésta presta el servicio de líneas telefónicas particulares, teléfonos monederos, comunitarios y telefonía celular existentes como: Claro, Telefónica y Tigo.

Según la investigación realizada, se determinó que en el área urbana y rural, existen 15 locales que prestan el servicio de internet, alquiler de equipo de computación, impresiones, levantado de textos, entre otros.

En el Municipio se tiene acceso a diferentes medios de transporte, utilizados a diario por los habitantes para realizar sus actividades y desplazarse hacia el centro, las comunidades y otros municipios o departamentos.

En la Cabecera, el servicio de transporte extraurbano que va hacia Chimaltenango y a la Ciudad Capital está integrado por 45 unidades, el transporte de buses urbanos hacia las aldeas y caseríos con 46 buses y 20 microbuses, 35 taxis y 50 mototaxis.

1.7.9 Rastro

Está ubicado en el centro de la Cabecera, en la tercera avenida zona tres, Barrio Patacabaj. Administrado por dos encargados municipales, los pagos son realizados en la Municipalidad, el costo es de Q25.00 por destace de res, cabe mencionar que solo se alquilan las instalaciones para sacrificar el animal. En las instalaciones no se permite la matanza de cerdos.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se establecen dos tipos de organizaciones: sociales y productivas, que son consideradas como elemento clave para el desarrollo integral de las comunidades en sus diferentes actividades.

1.8.1 Sociales

Las organizaciones sociales identificadas en el Municipio son los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, se instituyen para organizar y coordinar la administración pública, mediante la formulación de las políticas de desarrollo urbano y rural así como la de ordenamiento territorial y promueve la organización y participación de la población.

1.8.1.1 Consejo municipal de desarrollo (COMUDES)

Para dar cumplimiento con el artículo 12 del Decreto 11-2002, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, el Concejo Municipal realiza las reuniones con la participación de: síndicos, concejales, representantes de los COCODES, los representantes de las entidades públicas y los representantes de las entidades civiles, las reuniones se realizan dos veces al mes en la Municipalidad.

1.8.1.2 Consejo comunitario de desarrollo (COCODES)

Existen 81 COCODES, integrados por 60 rurales y 21 urbanos, estos son elegidos por la comunidad a la que pertenecen para un período de dos años y su trabajo es ad honorem. Se determinó que en las comunidades del Municipio los COCODES tienen la mayor jerarquía, pero los Alcaldes Auxiliares son los de mayor jerarquía según la Ley de Consejos de Desarrollo.

1.8.1.3 Comité pro mejoramiento

Los comités pro mejoramiento fueron totalmente erradicados desde que surgió la ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural ya que estos tienen las mismas calidades y funciones que los COCODES.

1.8.2 Organizaciones productivas

El principal objetivo es contribuir con el sector productivo para obtener un mejor desarrollo económico.

1.8.2.1 Cooperativas

Entre las cooperativas del Municipio se encuentran, FUNDEA, INTERCORP, R.L., COPECOM, R.L., Cooperativa agrícola Fuente de Aguas Las Flores de Paquip, Cooperativa agrícola aldea Caquixajay Integral Tecún Umán, Cooperativa Kato-Ki R.L.

1.8.2.2 Comités productivos

En el Municipio solo hay un comité de desarrollo agrícola ubicado en la aldea Chirijuyú su objetivo es la industrialización y comercialización de frutas, verduras con fines de exportación.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son las entidades que brindan apoyo de una o de otra manera a la población, sin fines de lucro, entre éstas se mencionan las instituciones estatales y no estatales.

1.9.1 Instituciones estatales

Las entidades del estado que brindan apoyo para el desarrollo del Municipio, se encuentran: Dirección Departamental de Educación, Sub Estación de Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz, Centros y Puestos de Salud.

1.9.2 Instituciones municipales

La Municipalidad, para atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y cumplir sus fines propios, cuenta con la Municipalidad, Policía Municipal de Transito y Bomberos Municipales.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Brindan apoyo a las comunidades a través de capacitación para la producción agrícola, artesanal, pecuaria y en muchas ocasiones ayuda con aportes

económicos. Entre las que se pueden mencionar Asociación de Desarrollo, Servicio y Educación Integral Comunitaria ADSEIC, Children Internacional, Cuerpo de Paz, SERPROA, Asociación San Bernandino.

1.9.4 Privadas

En esta clasificación se integran, los bancos del sistema G & T Continental, Banrural, Banco Industrial y Banco Azteca, su principal objetivo es facilitar los servicios de ahorro y crédito, trabajan en el área urbana y rural del Municipio.

1.9.5 Autónomas

La Unidad Integral de Adscripción IGSS es una institución autónoma que brinda servicios de salud y seguridad social a la población del Municipio que cuenta con afiliación al instituto.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

De acuerdo a la investigación realizada se determinaron los requerimientos sociales más importantes del área rural y urbana del Municipio.

1.10.1 Identificación de necesidades

En el casco urbano se requiere de una planta de tratamiento de aguas servidas, desechos sólidos, ampliación del cementerio, mantenimiento de red de drenajes, en el área rural colocación de drenajes y alcantarillados, construcción de aulas en escuelas, asistencia técnica agrícola, mantenimiento a carreteras y asignación de médicos permanentes a centros de convergencia, entre otros.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el intercambio de mercancías y valores que tiene el Municipio hacia el interior y al exterior por la ubicación geográfica en la que se encuentra.

1.11.1 Principales productos que importa el Municipio

Se refiere a la afluencia de productos y servicios que son demandados dentro del Municipio para distintos sectores productivos provenientes de otras regiones.

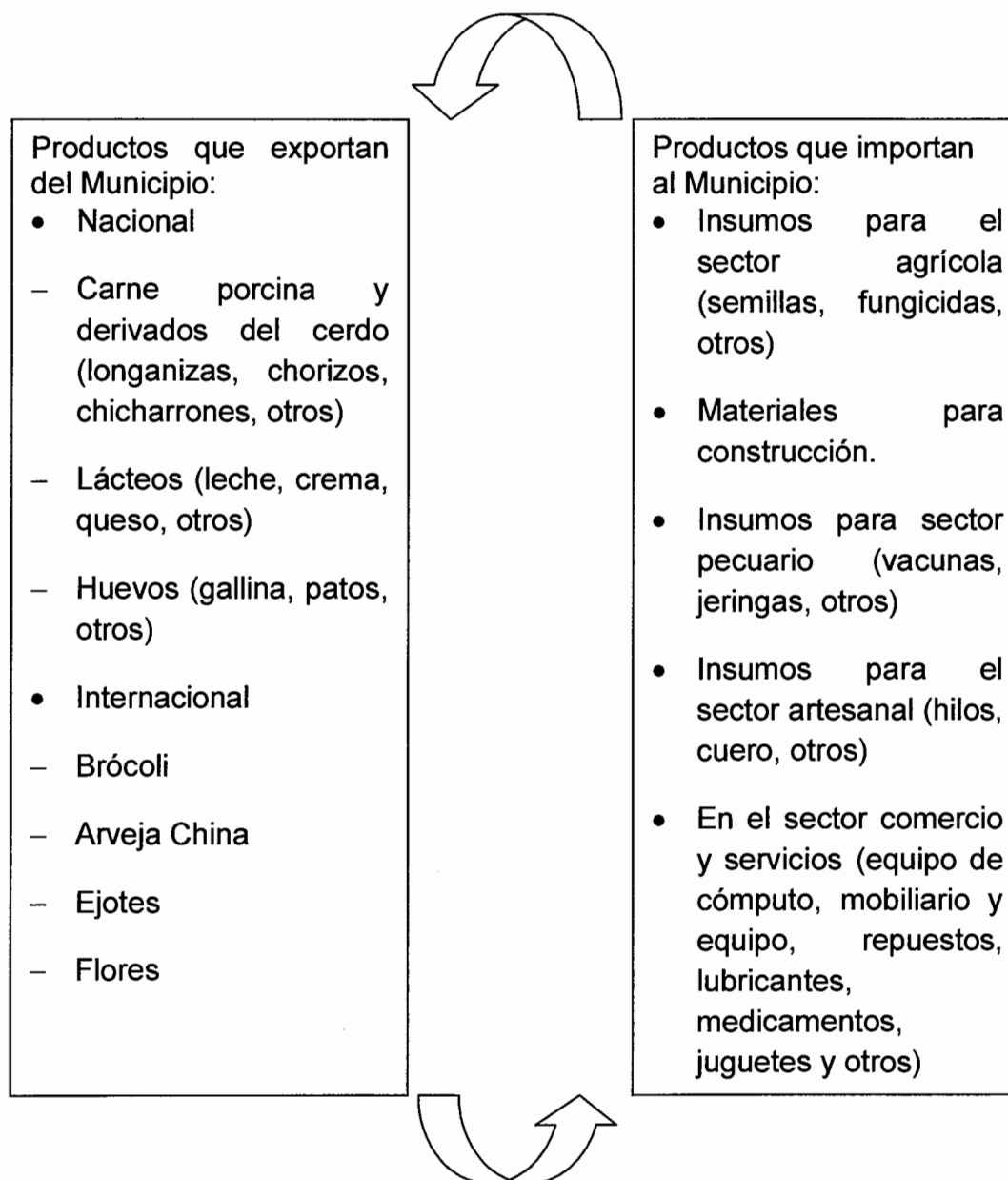
Los productos importados hacia el Municipio son productos que no se procesan o fabrican dentro del mismo o se realizan en cantidades mínimas, que no satisfacen la demanda.

1.11.2 Principales productos que exporta el Municipio

Por las características del clima y suelo tan fértil y rico en minerales, cuenta con una gran variedad de productos para la exportación, encontrándose estos en el sector agrícola en su mayoría hortalizas y verduras, en el sector pecuario la carne porcina, aves y sus subproductos.

En la gráfica siguiente se proporciona la información detallada de los principales productos que importa y exporta el Municipio y sus destinos.

Gráfica 3
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Flujo comercial
Año: 2009



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

Los productos que generan más ingresos a la población son cultivados en el Municipio y comercializados fuera de sus fronteras.

1.11.3 Flujo financiero

En la investigación y producto de la encuesta no se encontró información de remesas percibidas por los hogares, debido a que dentro de la muestra tomada reflejo muy poca migración a otros departamentos o fuera del País.

1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Entre las actividades productivas que existen en el Municipio, se pueden mencionar: la agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, agroindustrial, turismo, comercio y servicios.

La actividad artesanal es más relevante, porque representa el 46% de la economía del Municipio, actividad turística el 27%, producción agrícola el 23% y actividad pecuaria el 3%.

1.12.1 Agrícolas

Este sector de la economía, aporta al Municipio el 25% del total de las actividades productivas, con un total de Q3,401,882.00. Según la investigación de campo, se determinó que ésta producción está constituida por los siguientes productos: maíz, arveja, brócoli, fresa, papa, ejote, lechuga, frijol, repollo, arveja china, apio, durazno, café, coliflor, suchini, zanahoria, jocote corona, cilantro, haba, granadilla, gladiola y crisantemo. Constituye la principal fuente de ocupación, se emplea a 4,711 personas.

El cultivo del maíz, ocupa el primer lugar con 46% del total del valor de la producción, el cultivo de arveja 16%, brócoli 11%, los cultivos de fresa y papa 8% cada uno, ejote 3% y lechuga 2% y 6% para el producto restante.

1.12.2 Pecuarias

La actividad pecuaria, ocupa el cuarto lugar y representa 3% en la economía del

Municipio con relación al valor de la producción, genera según encuesta 243 empleos.

Durante el trabajo de campo se determinó, que la actividad pecuaria en el Municipio, se encuentra representado por la producción avícola, bovina, porcina, ovina, caprina y equina. Las más representativas para la economía local son la crianza y engorde de gallinas con 48%, crianza y engorde de ganado bovino 41% y la crianza y engorde de ganado porcino 11%.

1.12.3 Artesanales

La actividad artesanal, es la principal de las actividades productivas del Municipio, tiene una participación del 46% con respecto al valor de la producción y genera 1,288 empleos.

Las actividades artesanales más representativas son: tejidos con 43%, panadería 27%, carpintería 15%, blockera con 14% y la vidriera 1%.

1.12.4 Turísticas

La actividad turística representa el segundo lugar de las actividades productivas del Municipio, tiene una participación del 26% del valor de la producción, genera 362 empleos.

El turismo se encuentra desarrollado, debido a la variedad de atractivos que posee el Municipio, el más importante es el sitio arqueológico Iximché; además posee parques recreativos, museos, zoológico, jardín botánico, venta de artesanías, galerías de arte y con un parque ecológico de aventura extrema. La mayoría de estos atractivos turísticos se encuentran agremiados a la Cámara de Turismo -CAMTUR-.

Los restaurantes del Municipio son 19, de los cuales siete están dentro de la

Cabecera Municipal y el resto se localizan a la orilla de la carretera Interamericana. Todos prestan un servicio de calidad, atienden todo el día con desayunos, almuerzos y cenas. Los hoteles según el INGUAT son clasificados de una a cinco estrellas, sin embargo para efectos de costeo los 10 hoteles que se encuentran en el Municipio se clasifican como grandes y medianos. Estos hoteles poseen habitaciones sencillas hasta cuádruples.

1.12.5 Comercio y servicios

Durante el trabajo de campo efectuado en el Municipio, no fue posible obtener los ingresos que genera. Los empleos que generan estas actividades son 2,545. La actividad de comercio y servicios, es el segundo en importancia, después de la ocupación que genera la actividad agrícola.

En el sector comercio, las tiendas son las que tienen mayor participación dentro del Municipio con 54%, ventas de leña 7%, farmacias 4%, las cafeterías, librerías, comedores, venta de agroquímicos y depósitos 3% cada uno, carnicerías y zapaterías 2% respectivamente y otros 16%.

En el sector servicios, los que tienen mayor participación son los Molinos de Nixtamal con 26%, peluquerías 9%, servicio de moto-taxi, servicio de transporte urbano y extra-urbano 8% cada uno, servicio de taxi 6%, talleres mecánicos 5%, servicio de microbuses, taller de bicicletas y cafés Internet 3% cada uno y 21% otros.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Contiene los resultados de la investigación realizada para definir la situación actual del cultivo de maíz en el Municipio, con base en todas las unidades agrícolas dedicadas a esta actividad, el proceso productivo, nivel tecnológico, superficie, valor, volumen y destino de la producción, costos, financiamiento, organización y comercialización actual y propuesta.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

“Pertenece a la familia de las gramíneas, es una planta anual erecta, que puede alcanzar de 75 centímetros a cuatro metros de alto. Tiene flores masculinas y femeninas separadas. Las masculinas o panojas coronan la planta y las femeninas o espigas, salen de las axilas de las hojas, mostrándose por lo que en nuestro medio se conoce como “pelo de maíz”. Generalmente la fecundación es cruzada, aunque se da la autofecundación. Las mazorcas se forman en el lugar en donde aparecen las flores femeninas y son por lo general, de una a dos”.³

2.1.1 Descripción genérica

El maíz es originario de América, investigaciones realizadas han concluido que su cuna es Centro América y el Popol-Vuh, lo hace surgir en Paxil y lo considera un cultivo de gran importancia.

2.1.2 Variedades

Entre las principales variedades tenemos maíz dulce que se utiliza fundamentalmente para comer como verdura cuando es joven, maíz de harina

³ VÍCTOR MANUEL GUDIEL. 2009. Manual Agrícola Superb. Guatemala, Editorial Productos Agrícolas Superb. Pág. 227

(blando o harinoso) posee el contenido de almidón, maíz de corteza dura, esta es una variedad americana, pop corn (maíz reventón) caracterizado por la capacidad explosiva de la cubierta al ser sometida al calor, maíz dentado, cuando madura presenta una gran muesca o depresión en el grano.

2.1.3 Características y uso

Entre éstas se pueden mencionar el requerimiento de clima y suelo, las principales zonas de cultivo, los meses de siembra y cosecha, variedades de la zona.

- **Requerimientos de clima y suelos**

El cultivo de maíz se da en todos los climas de Guatemala, en alturas entre 0 y 2,700 metros sobre el nivel del mar, en temperaturas de 18° a 25° centígrados y precipitación pluvial de 800 a 3,000 milímetros anuales, bien distribuidos. Aunque el maíz se adapta a una variada gama de suelos, prefiere los francos o franco arcillosos, profundos y bien drenados, con pH de seis a siete y medio.

- **Principales zonas de cultivo**

Se debe recalcar que este es un producto cosmopolita, ya que fácilmente se adapta a varios climas, en el Municipio investigado la mayoría de centros poblados cultivan este producto en suelos quebrados y planos, altos y bajos.

- **Meses de siembra y cosecha**

Los agricultores inician sus actividades en el campo con la caída de las primeras lluvias para la preparación del terreno y la siembra, esto lo llevan a cabo en los meses de marzo y abril para levantar la cosecha en los meses de diciembre del mismo año y enero del siguiente.

- **Variedades de la zona**

Los agricultores del Municipio utilizan en su mayoría semilla criolla que guardan

de la cosecha del año anterior, entre las variedades del maíz están el blanco, amarillo y negro, sin embargo en el Municipio destaca el cultivo de maíz blanco.

- **Otros aspectos agronómicos**

Los fertilizantes utilizados en el cultivo de maíz son: Abono 20-20, abono 10-50, triple 15, y abono orgánico, algunos productos que son utilizados para proteger la planta de plagas son; Idrocomplex, Bayfolan, Captan ,y Bravo, en ocasiones se utilizan de tipo foliar tales como Folidol, y Parakuat.

- **Usos del maíz**

El maíz se utiliza en la dieta alimenticia para consumo humano, en elote (tierno) asado o cocido, sopas, ensaladas, atoles, pasteles, postres; seco puede ser molido para tortilla, tamales y salsas; también sirve para alimentar animales (cerdos, ganado vacuno y aves de corral).

2.2 PRODUCCIÓN

En el Municipio el maíz se siembra en una extensión territorial a nivel de microfincas y fincas subfamiliares; la producción es fundamental para el sostenimiento de la economía de la población.

2.2.1 Destino de la producción

Se determino que la producción de las microfincas existentes en el Municipio se destina al autoconsumo y disponen de un mínimo excedente para la venta, siempre guardan una parte como semilla para la siembra del siguiente año. En las fincas subfamiliares anualmente disponen de un porcentaje para autoconsumo y para la venta lo cual les permite sufragar los costos de producción para la siguiente cosecha.

2.2.2 Extensión, volumen y valor de la producción

La investigación de campo realizada en el Municipio, revelo el volumen y valor de la producción de maíz en los diferentes estratos, el cual se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 2
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Extensión, volumen y valor de la producción de maíz
Año: 2009

Estrato	Cantidad de unidades	Extensión Mz.	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q	Valor Q
Microfincas	270	94.3125	qq	50.1200	4,726.9425	180.00	850,849.65
Subfamiliares	88	76.8125	qq	50.8900	3,908.9881	180.00	703,617.86
Total	358	171.1250		101.0100	8,635.9306	360.00	1,554,467.51

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

De acuerdo a los datos anteriores se puede observar que en las microfincas se tienen cultivadas 17.5 manzanas más que en las subfamiliares lo que equivale a 817.95 quintales más, por lo que la producción en ese estrato es más significativa.

2.2.3 Niveles tecnológicos

Se pudo constatar que en el estrato de microfincas y fincas subfamiliares utilizan el nivel tecnológico tradicional.

En las unidades productivas se trabaja con semilla criolla, mano de obra familiar, riego natural, no emplean técnicas de preservación de suelo y no tienen acceso al financiamiento.

2.2.4 Proceso productivo

Para el cultivo de maíz los agricultores utilizan técnicas heredadas de padres a hijos, dicha actividad la realizan una vez al año, debido a que no cuentan con un sistema de riego y para el efecto se aprovecha la época de lluvia.

A continuación se describen las fases del proceso productivo del cultivo de maíz, en el Municipio, de acuerdo con la investigación de campo realizada.

- **Preparación de la tierra**

Consiste en limpiar la superficie del suelo para remover la tierra, dejarla libre de terrones, piedras, maleza y plagas con el fin de facilitar la germinación de la semilla. Debe ararse a una profundidad de 20 a 40 centímetros, las labores de aradura se inician por lo menos un mes antes de la siembra, en el Municipio se realizan en el mes de febrero o principios de marzo.

- **Siembra**

Consiste en depositar los granos de maíz en un agujero realizado en forma manual con ayuda de una coba, para luego cubrirla con tierra para que no se la coman las aves, a finales de abril y principios de mayo, al iniciar la temporada de lluvia.

- **Primera abonada**

Ésta aplicación se realiza cuando los suelos están húmedos y libres de maleza, con estas condiciones se aplican los fertilizantes, en el Municipio la mayoría utiliza abono 20-20, se realiza en el mes de junio.

- **Primera limpia**

Se lleva a cabo 30 días después de nacidas las plantas, esta se hace con azadón para eliminar la maleza que nace junto a la planta y adquiera un mejor desarrollo.

- **Fumigación**

Esta actividad es radical para la eliminación de animales que afectan constantemente a la planta devorándola o bien le transmiten enfermedades.

- **Segunda abonada**

Con el objeto de proporcionar al cultivo los nutrientes necesarios para incrementar su producción se vuelve aplicar abono al pie de la milpa se utiliza abono orgánico o 15-15 esto en menor proporción a la primera abonada, esto depende de las condiciones del terreno, ésta se realiza en el mes de agosto.

- **Segunda limpia**

Consiste en limpiar las plantas de la maleza, así mismo en este proceso se calza, se deposita tierra y malezas en la base de las plantaciones cultivadas, de esta manera se le da consistencia a la base para evitar que el viento pueda botarlas.

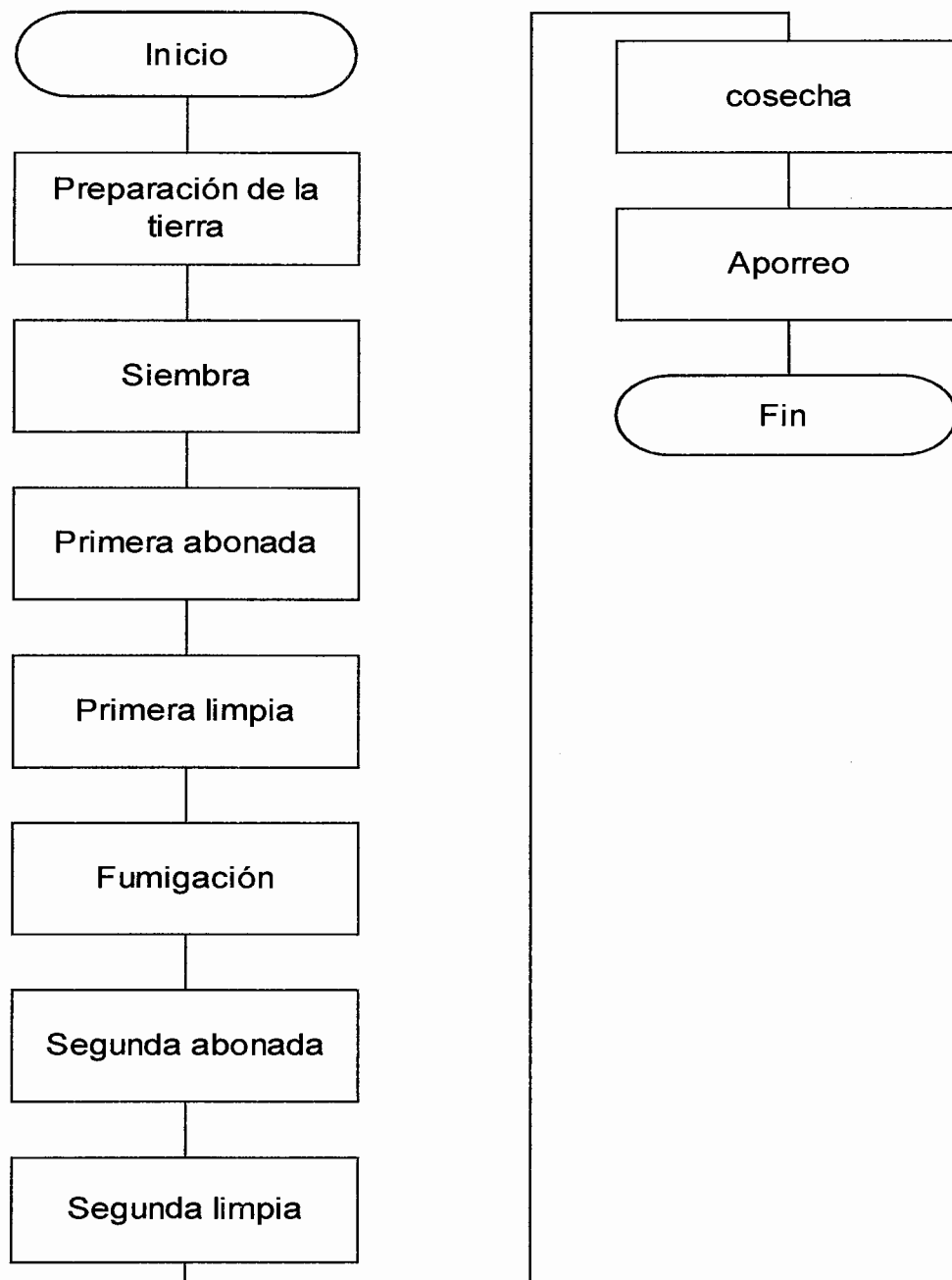
- **Cosecha**

Cuando la mazorca ha alcanzado el punto de madurez, se dobla o quiebra el tallo a la mitad con el propósito de proteger la misma de las aves y pierda más rápido la humedad, luego se procede a tapiscar (cortar las mazorcas de forma manual), luego se traslada a la vivienda del agricultor, esto se da en el mes de diciembre o principios de enero.

- **Aporreo**

Consiste en separar el grano del olote o shilote, para esto se colocan ya destusadas en redes o hamacas y son golpeadas con un mazo o paleta, hasta que se desprende el grano, se quita todo el olote y se sopla el grano, para luego ser almacenado en silos o costales.

Gráfica 4
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Producción de maíz
Flujograma del proceso productivo
Año: 2009



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

2.2.5 Costo directo de producción

Es un sistema en el que se integran todos los egresos de efectivo en el proceso productivo y para el costeo del maíz se realiza por costeo directo. Con este método se requiere hacer una separación de los costos directos o variables, de aquellos periódicos o fijos que se presentan separados en el estado de resultados.

El estado de costo de producción del cultivo de maíz se elaboró con base a los tres elementos del costo directo de producción: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

Cuadro 3
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Estado de costo directo de producción por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009

Concepto	Unidad de medida	Cantidad		Precio unitario Q	Microfinca Q		Subfamiliares Q	
		Microfincas	Subfamiliares		Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Maíz								
Insumos					380,268.00	380,268.00	309,708.00	309,708.00
Semilla	Libra	3,772.50	3,072.50	1.80	6,790.50	6,790.50	5,530.50	5,530.50
Fertilizantes								
Abono 20-20	Quintal	754.50	614.50	223.00	168,253.50	168,253.50	137,033.50	137,033.50
Triple 15	Quintal	754.50	614.50	232.00	175,044.00	175,044.00	142,564.00	142,564.00
Herbicidas								
Gesaprin	Libra	754.50	614.50	40.00	30,180.00	30,180.00	24,580.00	24,580.00
Mano de obra						570,892.74		464,963.31
Preparación de la tierra	Jomal	1,509	1,229	52.00	-	78,468.00	-	63,908.00
Siembra	Jomal	755	615	52.00	-	39,260.00	-	31,980.00
Primera abonada	Jomal	377	307	52.00	-	19,604.00	-	15,964.00
Primera limpia	Jomal	1,509	1,229	52.00	-	78,468.00	-	63,908.00
Fumigación	Jomal	189	154	52.00	-	9,828.00	-	8,008.00
Segunda abonada	Jomal	377	307	52.00	-	19,604.00	-	15,964.00
Segunda limpia	Jomal	1,509	1,229	52.00	-	78,468.00	-	63,908.00
Cosecha	Jomal	1,509	1,229	52.00	-	78,468.00	-	63,908.00
Aporreo	Jomal	377	307	52.00	-	19,604.00	-	15,964.00
Bonificación incentivo	Jomal	8,111	6,606	8.33	-	67,564.63	-	55,027.98
Séptimo día (V/jomales x 1/6)		489,336.63	398,539.98	0.166667	-	81,556.11	-	66,423.33
Costos indirectos variables					0.00	217,538.41	0.00	177,174.05
Cuota patronal (V/jomales + 7o. x 0.1267)		503,328.11	409,935.33	0.1267	-	63,771.67	-	51,938.81
Prestaciones laborales (V/jomales + 7o. X 0.3055)		503,328.11	409,935.33	0.3055	-	153,766.74	-	125,235.24
Costo directo de producción					380,268.00	1,168,699.14	309,708.00	951,845.36
Producción en quintales					4,726.94	4,726.94	3,908.99	3,908.99
Costo unitario por quintal					80.45	247.24	79.23	243.50

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2009

En las microfincas, el costo según encuesta del quintal asciende a Q80.45 y con datos imputados es de Q247.24 y para las fincas subfamiliares, el costo según encuesta es de Q79.23 y Q243.50 para imputados, existe una variación entre los costos del productor y los costos imputados básicamente porque el productor no asigna correctamente el valor de la mano de obra, no pagan el salario mínimo vigente (Q52.00) según Acuerdo Gubernativo No. 398-2008 y sus prestaciones.

2.2.6 Estado de resultados

Muestra los resultados que se obtienen por la venta de la producción de maíz, se deducen costos de producción y gastos incurridos utilizados durante el proceso de cultivo.

A continuación se presenta el estado de resultados por tamaño de finca.

Cuadro 4
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Estado de resultados por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras en quetzales)

Concepto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Maíz				
Ventas (4,726.94 x Q180.00)	850,849.65	850,849.65	703,618.00	703,618.00
(-) Costo directo de producción	380,268.00	1,168,699.14	309,708.00	951,845.36
Ganacia bruta	470,581.65	(317,849.49)	393,910.00	(248,227.36)
(-) Gastos variables de venta	7,090.50	7,090.50	5,863.50	5,863.50
Costales (U 4,727 x Q1.50 c/u)	7,090.50	7,090.50	5,863.50	5,863.50
Ganancia marginal	463,491.15	(324,939.99)	388,046.50	(254,090.86)
(-) Costos fijos de producción	35,925.00	35,925.00	15,300.00	15,300.00
Ganancia o pérdida	427,566.15	(360,864.99)	372,746.50	(269,390.86)
Impuesto sobre la renta (31%)	132,545.51	-	115,551.42	
Resultado del ejercicio	295,020.64	(360,864.99)	257,195.09	(269,390.86)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2009

En el caso de las microfincas se obtiene una ganancia después de impuesto del 35% según encuesta y en imputados una pérdida del 42%, en las subfamiliares

una ganancia de 37% según encuesta y una pérdida de 38% en imputados.

2.2.7 Rentabilidad

Esta representa la capacidad para obtener una renta, que vincula los ingresos y costos de la explotación determinada en conjunto. Así mismo indica los beneficios económicos con relación a la inversión empleada para su obtención, expresándola en términos porcentuales.

- **Microfincas**

Rentabilidad ganancia neta/ventas netas

Se presentan indicadores financieros, que muestran los factores que inciden en la producción de maíz, según encuesta e imputados.

$$\frac{\text{Gananancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 \overset{\text{Según encuesta}}{\frac{Q295,021.00}{Q850,850.00}} \times 100 = 35\%$$

No se determinó la rentabilidad en los datos imputados debido a la pérdida, ya que durante el proceso de producción no se tomaron en cuenta, el pago de séptimo día, bonificación incentivo y el valor de la mano de obra.

Se muestra que según datos encuestados, los agricultores que cosechan maíz después de haber deducido todos los costos y gastos, se incluye el Impuesto Sobre la Renta obtienen Q0.35 de ganancia por cada quetzal que venden, con respecto a los datos imputados se considera que no es rentable porque este estrato generó pérdida, por lo cual, no se puede determinar rentabilidad.

Rentabilidad ganancia neta/costos + gastos

Indica cuanto se obtiene de ganancia por cada quetzal invertido en costos y gastos en la producción de maíz.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} \times 100 \stackrel{\text{Según encuesta}}{=} \frac{Q295,021.00}{Q423,284.00} \times 100 = \mathbf{70\%}$$

Se obtienen Q0.70 por cada quetzal que invierten con base a datos de encuesta, para los datos imputados no se obtiene ganancia. Según los resultados obtenidos de datos imputados no es posible determinar la rentabilidad.

- **Subfamiliares**

Rentabilidad ganancia neta/ventas netas

Según encuesta e imputados se presentan indicadores financieros, que muestran los factores que inciden en la producción de maíz.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 \stackrel{\text{Según encuesta}}{=} \frac{Q257,187.00}{Q703,618.00} \times 100 = \mathbf{37\%}$$

La producción de maíz obtiene una rentabilidad de Q0.37 por cada quetzal que se vende y para los datos imputados no se obtiene ganancia, por lo cual, no es posible determinar rentabilidad.

Rentabilidad ganancia neta/costos + gastos

Indica cuanto se obtiene de ganancia por cada quetzal invertido en costos y gastos en la producción de maíz.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} \times 100 \stackrel{\text{Según encuesta}}{=} \frac{Q257,187.00}{Q330,884.00} \times 100 = \mathbf{78\%}$$

Se obtienen Q0.78 por cada quetzal que invierten con base a datos de encuesta,

para los datos imputados no se obtiene ganancia. Según los resultados obtenidos de datos imputados no es posible determinar la rentabilidad.

2.2.8 Financiamiento

El origen del financiamiento en la producción de maíz es interno, se da según encuesta, de ganancias de producciones anteriores en un 100%, la cual haciende a Q380,268 para microfincas y Q309,708 para subfamiliares, no existe financiamiento de fuentes externas.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

De acuerdo a información de habitantes del Municipio, al efectuar el trabajo de campo se determinó que la producción de maíz en microfincas tiene como destino 85% para consumo y 15% para la venta, en las subfamiliares se destina 60% para el consumo y 40% para la venta.

2.3.1 Proceso de comercialización

Se contempla el estudio de las etapas de concentración, equilibrio y dispersión de la siguiente manera.

Tabla 1
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de maíz
Proceso de comercialización
Año: 2009

Etapas	Producción de Maíz	
	Microfincas y fincas subfamiliares	
Concentración	Después de recolectar la producción de maíz, el agricultor la traslada a su casa para hacer lotes homogéneos separa el porcentaje dedicado para el consumo y para la venta.	
Equilibrio	Se determinó que la producción de maíz en la región es permanente por lo que siempre hay existencia, sin embargo la cosecha es una al año, lo que permite cubrir durante todo el año la demanda de los consumidores.	
Dispersión	El traslado de la producción de maíz es realizado por el productor hacia el mercado local los días de plaza para ser adquirido por el consumidor final.	

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

2.3.2 Análisis de la comercialización

Para realizarlo se deben estudiar tres tipos de análisis: institucional, funcional y estructural.

2.3.2.1 Análisis institucional

Permite conocer el papel que corresponde a cada ente participante en la comercialización, es decir, se definen las actividades que tienen que realizar cada uno de ellos. Los cuales se presentan a continuación:

Tabla 2
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de maíz
Propuesta institucional
Año: 2009

Institución	Descripción
Productor	Se encarga de la siembra del cultivo de maíz, lo representan los pobladores del Municipio; es el dueño de la producción y herramientas, posee una extensión de tierra para el cultivo, lo que le permite obtener un excedente de producción que puede destinar a la venta.
Consumidor final	Son los pobladores del Municipio que incluyen en su dieta alimenticia diaria el maíz ya que es considerado un producto esencial en la canasta básica. Generalmente son las amas de casa las que acuden al mercado y adquieren el grano para elaborar tortillas, tamales, chuchitos, es consumido por personas de un año en adelante.

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

2.3.2.2 Análisis estructural

La importancia radica en conocer la estructura de mercado y por ende la conducta de intermediarios, el grado de competencia y la eficiencia de la comercialización.

A continuación se presenta la tabla de propuesta estructural.

Tabla 3
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de maíz
Propuesta estructural
Año: 2009

Concepto	Producción de maíz
	Microfincas y fincas subfamiliares
Conducta	En el mercado existen variaciones en los precios, debido a que los productores resguardan su excedente de producción, en busca de los mejores precios en la temporada donde aumenta la demanda.
Eficiencia	En este caso se logra la eficiencia del mercado ya que el fin es que el producto llegue en un precio bajo al mercado y como no existen intermediarios. La demanda es satisfecha, debido a que en el momento de requerimiento, existe la disponibilidad inmediata del mismo.
Estructura	Los productores del Municipio se encuentran dispersos en las diferentes aldeas, caseríos, parcelamientos y fincas, debido a que no poseen vehículo en su mayoría trasladan el producto en transporte público para poderlo vender al consumidor final, estos no utilizan intermediarios en el proceso.

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

2.3.2.3 Análisis funcional

Consiste en actividades coordinadas, para la transferencia ordenada del producto, la clasificación se presenta de la siguiente manera: funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

- **Funciones de intercambio**

Son aquellas que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los productos, entre las funciones de intercambio se analizan las siguientes:

- **Compra-venta**

Para transferir el maíz del productor hacia el consumidor final, se utiliza el método de inspección, los oferentes llegan al mercado e instalan su venta en

espera de los consumidores finales, quienes observan el producto, si la calidad y el precio es aceptado, adquieren la cantidad deseada.

- **Determinación de precios**

El precio se determina por medio de regateo, en donde los productores hacen una estimación empírica sobre los gastos y ganancias para fijar el precio, pero el consumidor tiene derecho a pedir una rebaja y ofrece una cantidad de dinero menor, el productor analiza si lo ofrecido por el consumidor es favorable a sus dividendos, se lleva a cabo la transacción.

• **Funciones físicas**

Las actividades que desarrollan en el Municipio para la transferencia física del maíz hacia los hogares o mercado local, son las siguientes:

- **Acopio**

Es realizado por el agricultor y los miembros de la familia, al recolectar las mazorcas. Cuando la familia es insuficiente, se contratan jornaleros, con el objetivo de levantar la cosecha del terreno y transferirla hacia la vivienda del propietario. Existen lugares improvisados en la casa del productor, de esta forma se lleva a cabo un acopio de tipo terciario.

- **Clasificación y selección**

Previo al desgrane, se selecciona la mazorca o semilla para la siguiente cosecha según su calidad, así como también la que está podrida o picada para alimento de animales y el resto se destina para consumo familiar y la venta al haber excedente o necesidades económicas.

- **Almacenamiento**

Se lleva a cabo cuando el productor aporrea (en un costal golpea las mazorcas con un palo para desgranarla) la mazorca para convertirla en maíz; se deposita

en costales con capacidad de 100 libras cada uno, al final se coloca en un lugar protegido de la humedad. El almacenamiento es estacional, porque la cosecha se consume durante el transcurso del año, en algunos de los casos venden para cubrir gastos imprevistos o en época cuando la demanda aumenta para aprovechar el incremento en el precio y las ganancias.

- **Transporte**

Para trasladar la producción hacia la vivienda, por lo general se realiza mediante esfuerzo humano. Algunas familias poseen animales de carga que utilizan para dicha actividad.

• **Funciones auxiliares**

Sirven de apoyo al proceso de comercialización para que estas funciones y las de intercambio se lleven a cabo, deben tomarse en cuenta: información de precios y de mercado, financiamiento y aceptación de riesgos.

- **Información de precios y de mercado**

No existen organizaciones de agricultores dedicados a la obtención de información, realizar el análisis correspondiente y difundir a todos los productores, con el propósito de conocer cuándo, dónde, cómo y cuánto vender en el mercado, así como el posible precio de venta. Se informan mediante conversaciones entre productores del Municipio o lugares aledaños.

- **Financiamiento**

Para la mayoría de agricultores, el uso de financiamiento externo para comercializar la producción no resulta benéfico, las altas tasas de interés que los bancos establecen no lo permite, además el volumen de producción destinado a la venta no requiere de financiamiento para transferirlo hacia el mercado local, en caso necesario, se utiliza financiamiento interno para su

dispersión.

- **Aceptación de riesgos**

El productor corre el riesgo de perder parte del cultivo antes de la cosecha, cuyas causas principales son: escasez de lluvias, roedores que se comen la producción, en algunos casos los gorgojos también ocasionan pérdida porque el maíz se pica y no es apto para el consumo humano.

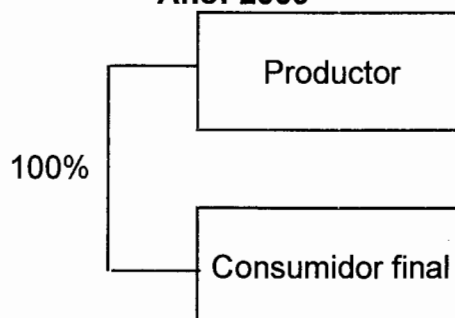
2.3.3 Operaciones de comercialización

Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, la cuantificación de los márgenes de comercialización y los factores de diferenciación que agregan utilidad al producto, los cuales se describen a continuación:

2.3.3.1 Canales de comercialización

Debido a la venta en forma esporádica de maíz, los agricultores del Municipio han utilizado y establecido un canal directo para distribuir sus excedentes de cosecha y participan sólo dos entes que se presentan a continuación:

Gráfica 5
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Producción: maíz
Canales de comercialización
Año: 2009



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

Cuando el productor decide comercializar una parte de su producción, lo realiza de forma directa y en su totalidad al consumidor final, no recurre al servicio que proporcionan los intermediarios, le resulta desfavorable por el volumen mínimo, además este servicio, repercute en el incremento del precio para el consumidor final.

2.3.3.2 Márgenes de comercialización

Debido a la venta ocasional de producción y con un nivel tecnológico tradicional, aunado a la inexistencia de intermediarios, no permite efectuar los cálculos necesarios para determinar los márgenes de mercadeo y realizar el respectivo análisis.

2.3.3.3 Factores de diferenciación

Es la función que agrega utilidad al producto, el cual depende de canales por los que atraviesa, o por la transformación que pueda dar el productor. En el Municipio se presentan los siguientes:

- **Utilidad de lugar**

El productor es quien traslada al mercado para vender al consumidor final este lo hace en su mayoría en transporte público por ser cantidades muy bajas de producción que destina a la venta.

- **Utilidad de forma**

El producto toma su forma a la hora de ser desgranado para convertirse en grano, este es vendido en bolsas plásticas transparentes o en costales si es en cantidades mayores.

- **Utilidad de tiempo**

El productor almacena el maíz y decide vender cuando se presenta una necesidad o en época de mayor demanda, al conservar el producto, se obtiene utilidad de tiempo, porque el productor vende al necesitarlo.

- **Utilidad de posesión**

Los agricultores tienen la capacidad de decidir en qué mercado ofertar el maíz cosechado, cuánto, cómo y a quién vender, porque son los dueños del producto.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

“Organización es una unidad social coordinada deliberadamente, compuesta de dos o más personas, que funciona más o menos de manera continua para alcanzar una o varias metas comunes.”⁴

Con base a la investigación, se determinó la inexistencia de una organización productiva formal de los productores de maíz en las microfincas y fincas

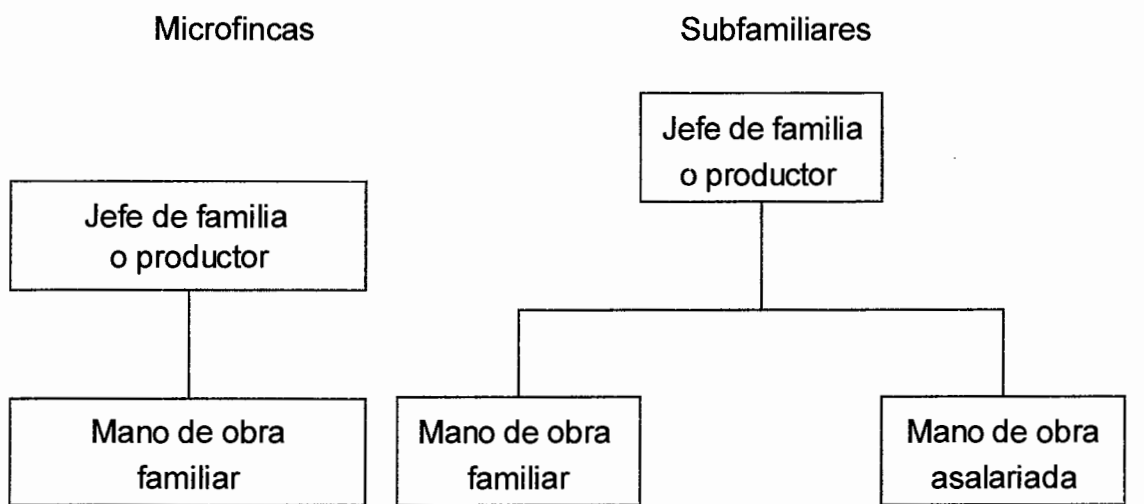
⁴ STEPHEN ROBBINS 2004. Comportamiento Organizacional, 10ª. Edición México, Editorial Pearson Educación. Pág. 4

subfamiliares, en los aspectos tales como: financiamiento, asesoría técnica y comercialización del producto.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

En las microfincas se caracteriza por la mano de obra familiar, quienes ejecutan las tareas sin previa planificación y sin un sistema de control en la producción agrícola, realizan sus labores de manera informal. Para las fincas subfamiliares utilizan mano de obra familiar, pero en algunos casos utilizan jornaleros asalariados temporalmente. A continuación se describe la organización utilizada.

Gráfica 6
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Estructura organizacional producción de maíz
Año: 2009



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

La responsabilidad recae directamente en el jefe de familia o productor, por lo que la organización no está definida, en las unidades agrícolas determinadas se da la centralización para la toma de decisiones.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

En las microfincas el cultivo de maíz genera un alto porcentaje de empleo no

remunerado al utilizar mano de obra familiar, sin embargo el análisis sobre los costos imputados, determino la generación de 8,111 jornales anuales, distribuido en todo el proceso productivo, desde la selección de semilla hasta la cosecha y con un pago de Q52.00 por jornal, serían de Q421,772.00.

Para las fincas subfamiliares, además de utilizar mano de obra familiar, también se genera empleo, según datos imputados con un total de 6,606 jornales con un monto de Q343,512.00.

2.6 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

En el Municipio el maíz es la producción fundamental en cuanto al sostenimiento de la alimentación de la población, se siembra en una extensión de microfincas y fincas subfamiliares, en su mayoría se destina al autoconsumo y el poco excedente el productor lo vende directamente al consumidor final los días de plaza.

La falta de recursos financieros, asistencia técnica y organización por parte de los productores, genera como consecuencia que no tengan alternativas para cultivar nuevos productos, no utilizan sistema de riego solo siembran en invierno para aprovechan la época de lluvias.

Los recursos que utilizan los agricultores para el cultivo del maíz son propios, debido a ello corren el riesgo de afectar su margen de ganancia cuando el precio varía o cuando la cosecha se echa a perder.

Los oferentes están constituidos por los agricultores quienes son los encargados de vender la producción en el mercado, los días de plaza directamente al consumidor final, son los productores quienes cubren los costos de transporte hacia el lugar de venta.

2.7 ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Mediante el diagnóstico realizado en el Municipio con relación a la producción de maíz, se determinó que los agricultores afrontan los siguientes problemas de comercialización:

2.7.1 Problemática identificada

- Por la necesidad de los productores venden el maíz en tiempo de cosecha, cuando el precio aún no alcanzado un equilibrio entre la oferta y la demanda.
- Volúmenes de producción muy bajos.
- Los productores no cuentan con medio de transporte para trasladar la producción.
- Los productores ven con desconfianza el acceso a los créditos, por el temor de perder sus tierras.

2.7.2 Propuesta de solución

- Mejorar el nivel tecnológico de la producción, a través de asistencia agrícola, con el fin de elevar la producción.
- Formar comités de grupos de productores de maíz para beneficiarse con programas de Organizaciones Gubernamentales (OG's) y Organizaciones No Gubernamentales (ONG's), que brindan ayuda.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

En este capítulo se desarrolla el proyecto producción de cebolla, es un producto que reúne las características necesarias para cultivarlo en el Municipio.

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La economía del Municipio obedece en alto porcentaje a la agricultura, se determinó factible sugerir el proyecto: producción de cebolla. Se considera que puede contribuir a mejorar la condición social y económica de los habitantes.

3.1.1 Descripción del proyecto

El proyecto tendrá lugar en la aldea Chirijuyú, se tiene planificado la compra del terreno para el cultivo de cebolla el cual tendrá una extensión de seis manzanas y una producción estimada de 5,400 quintales al año, el tiempo de vida del proyecto será de cinco años, con dos cosechas al año cada una de 2,700 quintales, se estima un precio de venta de Q173.00 por quintal, la producción se destinara para el mercado nacional. Se formará un Comité de 10 miembros que serán los encargados de las actividades de producción y comercialización. La cebolla debido a sus propiedades naturales y sus diversos usos forma parte de la dieta alimenticia diaria de las personas lo que favorece a la puesta en marcha del proyecto y representa una potencialidad en el Municipio. Se presenta con base en los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero.

3.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La producción de cebolla es una actividad agrícola que no ha sido explotada en el Municipio, la aldea Chirijuyú posee las características necesarias como: extensión de tierra, clima favorable y recurso humano para la producción; con la puesta en marcha del proyecto se pretende generar nuevas fuentes de empleo

que contribuyan a mejorar el nivel de vida y situación económica de los habitantes a través de ingresos generados por la venta del producto y diversidad en la producción agrícola.

3.3 OBJETIVOS

A continuación se presenta el objetivo general y específicos que se pretenden alcanzar con el proyecto producción de cebolla.

3.3.1 General

Fomentar el desarrollo económico y social de los pobladores del municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango por medio de la implementación del proyecto: producción de cebolla.

3.3.2 Específicos

- Determinar los canales adecuados de comercialización, para que los productores directos obtengan los mejores beneficios al momento de vender el producto e identificar a los mercados a los que puedan llegar.
- Crear fuentes de empleo para los habitantes del Municipio, al promover el cultivo de cebolla como una opción que ayude a mejorar el ingreso económico de los agricultores.
- Implementar técnicas de cultivo que permitan un mayor rendimiento.
- Promover la participación comunitaria a través del Comité de pequeños productores de cebolla.
- Determinar los costos necesarios para el funcionamiento del proyecto.
- Establecer si es necesario la obtención de financiamiento.
- Determinar la rentabilidad del proyecto y su participación en el mercado de forma exitosa.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

“Mercado es la institución u organización social a través de la cual los oferentes (productores o vendedores) y demandantes (consumidores o compradores) de un determinado bien o servicio, entran en estrecha relación comercial a fin de realizar abundantes transacciones y bajo estas condiciones establecer el precio del mismo”.⁵

El propósito de analizar el contexto del mercado donde actuará el proyecto, el cual será a nivel nacional, permite determinar a través de variables económicas como las importaciones y exportaciones, históricas y proyectadas, una vista general del consumo aparente y demanda potencial, base fundamental para el estudio y ejecución del proyecto, con ello se podrá determinar la factibilidad de llevar a cabo el mismo.

3.4.1 Identificación del producto

La cebolla es originaria de Asia Central, pertenece a la familia de las Liliáceas, su nombre científico es *Allium Cepa* L. es una planta bianual, tallo reducido a una plataforma que da lugar por debajo a numerosas raíces y encima a hojas, cuya base carnosa e hinchada constituye el bulbo que es la cebolla.

La cebolla es rica en propiedades que hacen de ella un tónico general y un estimulante. Debido a su contenido en vitaminas A y C puede tratar todo tipo de enfermedades respiratorias, su contenido en vitamina B puede tratar enfermedades nerviosas. Tiene ciertas propiedades anti anémicas, su alto contenido en hierro, fósforo y mineral repone la pérdida de sangre y glóbulos rojos. La cebolla protege contra infecciones y regula el sistema digestivo mantiene el balance de los fermentos digestivos y previene los parásitos

⁵ GABRIEL ALFREDO PILOÑA ORTIZ. 2003. Apuntes de microeconomía análisis económico I teoría de la demanda y teoría de la oferta. 3ª edición- Quinceava impresión, Guatemala, Centro de impresiones gráficas (CIMGRA). Pág. 24

intestinales.

- **Valor nutricional (100 gramos)**

Los 100 gramos de cebolla contienen un 1.3 gramos de fibra, 23 calorías, 0.9 de proteínas, 140 miligramos de potasio, 31 miligramos de calcio, 32 miligramos de fósforo y 25 miligramos de vitamina C. También se puede mencionar que es rica en azufre.

- **Mercado objetivo**

La cobertura del mercado de cebolla es a nivel nacional, el intermediario distribuidor se ubicará en la Ciudad Capital, el producto está dirigido a toda la población comprendida de cinco a 80 años de edad.

3.4.2 Oferta

Está determinada por la cantidad de cebolla, conformada por la producción nacional y las importaciones de cada año, la suma de ambas será la que se pondrá a disposición en el mercado. Para el correspondiente análisis, se estudia la oferta total histórica y proyectada.

3.4.2.1 Oferta nacional histórica y proyectada

Están comprendidas por la producción de cebolla nacional más las importaciones de cada año y proyecciones de años futuros. A continuación se presenta la oferta del período 2004-2013.

Cuadro 5
República de Guatemala
Oferta nacional histórica y proyectada de cebolla
Período: 2004-2013
(Cifras en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2004	1,876,700	150,460	2,027,160
2005	1,442,520	175,400	1,617,920
2006	1,607,180	146,060	1,753,240
2007	1,605,720	224,880	1,830,600
2008	1,470,960	222,680	1,693,640
2009 *	1,552,560	247,420	1,799,980
2010	1,484,450	285,730	1,770,180
2011	1,457,870	297,000	1,754,870
2012	1,464,615	328,525	1,793,140
2013	1,417,270	353,315	1,770,585

*Datos proyectados de producción e importaciones, proyección a través de mínimos cuadrados $yc=a+b(x)$ para los años 2009-2013.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- y de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación -FAO-

La producción nacional muestra un comportamiento inconstante debido a variaciones que tienden al alza y baja, sin embargo las importaciones tienden al alza debido al comportamiento de la oferta. La oferta nacional mantiene una conducta variable por que se relaciona en forma directa con la producción.

3.4.3 Demanda

Está constituida por la cantidad de cebolla que la población está dispuesta a consumir en el mercado para satisfacer sus necesidades. En la medida que aumenta la población existe un crecimiento de la misma.

3.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

Es el total de la producción de cebolla que los habitantes demandan para consumir, con base a la población delimitada y el consumo per-cápita que se pretende serán adquiridos en años futuros. A continuación se presenta la

demanda potencial histórica y proyectada a nivel nacional de cebolla.

Cuadro 6
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de cebolla
Período: 2004-2013

Año	Población sin delimitar	Población delimitada 90%	consumo per-cápita qq	Demanda potencial
2004	12,390,451	11,151,406	0.1336	1,489,828
2005	12,700,611	11,430,550	0.1336	1,527,121
2006	13,018,759	11,716,883	0.1336	1,565,376
2007	13,344,770	12,010,293	0.1336	1,604,575
2008	13,677,815	12,310,034	0.1336	1,644,621
2009 *	14,017,057	12,615,351	0.1336	1,685,411
2010	14,361,666	12,925,499	0.1336	1,726,847
2011	14,713,763	13,242,387	0.1336	1,769,183
2012	15,073,375	13,566,038	0.1336	1,812,423
2013	15,438,384	13,894,546	0.1336	1,856,311

*Proyección a través de mínimos cuadrados $yc=a+b(x)$ para los años 2009-2013.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- y de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación -FAO-

La población delimitada, se estimó bajo el supuesto de un 90% de la población total. Se estableció según datos de la -FAO- que el consumo per-cápita es del 0.1333 quintales de cebolla, lo que da como resultado un comportamiento creciente anual en la demanda potencial al igual que la población, ya que a medida que la población aumenta así mismo lo hace la demanda potencial.

3.4.4 Consumo aparente

Es un indicador que representa la cantidad real de cebolla que se consume en el país este se da a conocer de forma anual.

3.4.4.1 Consumo aparente histórico y proyectado

Este se obtiene a través de la sumatoria de la producción e importaciones

menos exportaciones, se toman como base los datos del consumo de años anteriores para poder hacer las proyecciones para años futuros.

A continuación se presenta el consumo aparente histórico y proyectado.

Cuadro 7
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de cebolla
Periodo: 2004-2013
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2004	1,876,700	150,460	358,500	1,668,660
2005	1,442,520	175,400	420,960	1,196,960
2006	1,607,180	146,060	428,620	1,324,620
2007	1,605,720	224,880	564,560	1,266,040
2008	1,470,960	222,680	599,590	1,094,050
2009 *	1,552,560	247,420	671,390	1,128,590
2010	1,484,450	285,730	756,875	1,013,305
2011	1,457,870	297,000	810,290	944,580
2012	1,464,615	328,525	888,933	904,208
2013	1,417,270	353,315	958,383	812,203

*Datos proyectados de producción, importaciones y exportaciones, proyección a través de mínimos cuadrados $yc=a+b(x)$ para los años 2009-2013.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- y de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación -FAO-

En el consumo aparente histórico se denota decremento, además se observa variación en las importaciones, lo que significa que hay competencia con productos extranjeros en el mercado nacional, las exportaciones se incrementan lo que nos indica que se producen productos que llenan los estándares de calidad para ser aceptado por otros países.

3.4.5 Demanda insatisfecha

Es el sector de la población que no logra obtener la satisfacción del consumo de

cebolla, aun cuando existe capacidad de compra.

3.4.5.1 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Para conocer esta demanda se han tomado datos de los años anteriores se resta la demanda potencial con el consumo aparente con lo que se obtiene la demanda insatisfecha.

A continuación se presenta el cuadro que contiene los datos de la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

Cuadro 8
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de cebolla
Periodo: 2004–2013
(Cifras en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	1,485,994	1,668,600	0
2005	1,523,192	1,196,960	326,232
2006	1,561,348	1,324,620	236,728
2007	1,600,446	1,266,040	334,406
2008	1,640,389	1,094,050	546,339
2009 *	1,681,074	1,128,590	552,484
2010	1,722,403	1,013,305	709,098
2011	1,764,630	944,580	820,050
2012	1,807,759	904,208	903,551
2013	1,851,535	812,203	1,039,332

*Proyección a través de mínimos cuadrados $yc=a+b(x)$ para los años 2009-2013.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- y de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación -FAO-

La demanda potencial muestra un crecimiento al igual que la población, mientras que el consumo aparente tiende a disminuir, se observa que la demanda insatisfecha muestra un comportamiento variable que se incrementa en los años proyectados, sin embargo, en el año 2004 no hubo demanda insatisfecha ya que

se cubrió la demanda existente.

3.4.6 Precio

Es variable de acuerdo con el comportamiento de la producción y demanda en el mercado, por lo que si hay demasiada producción el precio baja y si existe escasez el precio aumenta, de acuerdo con la ley de la oferta y la demanda, el precio es inverso a la oferta, el precio del quintal se determinó en Q173.00 para mayoristas.

3.4.7 Comercialización

El principal objetivo de la producción de cebolla es la comercialización en época de cosecha y para el presente proyecto inicia cuando el productor vende su producción hasta que el producto es utilizado para el consumo. Este será realizado por los miembros del Comité hacia los mayoristas y estos lo distribuyen al minorista quien a su vez vende al consumidor final.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Constituye parte importante para elaborar las estrategias dirigidas a la producción de cebolla, a través de la cual se determinará si el proyecto es factible al tomar en consideración lo siguiente: localización, tamaño, proceso productivo, nivel tecnológico y los requerimientos técnicos.

3.5.1 Localización

Para su determinación se tomarón en cuenta elementos que hacen factible su realización como: clima, condición del suelo, disponibilidad de mano de obra, vías de comunicación, transporte, disponibilidad de agua, ubicación de fuentes de abastecimiento se analiza a través de la macrolocalización y la microlocalización.

3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto estará ubicado en el municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango, ubicado a 89 kilómetros de la Ciudad Capital por la carretera CA-1 y a 34 kilómetros de la Cabecera Departamental.

3.5.1.2 Microlocalización

Para realizar el proyecto se tiene contemplado ubicarlo en la aldea Chirijuyú que dista a 12 kilómetros del casco urbano del Municipio, por carretera balastrada en buenas condiciones y 89 kilómetros a la Ciudad Capital.

3.5.2 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico a utilizar es el III, se emplean técnicas de preservación de suelos, agroquímicos y fertilizantes, mano de obra asalariada, existe la combinación de cultivo de invierno y la aplicación de sistema de riego, los productores por contar con personería jurídica tienen acceso al crédito, se utiliza en el proceso de producción semilla mejorada y criolla.

3.5.3 Tamaño

El proyecto se ejecutará en seis manzanas de terreno el cual será comprado por los miembros del Comité, con una producción de 450 quintales por manzana, con dos cosechas al año, con un total anual de 5,400 quintales.

3.5.4 Proceso productivo

Describe una serie de actividades y pasos que se realizarán en el cultivo de cebolla, para obtener un producto final.

A continuación se detalla el proceso productivo a desarrollar en la implementación del proyecto.

- **Preparación del terreno**

La preparación se debe comenzar simultáneamente a la siembra del semillero unos 35-45 días antes de la fecha prevista para el transplante. Debe prestarse especial atención a la nivelación y también al drenaje del terreno. Esta debe hacerse sobre el terreno con una cierta humedad, pero en ningún caso ahogado y el suelo debe de quedar bien esponjoso (a una profundidad de 15-20 cm).

Debe hacerse un nivelado seguidamente de un pase de arado que permite la descomposición de residuos, control de malezas y la aireación del suelo, deberá seguir el sentido en que se construirán los surcos de riego para evitar que se formen depresiones o lados transversales a los mismos, en este proceso se utilizan un total de 288 jornales.

- **Preparación de almácigos**

La semilla White Globo F1 es híbrida de color blanco de gran aceptación en el mercado posee buena uniformidad de tamaño, tolerante al mal rosado, se planta en surcos de 1.5 centímetros de profundidad, separados entre ocho y 10 centímetros, la semilla se esparce en el surco a mano a distancia de medio centímetro una de la otra.

Concluida la siembra se tapa la semilla con tierra y se cubren los tablones con paja seca, la cual ayuda a conservar la humedad y evita que el agua de riego saque la semilla del surco, se utilizan 228 jornales.

- **Trasplante**

Cuando las plantas alcanzan los 10 centímetros de altura a las cinco semanas de nacidas, serán trasplantadas al terreno definitivo. Habrá separaciones de 30 a 40 centímetros entre hileras y sobre éstas, una planta a cada ocho centímetros para cebollas de bulbo mediano y 12 centímetros para cebollas de bulbo grande,

se utilizan 132 jornales.

- **Limpias**

La limpieza de malas hierbas es imprescindible para obtener una buena cosecha. Se realizarán repetidas limpiezas con objeto de airear el terreno, interrumpir la capilaridad y eliminar malas hierbas. La primera se realiza apenas las plantas han alcanzado los 10 cm de altura y el resto, cuando sea necesario y siempre antes de que las malas hierbas invadan el terreno, se emplean 288 jornales.

- **Fertilización**

Se procede a colocar el fertilizante en cada una de las plantas con el fin de corregir las deficiencias minerales, este se aplica de acuerdo a las necesidades del suelo, se utilizan 72 jornales.

- **Riego**

El primer riego se debe efectuar inmediatamente después de la plantación. Posteriormente los riegos serán indispensables a intervalos de 15-20 días. Se interrumpirán los riegos de 15 a 30 días antes de la recolección se utilizan 60 jornales.

- **Cosecha**

Se llevará a cabo cuando empiecen a secarse las hojas, es señal de haber llegado al estado conveniente de madurez. Se arrancan con la mano si el terreno es ligero, y con azadón u otro instrumento destinado a tal fin para el resto de los suelos. Posteriormente, se sacuden y se colocan sobre el terreno, se utilizan 192 jornales.

- **Secado**

Se dejan de dos a tres días con el objeto de que sequen al sol, con el cuidado

de removerlas una vez al día. Se forman varias dimensiones similares a distancias regulares, lo cual facilita el transporte al almacén y permite una apreciación aproximada de la cantidad de la cosecha. Para el transporte sobre el campo se emplean las carretillas de mano y posteriormente se llevan ensacadas al almacén, se utilizan 12 jornales.

- **Pesado y empaque**

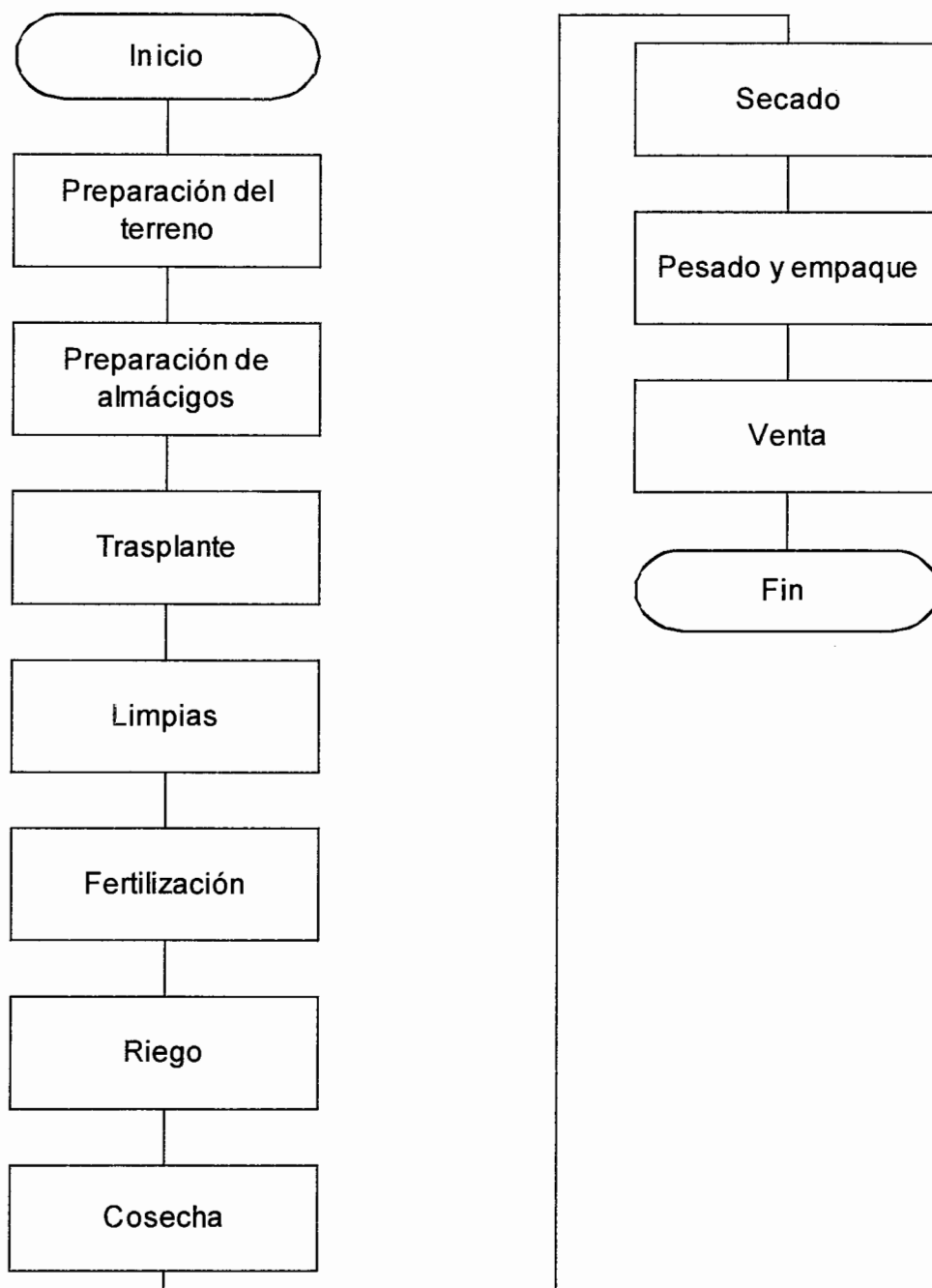
Esta función se realiza en la bodega donde se pesan las cebollas en cantidades de 50 libras y se coloca en costales de polipropileno y se sella para su traslado, con un total de 84 jornales.

- **Venta**

Es donde se coloca el total de la producción en La Central de Mayoreo a un precio de Q173.00 el quintal, para luego ser distribuido a los diferentes intermediarios, hasta llegar al consumidor final.

En la siguiente gráfica se muestra el flujograma del proceso productivo del cultivo de cebolla.

Gráfica 7
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango.
Proyecto: producción de cebolla
Flujograma del proceso productivo
Año: 2009



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

3.5.5 Requerimientos técnicos

Para el desarrollo del proyecto es necesario contar con la cantidad de recursos humanos, físicos y financieros necesarios a emplearse para la ejecución del mismo.

3.5.5.1 Humanos

Para la producción de cebolla, se utilizará la mano de obra asalariada, específicamente jornales, para el proceso de producción, además se contará con personal administrativo con fin de llevar el control y ejecución del proyecto compuestos por: administrador, jefe de producción, encargado de ventas y contador que prestará sus servicios con honorarios, la participación de los 10 miembros del Comité y 1,356 jornales para las seis manzanas.

3.5.5.2 Físicos

Para su funcionamiento se obtendrán recursos materiales indispensables como: equipo agrícola, equipo de oficina, herramientas, mobiliario y equipo que se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 4
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Recursos físicos
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Terreno		
Terreno	Manzanas	6
Instalaciones		
Bodega y oficina	Unidad	1
Equipo de riego		
Sistema de riego por aspersión	Unidad	1
Bomba para fumigar un galón	Unidad	2
Equipo agrícola		
Balanzas	Unidad	4
Carretas de mano	Unidad	2
Herramienta agrícola		
Rastrillos plásticos	Unidad	3
Palas	Unidad	3
Piochas	Unidad	3
Azadones	Unidad	3
Machetes	Unidad	3
Limas	Unidad	3
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	1
Silla	Unidad	1
Archivo de dos gavetas	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1

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

Para llevar a cabo la producción de seis manzanas de cultivo de cebolla en un año es necesaria la implementación de los insumos arriba propuestos.

3.5.5.3 Financieros

Para cubrir la inversión del proyecto, se contará con la aportación de cada uno

de los miembros y con un préstamo bancario, los 10 miembros aportaran la cantidad de Q14,565.50 cada uno, para un total de Q145,655.00 que corresponden al financiamiento interno y el externo se obtendrá un préstamo bancario que se adquirirá con el Banco de Desarrollo Rural S.A. -BANRURAL-, con tasa del 19% anual y será de Q270,502.00 con un total de Q416,157.00.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Es necesario dar a conocer las bases administrativas y legales, por las cuales se regirá el Comité, para que los miembros de este puedan aplicarlas en las diferentes actividades que realizan.

3.6.1 Justificación

En el momento de la investigación octubre 2009 en el Municipio no existía un Comité con el objetivo de alcanzar beneficios colectivos para los pequeños y medianos productores de cebolla, al implementar el proyecto les permitirá competir en el mercado nacional, diversificar la producción y a futuro ampliar el mercado.

La creación y desarrollo del Comité agrícola contribuirá a la obtención de asistencia técnica en el proceso productivo, financiamiento y comercialización.

3.6.2 Objetivos

Con la implementación del Comité de productores de cebolla se persiguen alcanzar los siguientes objetivos.

3.6.2.1 General

Organizar a los productores para mejorar el proceso productivo, reforzar la comercialización, obtener asesoría técnica y administrar eficientemente los recursos humanos, físicos y financieros, con el fin de incrementar su

participación de mercado.

3.6.2.2 Específicos

- Incrementar los conocimientos de los miembros a través de capacitación técnica de producción agrícola.
- Resolver de manera pronta y oportuna en consenso los problemas que surjan en el proceso de producción y comercialización así como entre los miembros del Comité.
- Incentivar a los productores de cebolla a incrementar y diversificar su producción con el fin de participar en nuevos mercados.
- Constituir legalmente la organización que permita a sus miembros optar a créditos y recibir asistencia técnica.
- Promover el desarrollo económico de la comunidad a través de la generación de fuentes de empleo.
- Asignar las tareas a cada uno de sus miembros con el fin de mejorar su producción, incrementar las ventas y obtener las utilidades deseadas.
- Cuantificar la utilización de financiamiento para determinar el aporte de cada miembro y la utilización de financiamiento externo.
- Determinar los costos necesarios para optimizar la producción.

3.6.3 Tipo y denominación

Se propone la formación de un Comité que se denominará “**Comité de Productores de Cebolla Chirijuyú**”, en el cual participarán 10 miembros con el propósito de mejorar los niveles económicos de los mismos. Tomarán las decisiones por uniformidad y los mismos deben coordinar las actividades de producción, comercialización y administración.

3.6.4 Marco jurídico

La formación del Comité de productores de cebolla debe sustentarse en leyes

internas y externas para su funcionamiento.

3.6.4.1 Normas internas

Para operar internamente el Comité, se regirá por normas, reglas y políticas que darán los lineamientos para un eficaz funcionamiento de la organización, las cuales se presentan a continuación:

- Manual de organización, normas y procedimientos.
- Elegir la Junta Directiva con la aceptación de por lo menos 60% de los asociados.
- Realizar un acta que permita inscribir la elección de la Junta Directiva, firmada y ratificada por todos los miembros.
- Crear el acta de constitución del Comité que cumpla con los requisitos para la legalización del mismo, autorizada por Gobernación Departamental.

3.6.4.2 Normas externas

Las leyes que dan la base legal, que sustentan el actuar del Comité son las siguientes:

- Congreso de la República de Guatemala Código Municipal, Decreto Número 12-2002.
- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente artículo 43, libertad de industria, comercio y trabajo.
- Código Civil, Decreto ley Número 106 del Jefe de Gobierno de la República de Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala Código de trabajo, Decreto Número 1441.
- Congreso de la República de Guatemala Ley del Impuesto al Valor

Agregado-IVA, Decreto Número 27-92.

- Acuerdo Gubernativo Número 398-2008. Salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas del Organismo Ejecutivo.
- Congreso de la República de Guatemala Decreto Número 37-2001 del, artículo 1. Bonificación Incentivo.
- Congreso de la República de Guatemala Ley de Impuesto Único sobre inmuebles Decreto Número 15-98.
- Congreso de la República de Guatemala Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Decreto Número 2-95.

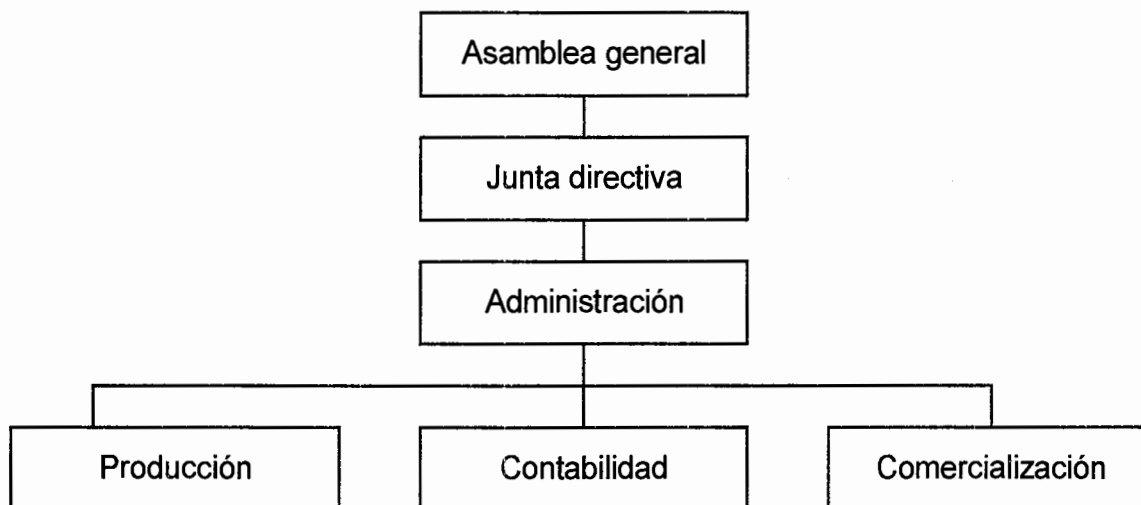
3.6.5 Estructura de la organización

La estructura del Comité define el nivel de autoridad y responsabilidad de los miembros, establece el canal de comunicación y existe centralización en la toma de decisiones en los altos mandos, no hay duplicidad de funciones por ser una organización de tipo lineal. Está integrada por: Asamblea General, Junta Directiva, Administración, Departamento de producción, contabilidad y comercialización.

Para el proyecto es necesario contar con el recurso humano, que permita su ejecución, se tiene planificado emplear a un administrador, un encargado de producción, y solicitar los servicios contables de un Perito Contador y un promotor de ventas.

Se observa en la siguiente gráfica la estructura organizacional propuesta denominado: Comité de Productores de Cebolla Chirijuyú.

Gráfica 8
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Estructura organizacional propuesta
Comité
Año: 2009



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

La gráfica anterior muestra la estructura del Comité, la Asamblea General como el máximo órgano del Comité, la Junta Directiva en donde se toman las decisiones de interés, la Administración que planifica, organiza y controla las actividades de los departamentos de producción, contabilidad y comercialización.

3.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se presentan las actividades de los diferentes departamentos plasmados en el organigrama anterior.

- **Asamblea general**

Este órgano está integrado por todos los miembros del Comité quienes

representan la máxima autoridad tienen como funciones principales las siguientes:

- Elegir los representantes de la Junta Directiva.
- Participar en la toma de decisiones.
- Crear las normas sobre las políticas del Comité.
- Conocer la distribución de las utilidades, el porcentaje de fijación para reserva y para la absorción de pérdidas.
- Verificar el cumplimiento de los estatutos.
- Sancionar y remover por desacato a los miembros de la Junta Directiva que incurran en una falta.
- Aprobar o desaprobado y discutir en reuniones establecidas los estatutos económicos y los resultados financieros.
- Promover la participación de los miembros en las actividades programadas.
- Nombrar a los administradores que ocuparan los cargos.
- Establecer la distribución de los beneficios económicos que se esperan percibir.

Estos mismos aportarán al Comité su esfuerzo físico e intelectual, sin devengar salario y dieta para la realización de las actividades, por considerarse este su aporte al Comité con el fin de obtener las utilidades planificadas en el proyecto.

- **Junta directiva**

Está conformada por tres miembros quienes tendrán a su cargo las siguientes actividades:

- Administrar y coordinar las actividades de los miembros del Comité.
- Velar por el cumplimiento de las normas, estatutos y reglamentos

dictaminados por la Asamblea General.

- Establecer el presupuesto anual de ingresos y egresos.
- Nombrar y delegar al administrador como representante del Comité.
- Elaborar el plan de trabajo a ejecutarse.
- Dar a conocer los reglamentos internos a los miembros del Comité.

Los miembros de la Junta Directiva realizarán las actividades sin devengar ningún tipo de salario mensual, debido que su aporte al Comité acordado será su participación activa en el mismo.

- **Administración**

Será realizada por una persona quien tendrá que desempeñar las siguientes actividades:

- Realizar la planeación, organización, dirección y control de las actividades de producción y comercialización.
- Presentar periódicamente informes de los resultados obtenidos a la Junta Directiva.
- Coordinar la realización del programa de actividades.
- Promover el uso óptimo de los recursos disponibles.
- Distribuir eficientemente los insumos a las demás áreas de producción, comercialización y administración.

Para la ejecución del proyecto es necesaria la contratación del administrador, se tiene planificado pagarle un sueldo mensual de Q2,500.00 más Q250.00 de bonificación incentivo.

- **Producción**

La persona que se encargará de la producción tendrá las siguientes funciones:

- Elaborar el plan anual de producción.
- Realizar el listado de insumos de requerimientos necesarios.
- Utilizar eficientemente los insumos en el proceso de producción.
- Controlar los resultados de las actividades de producción de acuerdo con el programa establecido.
- Eliminar la realización de procesos innecesarios en la producción.
- Elaborar un registro de los gastos incurridos en el proceso productivo.
- Programar capacitaciones para asistencia técnica.
- Mantener un control de calidad en los procesos productivos.
- Almacenar los costales de cebolla, controlar los inventarios, optimizar el área de almacenamiento, regularizar los ingresos y egresos.

La persona encargada de la producción, devengará un sueldo mensual de Q1,800.00 más Q250.00 de bonificación incentivo, además contará con el apoyo de dos miembros los cuales no recibirán remuneración económica por considerarse este, su aporte al Comité.

• **Contabilidad**

Se solicitarán los servicios de un Perito Contador, se estima que el mismo cobrará honorarios en facturas de Q500.00 mensuales y realizará las siguientes actividades:

- Dirigir actividades financieras como: planeación financiera, obtención de fondos, administración de efectivo, toma de decisiones sobre los gastos de capital, manejo de las actividades de crédito.
- Registros contables de estados financieros.
- Control del flujo de ingresos y egresos de las operaciones de producción y comercialización del Comité.

- **Comercialización**

La persona que desarrollara la comercialización realizara las siguientes actividades:

- Identificar los canales de comercialización.
- Buscar nuevos mercados de participación.
- Fijar las políticas de precios.
- Elaborar el plan anual de ventas.
- Definir nuevas estrategias de ventas.
- Mantener estándares de calidad.
- Medir los resultados obtenidos y realizar retroalimentación de los mismos.
- Contactar a futuros clientes potenciales.

La comercialización de la cebolla, será a cargo de un promotor de ventas al que se le pagará un sueldo mensual de Q1,800.00 más Q250.00 de bonificación incentivo.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Permite la cuantificación de los recursos necesarios para invertir en el proyecto, así como, la estimación de los gastos financieros, de operación, y las fuentes de financiamiento que se deberán utilizar.

3.7.1 Inversión fija

Consiste en el desembolso de recursos económicos para adquirir todos los bienes de capital, necesarios para la puesta en marcha del proyecto, que forman parte del patrimonio con que cuenta el Comité.

A continuación se presenta el detalle de la inversión fija.

Cuadro 9
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Inversión fija
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
<u>Tangible</u>				124,645.00
<u>Terreno</u>				90,000.00
Terreno	Manzanas	6	15,000.00	90,000.00
<u>Instalaciones</u>				12,000.00
Bodegas y oficina	Unidad	1	12,000.00	12,000.00
<u>Equipo de riego</u>				13,900.00
Sistema de riego por aspersión	Unidad	1	13,200.00	13,200.00
Bomba para fumigar de un galón	Unidad	2	350.00	700.00
<u>Equipo agrícola</u>				900.00
Balanzas	Unidad	4	100.00	400.00
Carretas de mano	Unidad	2	250.00	500.00
<u>Herramienta agrícola</u>				870.00
Rastrillos plásticos	Unidad	3	55.00	165.00
Palas	Unidad	3	55.00	165.00
Piochas	Unidad	3	60.00	180.00
Azadones	Unidad	3	65.00	195.00
Machetes	Unidad	3	35.00	105.00
Limas	Unidad	3	20.00	60.00
<u>Mobiliario y equipo</u>				1,475.00
Escritorio	Unidad	1	700.00	700.00
Silla	Unidad	1	275.00	275.00
Archivo de dos gavetas	Unidad	1	500.00	500.00
<u>Equipo de cómputo</u>				5,500.00
Computadora	Unidad	1	5,000.00	5,000.00
Impresora	Unidad	1	500.00	500.00
<u>Intangible</u>				8,500.00
<u>Gastos de organización</u>				8,500.00
Estudio del proyecto				3,500.00
Gastos de constitución y organización				5,000.00
Total				133,145.00

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

La inversión fija es representativa en 94% en tangible y 6% intangible. La adquisición de la inversión tangible está integrada por 72% en terrenos, 11% equipo de riego, 10% en instalaciones, 4% equipo de cómputo y el restante 3%

por el mobiliario y equipo, herramienta y equipo agrícola. La inversión tangible está representada en 41% por el estudio del proyecto y el restante 59% en los gastos de constitución y organización.

La inversión fija tangible se depreciará y la intangible se amortizará de acuerdo con lo estipulado en la Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto Número 26-92 en el artículo 18 y 19, el cálculo de las depreciaciones y amortizaciones se presentan en el Anexo 2.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

La inversión en capital de trabajo está integrada por todos los costos y gastos necesarios para la primera cosecha, producirá 2,700 quintales de cebolla en una extensión de seis manzanas. A continuación se presenta el detalle.

Cuadro 10
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Inversión en capital de trabajo
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Subtotal Q	Total Q
<u>Insumos</u>					41,018.40
<u>Semillas</u>					
Semilla White Globo F1	Libra	24	360.00	8,640.00	
<u>Fertilizantes</u>					
Foliales	Quintal	24.3	500.00	12,150.00	
Fórmula completa	Quintal	48	232.00	11,136.00	
Nitrogenados	Quintal	24	145.00	3,480.00	
<u>Fungicidas</u>					
De contacto	Libra	13.2	27.00	356.40	
Sistémico	Kilo	9	65.00	585.00	
De contacto	Litro	6	130.00	780.00	
<u>Insecticidas</u>					
Ingestión	Litro	3	212.00	636.00	
Polivalente	Litro	3	115.00	345.00	
De contacto	Litro	6	110.00	660.00	
<u>Nematicidas</u>					
Sistémico	Libra	150	15.0	2,250.00	
<u>Mano de obra</u>					95,446.58
Preparación del terreno	Jomal	288	52.00	14,976.00	
Preparación de almácigos	Jomal	228	52.00	11,856.00	
Transplante	Jomal	132	52.00	6,864.00	
Limpias	Jomal	288	52.00	14,976.00	
Fertilización	Jomal	72	52.00	3,744.00	
Riego	Jomal	60	52.00	3,120.00	
Cosecha	Jomal	192	52.00	9,984.00	
Secado	Jomal	12	52.00	624.00	
Pesado y empaque	Jomal	84	52.00	4,368.00	
Bonificación incentivo		1,356	8.33	11,300.00	
Séptimo día (Q81,812 / 6)				13,634.58	
<u>Costos indirectos variables</u>					50,991.00
Cuota patronal (Q84,147 x 12.67%)				10,660.97	
Prestaciones laborales (Q84,147 x 30.55%)				25,706.78	
Combustibles	Galón	312	25.00	7,800.00	
Imprevistos (5% sobre insumos y mano de obra) (Q136,465 x 5%)				6,823.25	
<u>Gastos variables de ventas</u>					35,640.00
Fletes	Quintal	2,700	10.00	27,000.00	
Rollo pita plástica	Rollo	24	22.50	540.00	
Sacos polipropileno de 50 libras	Unidad	5,400	1.50	8,100.00	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Gastos fijos de ventas					16,967.00
Sueldo encargado de ventas	Mensual	6	1,800.00	10,800.00	
Bononificación incentivo	Mensual	6	250.00	1,500.00	
Prestaciones laborales (Q10,800 x 30.55%)				3,299.00	
Cuota patronal (Q10,800 x 12.67%)				1,368.00	
Costos fijos de producción					16,967.00
Sueldo encargado de producción	Mensual	6	1,800.00	10,800.00	
Bononificación incentivo	Mensual	6	250.00	1,500.00	
Prestaciones laborales (Q10,800 x 30.55%)				3,299.00	
Cuota patronal (Q10,800 x 12.67%)				1,368.00	
Gastos fijos de administración					25,982.47
Sueldo del administrador	Mensual	6	2,500.00	15,000.00	
Bononificación incentivo	Mensual	6	250.00	1,500.00	
Prestaciones laborales (Q15,000 x 30.55%)				4,582.25	
Cuota patronal (Q15,000 x 12.67%)				1,900.22	
Honorarios por servicios contables (Q500 x 6)	Mensual	6	500.00	3,000.00	
Total					283,012.45

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

La inversión en capital de trabajo para los primeros seis meses representa 14.49% de insumos del total, mano de obra 33.73%, costos indirectos variables 18.02%, gastos variables de venta 12.59%, costos fijos de producción 6.00%, gastos fijos de ventas 6.00%, gastos de administración 9.17%.

3.7.3 Inversión total

Se refiere a la inversión necesaria para iniciar con el proyecto de producción de cebolla, incluye la inversión fija y el capital de trabajo.

A continuación se presenta la consolidación de la inversión total.

Cuadro 11
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Inversión total
Año: 2009

Descripción	Subtotal Q	Total Q
<u>Inversión fija</u>		133,145.00
Terreno	90,000.00	
Instalaciones	12,000.00	
Equipo de riego	13,900.00	
Equipo agrícola	900.00	
Herramienta agrícola	870.00	
Mobiliario y equipo	1,475.00	
Equipo de cómputo	5,500.00	
Gastos de organización	8,500.00	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		283,012.45
Insumos	41,018.40	
Mano de obra	95,446.58	
Costos indirectos variables	50,991.00	
Gastos variables de ventas	35,640.00	
Gastos fijos de ventas	16,967.00	
Costos fijos de producción	16,967.00	
Gastos fijos de administración	25,982.47	
Total		416,157.45

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

De la inversión total, la inversión fija representa el 32% y está representada por todos los activos fijos, el capital de trabajo 68% integrado por todos los costos y gastos necesarios para la primera producción de cebolla.

3.7.4 Financiamiento

Indica cómo obtendrán los miembros del Comité los recursos económicos para la realización del proyecto, los cuales por su origen pueden ser de fuentes internas y externas, que se presentan a continuación:

Cuadro 12
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Fuentes de financiamiento
Año: 2009

Descripción	Inversión	Recursos	
		Fuentes internas 35%	Fuentes externas 65%
Inversión fija	133,145.00	46,600.65	86,544.35
Inversión en capital de trabajo	283,012.45	99,054.06	183,958.30
Total	416,157.45	145,654.71	270,501.65

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

Se denota que del total de la inversión 35% corresponde al financiamiento interno y el restante 65% al financiamiento externo, la aportación monetaria de cada uno de los 10 miembros, para este proyecto es de Q14,565.50 por cada uno, que hace un total de Q145,655.00.

3.7.5 Estados financieros

Expresan la situación financiera de una empresa en una fecha determinada, así como, el resultado de las operaciones en un período determinado. Los estados financieros están integrados por el costo de producción, estado de resultados, presupuesto de caja y balance general.

3.7.5.1 Costo directo de producción primer año

Se encuentra representado por los costos necesarios de insumos, mano de obra y gastos indirectos variables, los insumos son todos los recursos necesarios como: semilla, fertilizantes, insecticidas, etc., la mano de obra representa los jornales necesarios para el proceso productivo como lo es la preparación del terreno, preparación de almácigos, trasplante, limpias, fertilización, riego, cosecha, secado, pesado y empaque, los gastos indirectos variables lo integran otros costos como las prestaciones laborales de 30.55%, cuota patronal IGSS 12.67% y el combustible que se utilizará para el equipo de riego.

3.7.5.2 Costo directo de producción proyectado a cinco años

En el siguiente cuadro se presenta el estado de costo directo de producción proyectado para los cinco años del proyecto. La producción y los costos se mantienen constantes.

Cuadro 13
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Costo directo de producción proyectado
Período del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	82,036.00	82,036.00	82,036.00	82,036.00	82,036.00
Mano de obra	190,894.00	190,894.00	190,894.00	190,894.00	190,894.00
Costos indirectos variables	101,982.00	101,982.00	101,982.00	101,982.00	101,982.00
Totales	374,912.00	374,912.00	374,912.00	374,912.00	374,912.00
Producción en quintales	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00
Costo unitario por quintal	69.43	69.43	69.43	69.43	69.43

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

Se puede notar en el cuadro anterior que la producción anual no varía derivado a que se utilizará la misma cantidad de insumos, como consecuencia no disminuirá la producción, además se estimó un 5% de imprevistos sobre el total de insumos y mano de obra, este porcentaje puede ser utilizado cuando los costos tuvieran un incremento.

3.7.5.3 Estado de resultados

Permite establecer el resultado de las operaciones de un período, este puede presentar pérdida o ganancia. Es producto del total de las ventas menos los costos y gastos incurridos, para definir el resultado es preciso establecer las ventas proyectadas por lo que es necesario establecer el presupuesto de ventas.

- **Presupuesto de ventas**

Es una estimación proyectada de las ventas anuales en 5,400 quintales, el total

de la producción se venderá a mayoristas en el CENMA el precio de venta es de Q173.00 el quintal, con un valor total de la producción de Q934,200.00 anuales.

- **Estado de resultados proyectado a cinco años**

Éste es necesario para estimar los resultados por cada año y realizar los respectivos ajustes para mejorar la optimización del proyecto. A continuación se presenta la proyección del estado de resultados para los cinco años de duración del proyecto.

Cuadro 14
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (5,400 qq x Q173.00)	934,200.00	934,200.00	934,200.00	934,200.00	934,200.00
(-) Costo directo de producción	374,911.57	374,911.57	374,911.57	374,911.57	374,911.57
Contribución a la ganancia	559,288.43	559,288.43	559,288.43	559,288.43	559,288.43
(-) Gastos variables de ventas	71,280.00	71,280.00	71,280.00	71,280.00	71,280.00
Fletes (5,400 qq x Q10.00)	54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00
Rollo pita plástica (48 x Q22.50)	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00
Sacos polipropileno de 50 libras (10,800 x Q1.50)	16,200.00	16,200.00	16,200.00	16,200.00	16,200.00
Ganancia marginal	488,008.43	488,008.43	488,008.43	488,008.43	488,008.43
(-) Costo fijos de producción	37,711.50	37,711.50	37,711.50	37,711.50	37,494.00
Sueldo encargado de producción (Q1,800 x 12)	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00
Bonificación incentivo (Q250 x 12)	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Prestaciones laborales (Q21,600 x 30.55%)	6,598.00	6,598.00	6,598.00	6,598.00	6,598.00
Cuota patronal (Q21,600 x 12.67%)	2,736.00	2,736.00	2,736.00	2,736.00	2,736.00
Depreciación instalación (anexo 1)	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Depreciación equipo de riego (anexo 1)	2,780.00	2,780.00	2,780.00	2,780.00	2,780.00
Depreciación equipo agrícola (anexo 1)	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
Depreciación herramienta agrícola (anexo 1)	217.50	217.50	217.50	217.50	-
(-) Gastos fijos de ventas	33,934.00	33,934.00	33,934.00	33,934.00	33,934.00
Sueldo de ventas (Q1,800 x 12)	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00
Bonificación incentivo (Q250 x 12)	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Prestaciones laborales (Q21,600 x 30.55%)	6,598.00	6,598.00	6,598.00	6,598.00	6,598.00
Cuota patronal (Q21,600 x 12.67%)	2,736.00	2,736.00	2,736.00	2,736.00	2,736.00
(-) Gastos fijos de administración	55,794.09	55,794.09	55,794.64	53,960.94	53,960.94
Sueldo del administrador (Q2,500 x 12)	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
Bonificación incentivo (Q250 x 12)	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Prestaciones laborales (Q30,000 x 30.55%)	9,164.50	9,164.50	9,164.50	9,164.50	9,164.50
Cuota patronal (Q30,000 x 12.67%)	3,801.44	3,801.44	3,801.44	3,801.44	3,801.44
Honorarios por servicios contables (Q500 x 12)	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Depreciación equipo de cómputo (anexo 1)	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00
Depreciación equipo de cómputo (anexo 1)	1,833.15	1,833.15	1,833.70	-	-
Amortización gastos de organización (anexo 1)	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00
(-) Gastos financieros	51,395.31	34,263.54	17,131.77	-	-
Intereses sobre préstamos	51,395.31	34,263.54	17,131.77	-	-
Ganancia antes de ISR	309,173.52	326,305.30	343,436.52	362,401.99	362,619.49
Impuesto Sobre la Renta 31%	95,843.79	101,154.64	106,465.32	112,344.62	112,412.04
Ganancia neta	213,329.73	225,150.65	236,971.20	250,057.37	250,207.45

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

La ganancia neta se incrementa cada año, esto se debe a los gastos financieros, debido a que el pago de intereses disminuye y estos son calculados sobre los saldos del préstamo y cada año son amortizados.

• **Presupuesto de caja proyectado a cinco años**

Se presenta la proyección del presupuesto de caja, en el cual se detallan los ingresos y egresos de cada año.

Cuadro 15
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
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					
Saldo anterior	-	509,622.32	657,521.25	817,241.11	1,078,950.28
Ventas	934,200.00	934,200.00	934,200.00	934,200.00	934,200.00
Aporte de los miembros (Q14,565.50*10)	145,654.71				
Préstamo bancario	270,501.65				
Total ingresos	1,350,356.36	1,443,822.32	1,591,721.25	1,751,441.11	2,013,150.28
Egresos					
Instalaciones	102,000.00				
Equipo de riego	13,900.00				
Equipo agrícola	900.00				
Herramienta agrícola	870.00				
Mobiliario y equipo	1,475.00				
Equipo de cómputo	5,500.00				
Gastos de organización	8,500.00				
Insumos	82,036.40	82,036.40	82,036.40	82,036.40	82,036.40
Mano de obra	190,893.76	190,893.76	190,893.76	190,893.76	190,893.76
Costos indirectos variables	101,982.41	101,982.41	101,982.41	101,982.41	101,982.41
Gastos variables de venta	71,280.00	71,280.00	71,280.00	71,280.00	71,280.00
Costos fijos de producción	33,934.00	33,934.00	33,934.00	33,934.00	33,934.00
Costos fijos de ventas	33,934.00	33,934.00	33,934.00	33,934.00	33,934.00
Gastos de administración	51,965.94	51,965.94	51,965.94	51,965.94	51,965.94
Gastos financieros	51,395.31	34,263.54	17,131.77	-	-
Impuesto Sobre la Renta		95,843.79	101,154.64	106,465.32	112,344.62
Amortización préstamo	90,167.22	90,167.22	90,167.22		
Total egresos	840,734.04	786,301.06	774,480.14	672,490.83	678,370.13
Saldo de caja	509,622.32	657,521.25	817,241.11	1,078,950.28	1,334,780.15

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

Desde el primer año el proyecto genera disponibilidad de efectivo el cual es trasladado al siguiente año, conforme se amortiza el préstamo el saldo de caja

incrementa debido a que los egresos disminuyen, al final del proyecto el saldo de caja es de Q1,334,780.00.

• **Estado de situación financiera proyectado a cinco años**

Se presenta el estado de situación financiera proyectado al 31 de diciembre de cada año, de los cinco que durará el proyecto.

Cuadro 16
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
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					
No corriente	125,539.35	117,933.70	110,327.50	104,555.00	99,000.00
Terreno	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00
Instalaciones	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
(-) Depreciación acumulada	(600.00)	(1,200.00)	(1,800.00)	(2,400.00)	(3,000.00)
Equipo de riego	13,900.00	13,900.00	13,900.00	13,900.00	13,900.00
(-) Depreciación acumulada	(2,780.00)	(5,560.00)	(8,340.00)	(11,120.00)	(13,900.00)
Equipo agrícola	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
(-) Depreciación acumulada	(180.00)	(360.00)	(540.00)	(720.00)	(900.00)
Herramienta agrícola	870.00	870.00	870.00	870.00	870.00
(-) Depreciación acumulada	(217.50)	(435.00)	(652.50)	(870.00)	(870.00)
Mobiliario y equipo	1,475.00	1,475.00	1,475.00	1,475.00	1,475.00
(-) Depreciación acumulada	(295.00)	(590.00)	(885.00)	(1,180.00)	(1,475.00)
Equipo de cómputo	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00
(-) Depreciación acumulada	(1,833.15)	(3,666.30)	(5,500.00)	(5,500.00)	(5,500.00)
Gastos de organización	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00
(-) Depreciación acumulada	(1,700.00)	(3,400.00)	(5,100.00)	(6,800.00)	(8,500.00)
Corriente	509,622.32	657,521.25	817,241.11	1,078,950.28	1,334,780.15
Caja y bancos	509,622.32	657,521.25	817,241.11	1,078,950.28	1,334,780.15
Total Activo	635,161.67	775,454.95	927,569.61	1,183,505.28	1,433,780.15
Pasivo y patrimonio neto					
Patrimonio	358,983.44	584,133.09	821,103.29	1,071,159.66	1,321,366.11
Aportación de los miembros	145,654.71	145,654.71	145,654.71	145,654.71	145,654.71
Ganancia del ejercicio	213,328.73	225,149.65	236,970.20	250,056.37	250,206.45
Ganancias acumulada		213,328.73	438,478.39	675,448.58	925,504.95
Pasivo no corriente	180,334.44	90,167.22	-	-	-
Préstamo bancario	180,334.44	90,167.22	-	-	-
Pasivo corriente	95,843.79	101,154.64	106,466.32	112,345.62	112,414.04
ISR por pagar	95,843.79	101,154.64	106,466.32	112,345.62	112,414.04
Total pasivo y capital	635,161.67	775,454.95	927,569.61	1,183,505.28	1,433,780.15

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

Se observa el incremento progresivo del activo corriente derivado al presupuesto de caja estimado, caso contrario al activo no corriente, el cual sufre una disminución a causa de las depreciaciones acumuladas cada año. El patrimonio aumenta año con año, proviene de las utilidades obtenidas en cada ejercicio de igual manera el Impuesto Sobre la Renta a pagar aumenta, y el pasivo no corriente disminuye a causa de las amortizaciones que se efectúan al final de cada año.

3.7.6 Evaluación financiera

Es el proceso mediante el cual se miden los resultados de la propuesta de inversión con la finalidad de determinar si es rentable y si las expectativas de utilidades para los inversionistas se cumplen.

3.7.6.1 Punto de equilibrio

Es el requerimiento en ventas necesarias donde el Comité no obtiene ni ganancias como tampoco pérdidas, son las unidades necesarias para recuperar los costos y gastos fijos, a continuación se desarrolla el punto de equilibrio en valores y unidades.

- **Punto de equilibrio en valores -P.E.V.-**

Indica el valor de las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos del proyecto. Para determinarlo es necesario utilizar la fórmula siguiente:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} \quad \text{P.E.V.} = \frac{Q 178,834.90}{52.24\%} = Q 342,346.29$$

Con un total en ventas de Q342,346.29 el Comité recupera los costos y gastos fijos como variables invertidos durante el primer año.

- **Punto de equilibrio en unidades -P.E.U.-**

Es el volumen de las ventas en quintales que son necesarias para cubrir los costos y gastos fijos. Para su cálculo se emplea la fórmula siguiente:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario en venta}} \quad \text{P.E.U.} = \frac{\text{Q } 342,346.29}{\text{Q } 173.00} = 1,979$$

Para alcanzar el punto de equilibrio para el primer año se debe de vender un total de 1,979 quintales de cebolla.

- **Margen de seguridad**

Muestra el total de las ventas que se pueden dejar de hacer durante un periodo determinado, sin incurrir en pérdidas.

MS = Ventas (-) PEV

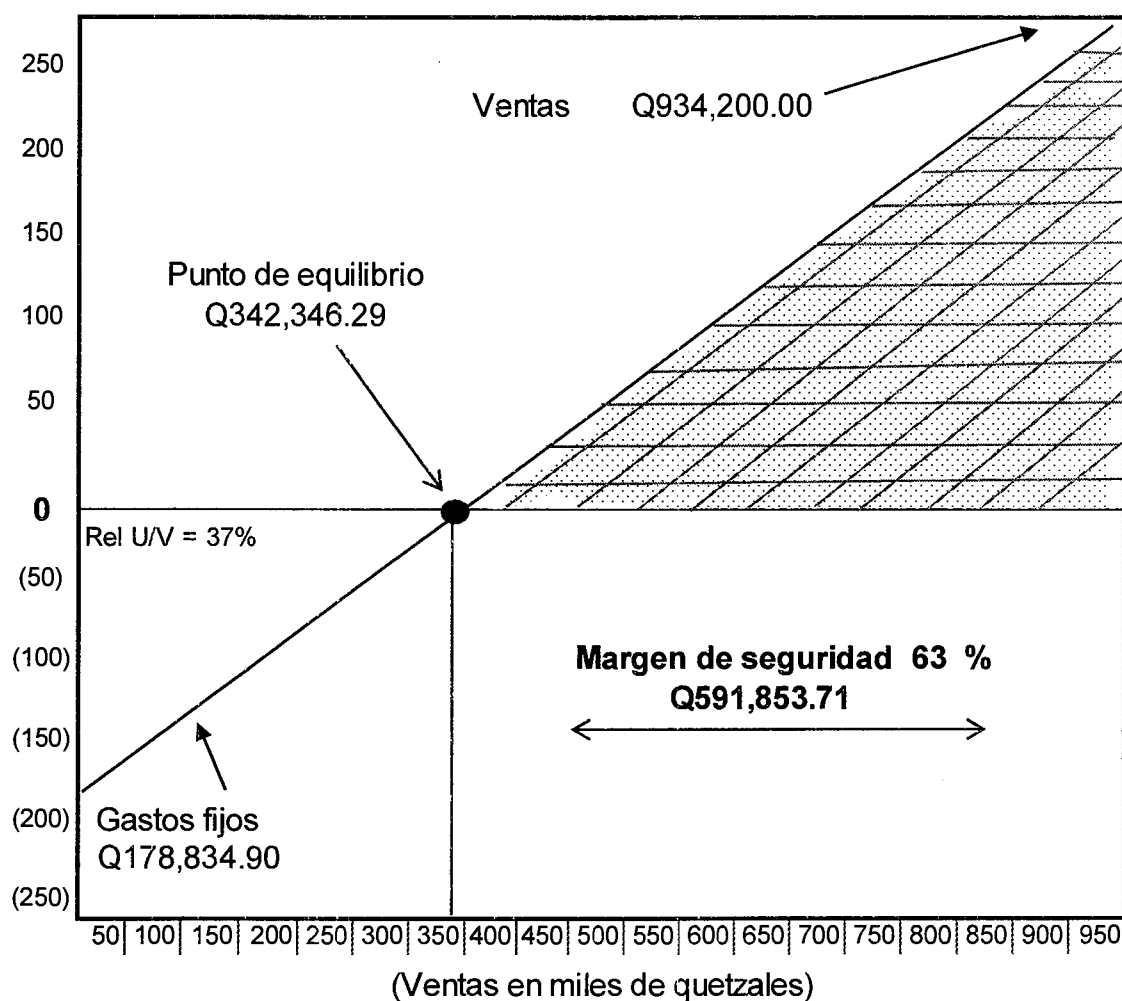
Ventas	Q 934,200.00	100%
(-) Ventas para P.E.V.	Q 342,346.29	37%
Margen de seguridad	Q 591,853.71	63%

De acuerdo con lo anterior se estima que se puede dejar de vender el equivalente a un 63% sin que afecten negativamente las finanzas del proyecto.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Permite tener una visión más amplia de la situación financiera en que se desarrolla la producción, se toman como base los datos obtenidos del punto de equilibrio en unidades y en valores, se puede determinar gráficamente el punto de equilibrio que se presenta a continuación:

Gráfica 9
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Punto de equilibrio
Año: 2009



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

El punto de equilibrio se ubica en Q342,346.00, con un margen de seguridad de 63% y ventas por Q934,200.00, lo que significa que el total de ventas puede disminuir en el porcentaje que marca el margen de seguridad sin pérdidas.

3.7.6.2 Flujo neto de fondos

Se obtiene de la sumatoria de los ingresos menos el total de los egresos de

efectivo que se originan de las operaciones normales de un proyecto, para medir la rentabilidad del mismo. El siguiente cuadro presenta el flujo neto de fondos de los cinco años.

Cuadro 17
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Flujo neto de fondos
Período: 2009-2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	934,200.00	934,200.00	934,200.00	934,200.00	934,200.00
Valor de rescate (anexo 2)					99,000.00
Total ingresos	934,200.00	934,200.00	934,200.00	934,200.00	1,033,200.00
Egresos					
Costo directo de producción	374,911.57	374,911.57	374,911.57	374,911.57	374,911.57
Gastos variables de ventas	71,280.00	71,280.00	71,280.00	71,280.00	71,280.00
Costos fijos de producción	33,934.00	33,934.00	33,934.00	33,934.00	33,934.00
Gastos fijos de ventas	33,934.00	33,934.00	33,934.00	33,934.00	33,934.00
Gastos de administración	51,965.94	51,965.94	51,965.94	51,965.94	51,965.94
Gastos financieros	51,395.31	34,263.54	17,131.77	-	-
Impuesto Sobre la Renta	95,843.79	101,154.64	106,465.32	112,344.62	112,412.04
Total egresos	713,265.62	701,444.70	689,623.60	678,371.13	678,438.55
Flujo neto de fondos	220,934.38	232,755.30	244,576.40	255,828.87	354,761.45

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

Se puede observar que los ingresos superan a los egresos, como consecuencia genera un flujo neto de fondos positivo durante el proyecto.

3.7.6.3 Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

Representa una medida de rentabilidad, la mínima que se le exigirá al proyecto. Para que la inversión se considere factible, la tasa de rendimiento mínima aceptada para el presente proyecto es del 20%.

3.7.6.4 Valor actual neto -VAN-

Permite determinar si se invierte o no en el proyecto, se toman como base los

valores actuales de los futuros flujos de fondos. Estos se actualizan a la tasa de rendimiento mínima aceptada si el resultado es mayor o igual a cero se considera aceptable, si no lo es el proyecto se rechaza porque los flujos netos de fondos no son suficientes para cubrir las expectativas de utilidad de los inversionistas. En el siguiente cuadro se incluye el valor actual neto del proyecto.

Cuadro 18
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Valor actual neto -VAN-
Período: 2009-2013

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Flujo neto de fondos Q	Factor de actualización 20%	Valor Actual Neto Q
	416,157.36		416,157.36	(416,157.36)	1.00000	(416,157.36)
2009		934,200.00	713,265.62	220,934.38	0.83333	184,111.98
2010		934,200.00	701,444.70	232,755.30	0.69444	161,635.63
2011		934,200.00	689,623.60	244,576.40	0.57870	141,537.27
2012		934,200.00	678,371.13	255,827.87	0.48225	123,373.78
2013		943,200.00	678,438.55	264,760.45	0.40188	106,401.29
Totales	416,157.36	4,679,998.00	3,877,300.96	802,697.04		300,902.58

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

Derivado de los resultados del cuadro anterior el Valor Actual Neto asciende a la cantidad de Q300,903.00 debido a que el VAN resultó positivo, da como consecuencia la aceptación del proyecto, lo que significa que después de cubrir la inversión, costos y gastos de operación genera una ganancia.

3.7.6.5 Relación beneficio costo -RBC-

Para realizar este estudio es necesario actualizar todos los ingresos y egresos de cada uno de los años del proyecto, es el resultado de la división de todos los ingresos actualizados entre los egresos actualizados. Sirve como indicador cuantitativo que establece la cantidad de dinero que el Comité recibirá por cada quetzal gastado en el proyecto durante su vida útil. El siguiente cuadro presenta los ingresos y egresos actualizados.

Cuadro 19
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Relación benefició costo -RBC-
Período: 2009-2013

Año	Inversión Q	Ingresos Q	Egresos Q	Factor de actualización 20%	Ingresos Actualizados Q	Egresos Actualizados Q
	416,157.36		416,157.36	1.00000	-	416,157.36
2009		934,200.00	713,265.62	0.83333	778,500.00	594,388.02
2010		934,200.00	701,444.70	0.69444	648,750.00	487,114.37
2011		934,200.00	689,623.60	0.57870	540,625.00	399,087.73
2012		934,200.00	678,371.13	0.48225	450,520.83	327,146.57
2013		1,033,200.00	678,438.55	0.40188	415,219.91	272,649.24
Totales	416,157.36	4,769,998.00	3,877,300.96		2,833,615.74	2,496,543.29

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

Con los datos obtenidos se procede a utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Relación/BC} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q } 2,833,615.74}{\text{Q } 2,496,543.29} = \text{Q } 1.14$$

Del resultado obtenido de la fórmula de relación beneficio costo se establece que por cada Q1.00 invertido en el proyecto el Comité recibirá de beneficio Q0.12, esto indica que el proyecto es rentable porque cuenta con los fondos suficientes para cubrir los egresos durante los cinco años.

3.7.6.6 Tasa interna de retorno -TIR-

Es la evaluación que se utiliza para conocer la tasa de interés que genera el proyecto, es la tasa de descuento que iguala el valor presente del flujo neto de fondos de un proyecto. Para que el proyecto sea rentable esta deberá ser mayor que la TREMA.

A continuación se presenta el cálculo de la tasa interna de retorno, la cual nos demostrará la tasa de rendimiento que resulta de la aplicación del proyecto.

Cuadro 20
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Tasa interna de retorno -TIR-
Período: 2009-2013

Año	Flujo neto de fondos Q	Factor de actualización 50.55%	Flujo neto actualizado	Factor de actualización 50.70%	Flujo neto actualizado	Factor interpolado 50.65%	Flujo neto actualizado
	(416,157.36)	1.00000	(416,157.36)	1.00000	(416,157.36)	1.00000	(416,157.36)
2009	220,934.38	0.66423	146,751.50	0.66357	146,605.43	0.66381	146,658.22
2010	232,755.30	0.44120	102,692.34	0.44033	102,488.01	0.44064	102,561.84
2011	244,576.40	0.29306	71,675.75	0.29219	71,461.94	0.29250	71,539.16
2012	255,827.87	0.19466	49,799.48	0.19389	49,601.50	0.19417	49,672.99
2013	354,760.45	0.12930	45,870.28	0.12866	45,642.45	0.12889	45,724.68
Total	892,697.04		632.00		(358.03)		0

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

Se puede observar que la TIR es del 49% y la TREMA es del 20% por lo cual el proyecto es aceptable ya que generara 29% más.

La fórmula aplicada para la determinación de la tasa interna de retorno es la siguiente:

$$TIR = R1 + (R2-R1) \times \frac{VAN+}{VAN+ - (VAN-)}$$

$$TIR = 48.80 + (48.90-48.80) \times \frac{632}{155+497}$$

$$TIR = 48.80 + 0.10 \times \frac{632}{990}$$

$$TIR = 48.80 + 0.10 \times 0.6384$$

$$TIR = 48.80 + 0.0958$$

$$TIR = 50.65$$

3.7.6.7 Período de recuperación de la inversión

Consiste en acumular los flujos netos de fondos hasta que se recupere la

inversión. En el siguiente cuadro se determina el tiempo necesario para la recuperación de la inversión del proyecto.

Cuadro 21
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Período de recuperación de la inversión
Año: 2009

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos actualizados		778,500.00	648,750.00	549,625.00	450,521.00	379,051.00
Egresos actualizados		594,388.00	487,114.00	399,088.00	327,147.00	272,649.00
(-) Inversión inicial	(416,157.00)					
Flujo neto de fondos	(416,157.00)	184,112.00	161,636.00	150,537.00	123,374.00	106,402.00

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

- La inversión inicial se suma al flujo neto de fondos del primer año ($-416,157 + 184,112 = -232,045$), como el total no cubre la inversión y es mayor al segundo año se suma ($-232,045 + 161,636 = -70,410$), como el resultado es menor al flujo neto de fondos del tercer año no se suma el cuarto año.
- La totalidad de la suma de la inversión más los flujos netos del año uno y dos se divide en el flujo neto de fondos del tercer año ($70,410 / 141,537 = 0.4975$).
- El resultado de recuperación de la inversión para el proyecto de acuerdo al flujo neto de fondos es de 2.4975.
- En este caso la unidad de tiempo utilizado es años, meses y días, el período de recuperación equivale a dos años, cinco meses y 29 días.

3.7.7 Impacto social

Debido a las características geográficas y climáticas del Municipio, se considera viable desarrollar el proyecto de producción de cebolla con el fin de contribuir al desarrollo económico y social en el ámbito familiar y por consiguiente en el ámbito nacional, constituye una aceptable alternativa que dará paso a impulsar

la diversificación de la producción en el área, así como el incremento de la oferta de este producto en el mercado. La economía familiar se verá beneficiada derivado del incremento en la oferta de empleo, así también por el efecto que tiene en el desarrollo humano, transferencia de conocimiento e incorporación de pequeños productores, reduce los niveles de pobreza.

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

“La comercialización es la combinación de actividades en virtud de las cuales los alimentos de origen agrícola y las materias primas, se preparan para el consumo y llegan al consumidor final en forma conveniente en el momento y en el lugar oportuno”.⁶

La comercialización de cebolla estará a cargo del Comité formado por los productores de la localidad, la producción se destinará un 100% para la venta en el CENMA.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Engloba actividades físicas y económicas, bajo un marco legal e institucional, en el traslado de bienes y servicios desde la producción hasta el consumidor final.

Se integra por las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se desarrollan a continuación:

⁶ GILBERTO MENDOZA, 1995. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. San José Costa Rica, Editorial IICA, pág. 12

Tabla 5
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Proceso de comercialización
Año: 2009

Etapas	Producción de cebolla
Concentración	Inicia en el terreno cuando la producción alcanza el tiempo requerido para realizar la cosecha, se reúne, se realiza la limpieza, para formar lotes homogéneos, momento donde queda lista para ser transportada a la bodega. En la propuesta el grupo de productores de cebolla tendrán que disponer de un centro de acopio primario, el que deberá ser una bodega que se encuentre en un lugar accesible y que les permita resguardar la producción para que los mismos miembros del Comité puedan movilizarla de manera fácil hacia los lugares de reunión con los intermediarios.
Equilibrio	Consiste en balancear la oferta a manera que la demanda sea siempre satisfecha, para la producción de cebolla se proyectan dos cosechas al año, por su característica de ser un producto semi perecedero, no permite su conservación por largo tiempo, tampoco obtener un equilibrio en el transcurso del año, por tanto se puede ofrecer el producto en el momento de cosecharlo.
Dispersión	Contempla la distribución del producto a los distintos puntos de venta o entrega. Para obtener mejores resultados económicos, la producción ya reunida se trasladará en transporte terrestre contratado por los productores, por lo que se llevará al CENMA, en donde los mayoristas trasladarán al minorista quienes serán los encargados de colocar el producto hacia el consumidor final.

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

4.2 COMERCIALIZACIÓN

Entre las actividades que conlleva la comercialización de cebolla, se encuentran el análisis institucional, funcional y estructural, los cuales se detallan a continuación:

4.2.1 Institucional

Son los entes que participan durante el proceso de comercialización de la producción de cebolla, con el único propósito de que llegue a las manos de los intermediarios.

Para tal propósito se plantea las instituciones tales como: productor, mayorista, minorista los cuales se describen a continuación, quienes se encargarán de hacer llegar el producto al consumidor final.

Tabla 6
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Propuesta institucional
Año: 2009

Institución	Descripción
Productor	Es el primer participante de la cadena y uno de los más importantes desde el momento mismo de tomar una decisión sobre su producción. Los productores serán todos los miembros que conformen el Comité y gozarán de las ventajas económicas de la misma.
Mayorista	Son a los cuales se comercializa la producción de cebolla, esta compuesta por vendedores de la Central de Mayoreo CENMA, a los cuales se les lleva el producto para su posterior distribución hacia el minorista.
Minorista	Estos adquieren el producto en el CENMA para luego distribuirlo al consumidor final en los mercados locales.
Consumidor final	Personas consumidoras de cebolla que adquieren el producto directamente del minorista.

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

4.2.2 Funcional

Consiste en una serie de procesos que implica una secuencia lógica y coordinada para la transferencia ordenada de los productos, entre los cuales se pueden mencionar funciones física, intercambio y auxiliares.

4.2.2.1 Físicas

Son actividades que de forma inevitable se deben cumplir para transferir el producto hacia el consumidor final, en lugar, tiempo y calidad.

- **Acopio**

Para la reunión de la cebolla producida en el Municipio, el Comité de

productores contará con un centro de acopio primario, mediante la construcción de una bodega que se destinará para concentrar la producción.

- **Almacenamiento**

Esta función se llevará a cabo en la bodega del Comité, se dará un almacenamiento temporal, como máximo por una semana en lo que se realiza la preparación del producto.

- **Empaque**

Consiste en pesar la cebolla ya clasificada, colocarla en sacos de 50 libras y sellarlos para su fácil manipulación y traslado.

- **Transporte**

Esta se llevará a cabo por medio de camiones contratados por los productores para su traslado al CENMA.

4.2.2.2 Intercambio

Son las que se relacionan con la transferencia de los derechos de propiedad sobre la producción de cebolla de los agricultores, entre las que se proponen las siguientes:

- **Compra-venta**

Esta se llevará a cabo por medio del método de inspección ya que los compradores requieren ver el producto antes de la compra.

- **Determinación de precios**

Se tomará en cuenta el comportamiento de la oferta y la demanda del mercado, el precio que se ha determinado para el quintal de cebolla para mayoristas es de Q173.00.

4.2.2.3 Auxiliares

Son las que dan apoyo a funciones físicas y de intercambio, se integran por el análisis de la información de precios, financiamiento y aceptación de riesgos que se detallan a continuación:

- **Información de precios**

Los miembros del Comité deberán estar informados de los cambios de precios, fluctuaciones de la oferta y demanda en el mercado nacional para realizar programas de producción y ventas. El pago por el producto será estrictamente de contado.

- **Financiamiento**

Se obtendrá financiamiento interno a través de los aportes iguales de los miembros del Comité y externo por medio de un préstamo con el Banco de Desarrollo rural S.A., -BANRURAL-, a una tasa de interés del 19% anual sobre saldo, dicho préstamo se amortizará anualmente durante tres años.

- **Aceptación de riesgos**

La pérdida de cosecha en el campo es uno de los mayores riesgos que correrán los agricultores, así como también la caída de precios.

4.2.3 Estructural

Permite conocer la base de la comercialización, en esta fase se define el papel que juegan los productores de cebolla, intermediarios y consumidores dentro del espacio físico del mercado, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 7
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Propuesta estructural
Año: 2009

Concepto	Producción de cebolla
Conducta	Será un mercado de competencia perfecta, los precios se fijarán de acuerdo a los del mercado y con base a los costos de producción, administrativos y ventas más la ganancia del productor. Los precios también serán susceptibles a variaciones según época del año.
Eficiencia	La cebolla no se cultiva en el Municipio y el volumen de producción nacional es insuficiente para cubrir la demanda existente, como lo indican las importaciones y la demanda insatisfecha. El proyecto puede cubrir parte de la demanda insatisfecha para que bajen las importaciones y el país se vea beneficiado con empuje en el sector agrícola.
Estructura	Para la distribución de la producción de cebolla, se establecerá contacto con vendedores del CENMA, a través de los encargados de comercialización designados por el Comité, estos tendrán a su cargo la negociación para colocar el total de la producción en dicho centro.

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

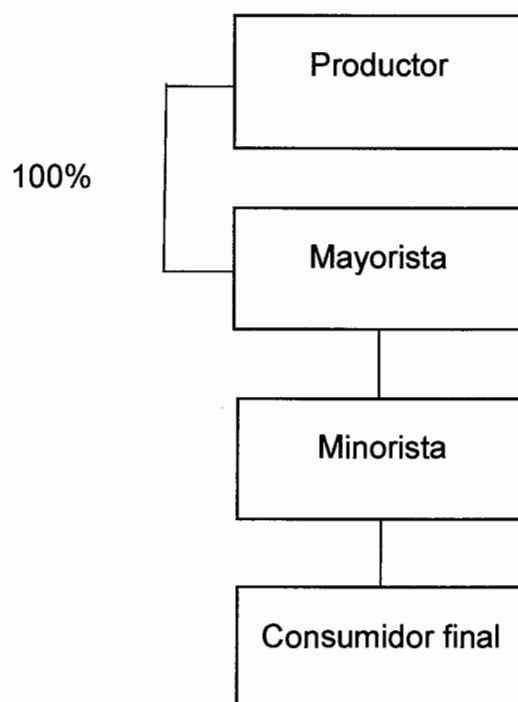
4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Son las actividades necesarias para llevar el producto desde su origen hacia el consumidor final por medio de los canales, costos y márgenes de comercialización y factores de diferenciación descritos a continuación:

4.3.1 Canales de comercialización

Comprende las etapas por las que deben pasar los bienes en el proceso de transformación entre el productor y el consumidor final, el canal de comercialización a utilizar es: de productor a mayorista y éste al minorista, quien se encargará de hacer llegar el producto a el consumidor final.

Gráfica 10
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Canales de comercialización
Año: 2009



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

La cosecha será vendida en su totalidad al mayorista que se ubica en la Central de Mayoreo -CENMA- a donde llegan minoristas a adquirir el producto para venderlo en los mercados cantonales y de otros Municipios, quienes lo harán llegar al consumidor final.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Es el beneficio que obtendrán los participantes entre el precio al que vende el productor y el que paga el consumidor final, menos los costos en los que se incurre para hacer llegar el producto a su destino final.

A continuación se presenta los márgenes de comercialización propuestos.

Cuadro 22
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Márgenes de comercialización
Año: 2009

Descripción	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	% de rendimiento sobre inversión	% de participación
Productor	173.00					58
Mayorista	240.00	67.00	4.00	63.00	36.42	22
Descarga			1.00			
Arbitrio			1.00			
Otros gastos			2.00			
Minorista	300.00	60.00	6.25	53.75	22.39	20
Transporte			5.00			
Empaque			1.25			
Consumidor final						
Totales		127.00	10.25	116.75	58.81	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2009

Se determina que el mayor porcentaje de rendimiento sobre inversión es obtenido por el mayorista, debido a que percibe Q0.36 por cada quetzal que invierte en el proceso, mientras que el minorista recibe Q0.22.

4.3.3 Factores de diferenciación

Además de la utilidad que el productor creará durante el proceso productivo de la cebolla, la comercialización también debe añadir valor, en su función de coordinar y adecuar la producción al consumo, con cuatro utilidades que se presentan a continuación:

4.3.3.1 Utilidad de lugar

Dará inicio en el campo, cuando el productor deba realizar el proceso de recolección y concentración de la cosecha en la bodega que el Comité destinará

para esta actividad. La distancia mínima entre el lugar de cosecha y la bodega, permiten un fácil traslado, además los productores trasladarán el producto hacia el mayorista.

4.3.3.2 Utilidad de forma

Ésta se da cuando los productores deben considerar las propiedades físicas de la cebolla al momento de la cosecha, estar seguros del punto de maduración exacta para su extracción, clasificación y empaque.

4.3.3.3 Utilidad de tiempo

La cebolla por ser un producto semi perecedero dificulta su almacenamiento por largo tiempo, por esta razón el productor deberá transferirla de forma inmediata al mayorista para su comercialización y con ello evitar pérdidas de la producción.

4.3.3.4 Utilidad de posesión

Los productores contarán con asistencia técnica, para obtener un producto de buena calidad, vender a mejores precios en el mercado y obtener un posicionamiento a nivel nacional.

CONCLUSIONES

Como resultado del diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, que se llevo a cabo en el municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Debido al bajo nivel educativo y que en términos generales se ocupan principalmente en la actividad agrícola, se determinó que la población vive en situación de pobreza y pobreza extrema, de tal forma que la remuneración en la mayoría de los empleados y subempleados no alcanzan el salario mínimo vigente, lo que provoca que los ingresos no sean suficientes para satisfacer las necesidades básicas.
2. Por la falta de orientación a los pobladores y de recursos financieros de las instituciones relacionadas al resguardo de bosques, ríos y suelos, los recursos naturales del Municipio han sido sobre utilizados, lo que provoca contaminación, deforestación, incendios forestales, pérdida de cultivos, flora, fauna, daños en los suelos, cambios climáticos y enfermedades.
3. Debido a que los servicios básicos tales como: drenajes, letrización, tratamiento de aguas servidas, extracción de basura y tratamiento de desechos sólidos que presta la Municipalidad de Tecpán Guatemala, en su mayoría están centralizados en el casco urbano, hay alto riesgo de proliferación de enfermedades y foco de epidemias.
4. En el sector agrícola, se determinó la existencia de productos relevantes que constituyen la base de la economía del Municipio, el maíz es utilizado en su mayoría para el autoconsumo, mientras que para el sostenimiento

del hogar cultivan otros productos como: arveja, fresa, brócoli, entre otros, pero no permite a los agricultores obtener los ingresos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas, sin embargo, contribuyen en la generación de empleo para beneficio de los habitantes.

5. La inexistencia de organizaciones agrícolas legalmente constituidas, repercute en la falta de oportunidades para los campesinos, quienes de forma empírica aplican controles sobre sus costos y rentabilidad de producción, sin considerar la totalidad de sus gastos y además tienen baja productividad en el campo y competitividad deficiente en el mercado.
6. La intervención de acopiadores en el proceso de mercadeo, para los productos agrícolas del Municipio, no permite a los productores agrícolas obtener mayores márgenes de rentabilidad, en virtud de que la ganancia neta que deberían de percibir los productores se distribuye entre los intermediarios y reduce su participación en la misma.
7. La propuesta de inversión: se basa en la producción de cebolla en el Municipio, la cual se determinó por medio del análisis de las distintas potencialidades encontradas, de acuerdo con las necesidades básicas de la población, recursos humanos, físicos y financieros disponibles.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones anteriores y como posible solución a las mismas se formulan las siguientes recomendaciones.

1. Que la población solicite a través del Ministerio de trabajo, que vele a corto plazo porque la remuneración en las diversas actividades productivas en el Municipio se cumplan, así como con el acuerdo gubernativo 398-2008, para que los pobladores perciban más ingresos y así cubrir las necesidades básicas.
2. Que la población en común acuerdo con las entidades municipales y por medio de las oficinas: forestales, de medio ambiente y guarda bosques, implementen medidas de protección, vigilancia, divulgación para el resguardo y mantenimiento de los recursos naturales a corto plazo y utilizar adecuadamente los fondos asignados, además formar conciencia ecológica en la población del Municipio y contribuir al aprovechamiento sostenible de los recursos.
3. Que la población solicite a la Municipalidad de Tecpán Guatemala, dar prioridad a la prestación de los servicios básicos tales como: drenajes, letrización, tratamiento de aguas servidas, extracción de basura y tratamiento de desechos sólidos, para que en un corto plazo éstos lleguen a la mayoría de comunidades del Municipio que carecen de los servicios, esto a través de solicitudes de inversión en el Plan Operativo Anual Municipal, para la erradicación de alto riesgo de proliferación de enfermedades y foco de epidemias.
4. Que los productores soliciten asistencia técnica del MAGA y otras entidades de apoyo, a través de la Municipalidad, para que les sean

concedidas capacitaciones a mediano plazo para fortalecer las actividades productivas del Municipio y la diversificación de la producción.

5. Que los productores se constituyan legalmente en un Comité que tenga una representación formal, a corto plazo y a través de éste, realizar las gestiones necesarias ante las entidades como: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, entidades no gubernamentales e internacionales de cooperación social, para solicitar asesoría técnica para el Municipio e implementar controles administrativos y contables, a fin de conocer los costos y la rentabilidad real de su actividad productiva.
6. Que los productores utilicen el servicio de intermediación del Comité, como una institución ya establecida para que a mediano plazo pueda llevar a cabo el proceso de comercialización de la producción agrícola del Municipio, con el propósito de obtener mejores márgenes de comercialización que los beneficie.
7. Que los grupos de agricultores interesados en poner en marcha el proyecto producción de cebolla lo implementen de acuerdo a los lineamientos administrativos, organizacionales y financieros establecidos en capítulos anteriores, con la finalidad de lograr un mejor desarrollo socioeconómico de los habitantes del Municipio, así como diversificar la producción agrícola.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
Proyecto: producción de cebolla
Depreciaciones y amortizaciones
Año: 2009

Descripción	Monto	% legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor en libros
Instalaciones	12,000.00	5.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	9,000.00
Equipo de riego	13,900.00	20.00	2,780.00	2,780.00	2,780.00	2,780.00	2,780.00	-
Equipo agrícola	900.00	20.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	-
Herramienta agrícola	870.00	25.00	217.50	217.50	217.50	217.50	-	-
Mobiliario y equipo	1,475.00	20.00	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00	-
Equipo de cómputo	5,500.00	33.33	1,833.15	1,833.15	1,834.15	-	-	-
Gastos de organización	8,500.00	20.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	1,700.00	-
Total	43,145.00		7,605.65	7,605.65	7,606.65	5,772.50	5,555.00	9,000.00

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

“COMITÉ DE PRODUCTORES DE CEBOLLA CHIRIJUYÚ”

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

MUNICIPIO DE TECPÁN GUATEMALA

DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

GUATEMALA, MARZO 2011

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

I. INTRODUCCIÓN

El manual que se presenta a continuación, contiene tres procedimientos, que se consideran importantes para el funcionamiento del proceso en la comercialización de cebolla.

Esta herramienta técnica permitirá a los integrantes del Comité contar con un instructivo escrito, para que sirva de guía para proceder frente a determinadas situaciones o necesidades que se presenten en la comercialización de cebolla.

En cada uno de los procedimientos se describe el objetivo, normas específicas, descripción y el respectivo flujograma.

II. CONCEPTO

Es un instrumento administrativo de carácter informativo, en el que se presenta la secuencia de procedimientos para la ejecución de las actividades propias de las funciones de una unidad administrativa o de una empresa en su conjunto, el cual establece las obligaciones para cada puesto de trabajo y limita su área de aplicación y la toma de decisiones en el desarrollo de las actividades.

III. OBJETIVOS DEL MANUAL

- Proporcionar a los miembros del Comité una guía técnica que detalle la forma en que debe ejecutarse el proceso de comercialización de cebolla y los oriente en el desarrollo eficiente de sus funciones.
- Motivar el aprovechamiento de los recursos y evitar duplicidad de actividades, así como atrasos en las actividades correspondientes.
- Contribuir a la orientación de los nuevos integrantes del Comité para que se adapten e incorporen en las diferentes unidades administrativas, mediante la definición de sus funciones y responsabilidades.

IV. CAMPO DE APLICACIÓN

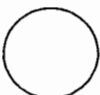
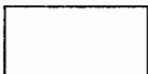
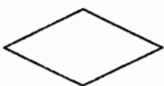
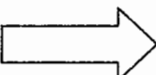
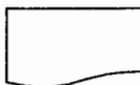
El presente manual de normas y procedimientos es diseñado para que los miembros del Comité de productores de cebolla, lo conozcan y lo apliquen de la mejor forma en la ejecución de las actividades de comercialización del producto.

V. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

- Debe darse a conocer a todos los miembros del Comité, para su aplicación al ser aprobado y publicado.
- Es responsabilidad de cada miembro del Comité el cumplimiento de las normas del manual.
- El manual deberá ser revisado periódicamente, para realizar las modificaciones pertinentes, siempre y cuando la Junta Directiva lo considere necesario.

VI. SIMBOLOGÍA

Para una mejor comprensión sobre la forma de ejecutar las actividades, se describe brevemente los símbolos utilizados para el diseño de los pasos que se realizan en cada procedimiento y en seguida se detalla cada procedimiento.

SIGNIFICADO		
Operación		En esta se invierte el esfuerzo físico y mental, representa la realización de una actividad relativa a un procedimiento.
Inicio / Fin		Indica el inicio o terminación del procedimiento.
Inspección		Cuando se examina o comprueba algo del trabajo que se ejecuta.
Decisión o alternativa		Indica que un punto del flujo tiene varias opciones o alternativas.
Transporte		Cuando en el flujo del proceso intervienen otras unidades aparte del principal.
Conector		Para una conexión con otra área administrativa del mismo flujo.
Demora		Evita un retraso evitable o inevitable en el desarrollo de los hechos.
Almacenamiento temporal		Representa el almacenamiento interno o temporal de cualquier tipo de documentos.
Almacenamiento definitivo		Los archivos definitivos de papelería, formularios, se presentan por medio de un triángulo invertido.
Documento		Representa cualquier tipo de documento que entre, se utilice, se genere o salga del procedimiento.

Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
“Comité de productores de cebolla Chirijuyu”
Manual de Normas y Procedimientos

Procedimiento: Concentración de la producción de cebolla	Elaborado por: Evelyn Johanna Carias Alvarez
Procedimiento No: 01 Número de pasos: 09	Hoja: 1 de 3 Fecha: octubre 2009
Inicia: Productor	Finaliza: Encargado de producción

DEFINICIÓN:

Es una serie de procedimientos a través del cual se describe el proceso de ingreso del producto, del terreno de cultivo hacia la bodega del Comité.

OBJETIVOS:

Proporcionar la atención adecuada, en el ingreso del producto hacia las bodegas.

Llevar un control de la cantidad de cebolla que ingresa a la bodega del Comité, para la clasificación, peso y empaque del producto.

NORMAS:

Solamente se recibirá el producto debidamente seco para su clasificación.

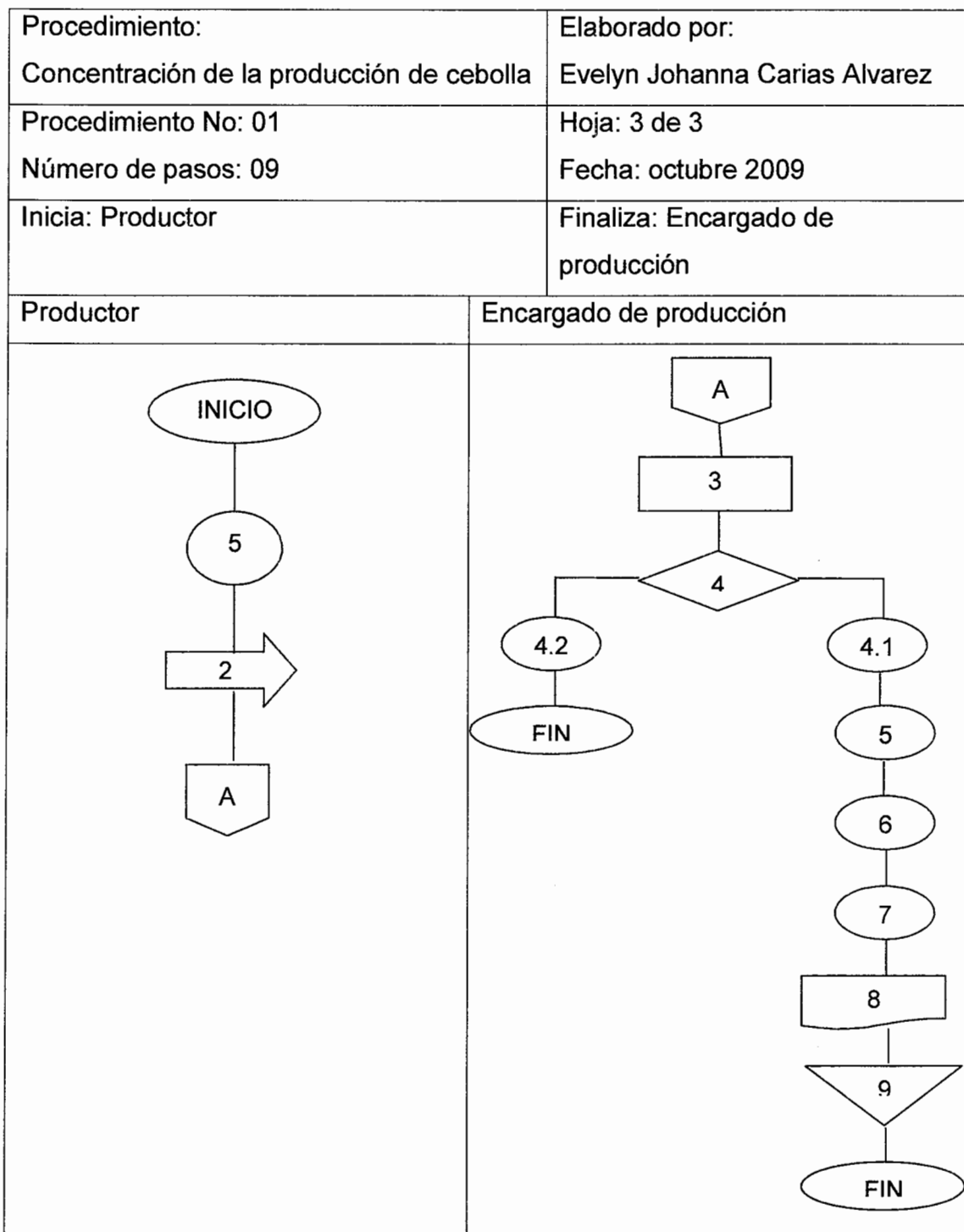
Todo ingreso de producto debidamente pesado será registrado en el documento respectivo.

El empleado debe de entregar facturas o comprobantes de los gastos realizados.

Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
“Comité de productores de cebolla Chirijuyu”
Manual de Normas y Procedimientos

Procedimiento: Concentración de la producción de cebolla		Elaborado por: Evelyn Johanna Carias Alvarez
Procedimiento No: 01 Número de pasos: 09		Hoja: 2 de 3 Fecha: octubre 2009
Inicia: Productor		Finaliza: Encargado de producción
Responsable	Paso No.	Actividad
Productor Encargado de producción	1	Levanta cosecha.
	2	Traslada el producto hacia la bodega del Comité.
	3	Revisa el producto para su posterior clasificación.
	4	Clasifica producto según requerimientos de calidad.
	4.1	Si el producto llena los requisitos continúa el proceso.
	4.2	Cuando el producto no llena los requisitos se desecha.
	5	Pesa el producto en costales de 50 libras.
	6	Sella los costales.
	7	Apila costales.
	8	Realiza reporte de cantidad de costale.
	9	Archiva reporte.

Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
“Comité de productores de cebolla Chirijuyu”
Manual de Normas y Procedimientos



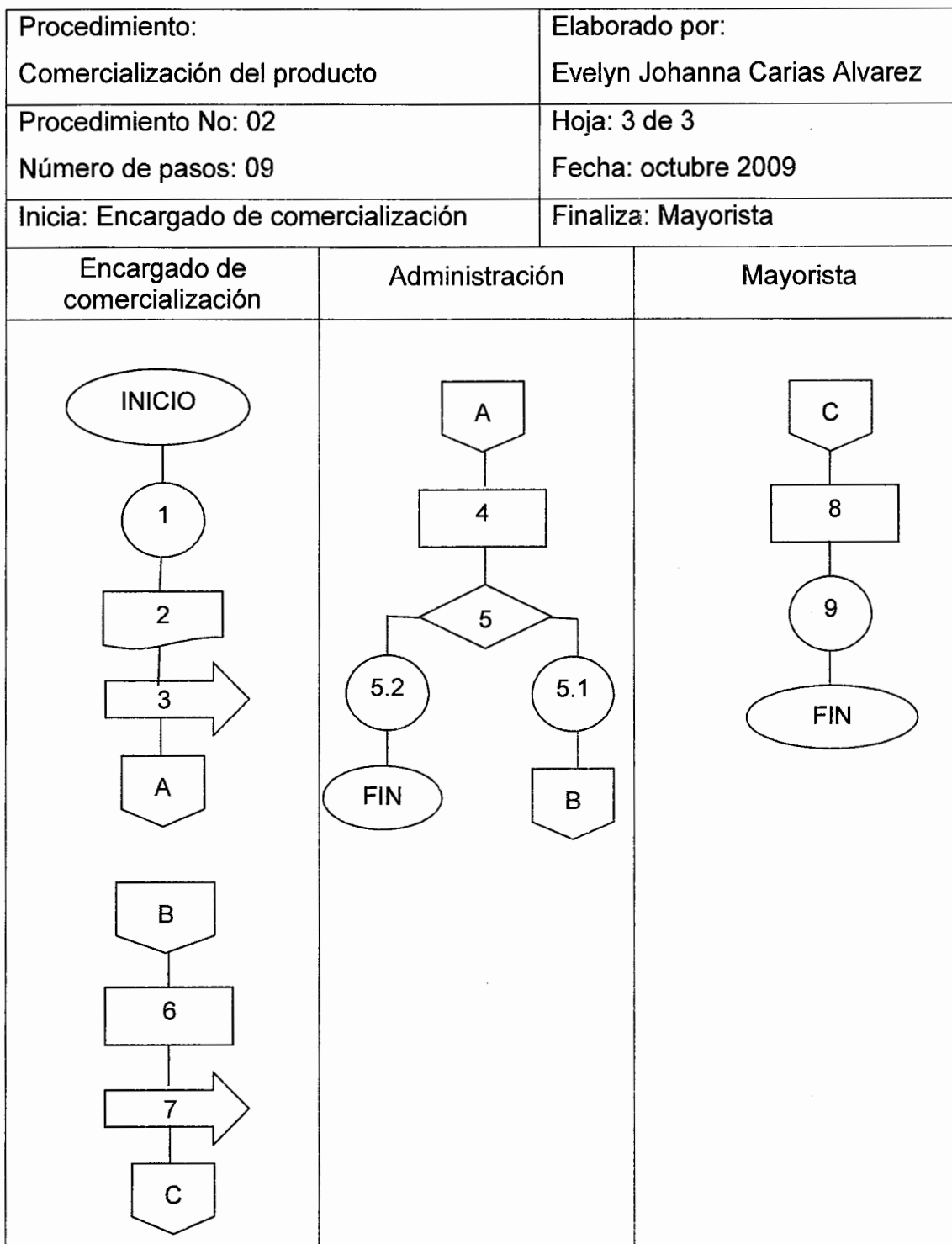
Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
“Comité de productores de cebolla Chirijuyu”
Manual de Normas y Procedimientos

Procedimiento: Comercialización del producto	Elaborado por: Evelyn Johanna Carias Alvarez
Procedimiento No: 02 Número de pasos: 09	Hoja: 1 de 1 Fecha: octubre 2009
Inicia: Encargado de comercialización	Finaliza: Mayorista
DEFINICIÓN: Procedimiento a través del cual se hacen los contactos necesarios para realizar la comercialización con los mayoristas del CENMA. OBJETIVOS: Realizar los contactos necesarios a nivel nacional, con los mayoristas de cebolla para poder comercializar en forma directa el producto. Entregar informes de comercialización actuales a la administración. Proponer estrategias de comercialización adecuadas para poder vender el producto a nivel nacional. NORMAS: Elaborar informes de contactos. Mantener actualizaciones de variaciones de precios en el mercado nacional.	

Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
“Comité de productores de cebolla Chirijuyu”
Manual de Normas y Procedimientos

Procedimiento: Comercialización del producto		Elaborado por: Evelyn Johanna Carias Alvarez
Procedimiento No: 02 Número de pasos: 09		Hoja: 2 de 2 Fecha: octubre 2009
Inicia: Encargado de comercialización		Finaliza: Mayorista
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de comercialización	1	Contacta mayoristas de cebolla del CENMA.
	2	Elabora informe de precios con mayoristas contactados.
	3	Traslada informe a administración para su verificación.
Administración	4	Revisa informe para la venta del producto.
	5	Analiza las diferentes opciones de venta y precios.
	5.1	Autoriza venta por ser la mejor opción.
Encargado de comercialización	5.2	No autoriza venta por no llenar expectativas.
	6	Revisa autorización de venta.
	7	Se envía el producto al mayorista.
Mayorista	8	Revisa que el producto este en ópticas condiciones.
	9	Cancela total del producto.

Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
“Comité de productores de cebolla Chirijuyu”
Manual de Normas y Procedimientos



Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
"Comité de productores de cebolla Chirijuyu"
Manual de Normas y Procedimientos

Procedimiento: Despacho de pedidos	Elaborado por: Evelyn Johanna Carias Alvarez
Procedimiento No: 03 Número de pasos: 07	Hoja: 1 de 3 Fecha: octubre 2009
Inicia: Encargado de comercialización	Finaliza: Encargado de comercialización

DEFINICIÓN:

Procedimiento a través del cual se hace entrega del producto al comprador.

OBJETIVOS:

Proporcionar atención con calidad, rapidez y eficacia al cliente en la entrega de sus pedidos.

Llevar un control mensual de egresos de producto por ventas realizadas.

NORMAS:

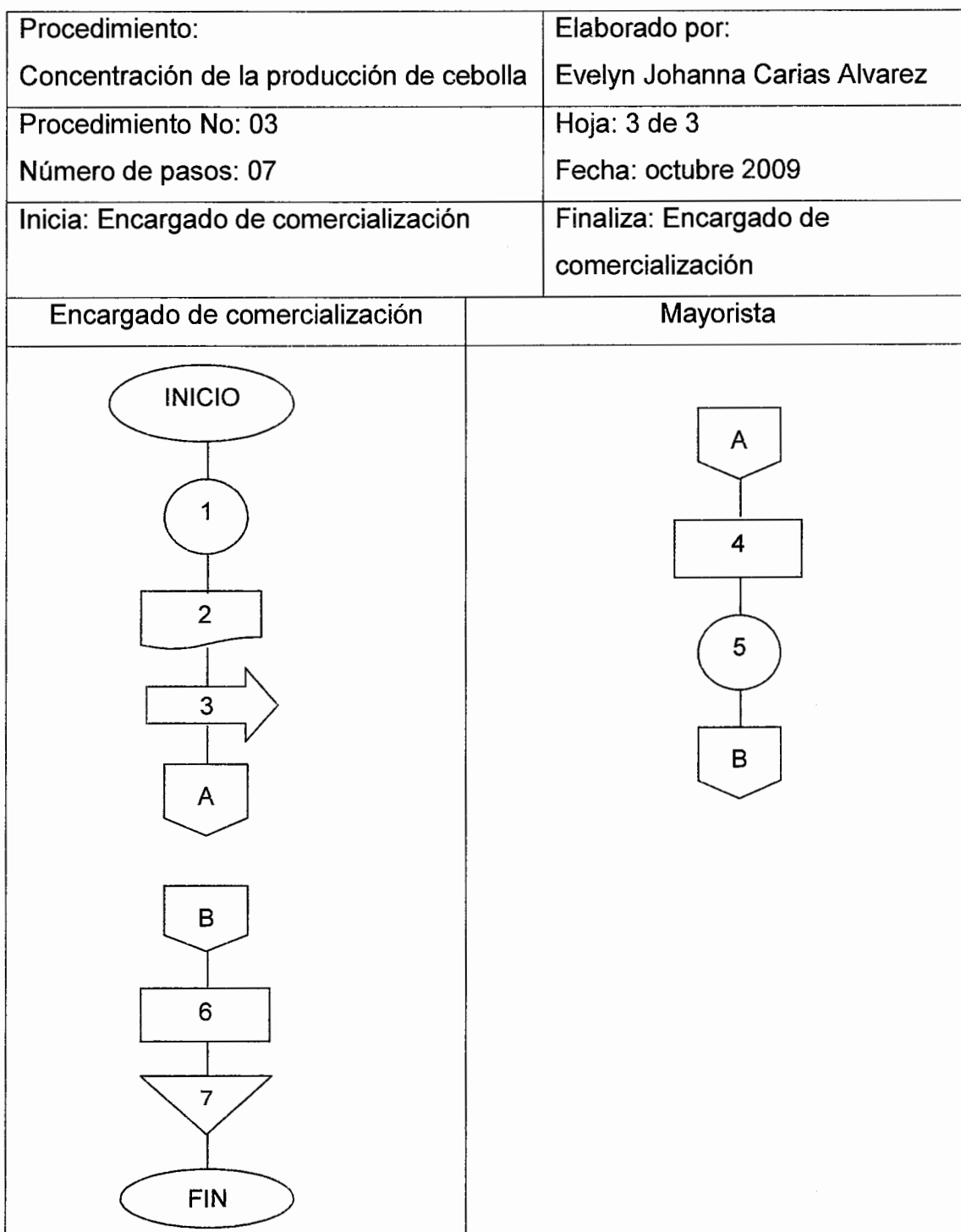
Todo egreso de producto será registrado en el documento respectivo.

En la bodega no se recibirán pagos de ningún tipo sin autorización del encargado de comercialización.

Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
“Comité de productores de cebolla Chirijuyu”
Manual de Normas y Procedimientos

Procedimiento: Despacho de pedidos		Elaborado por: Evelyn Johanna Carias Alvarez
Procedimiento No: 03 Número de pasos: 07		Hoja: 2 de 3 Fecha: octubre 2009
Inicia: Encargado de comercialización		Finaliza: Encargado de comercialización
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de comercialización	1	Prepara pedido.
	2	Realiza factura.
	3	Envía factura original al cliente mayorista junto con el pedido.
Mayorista	4	Revisa producto contra factura.
Encargado de comercialización	5	Entrega boucher de pago.
	6	Revisa boucher de pago.
	7	Archiva la copia de la factura junto con el boucher.

Municipio de Tecpán Guatemala, departamento de Chimaltenango
"Comité de productores de cebolla Chirijuyu"
Manual de Normas y Procedimientos



BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. 2009. **Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados)**. 2a. Edición. Guatemala, Editorial Praxis. 150 páginas.
2. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1961. **Código de Trabajo, Decreto No. 1441**. (en línea). Guatemala. Consultado en oct. 2009. Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/534627/DECRETO-NUMERO-1441-CODIGO-DE-TRABAJO>.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1992. **Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, Decreto No. 42-92**. (en línea). Guatemala. Consultado en oct. 2009. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gob.gt/org/leyes-y-convenios/leyes-ordinarias/ley-de-bonificacion-anual-para-trabajadores-del-sector-privado-y-publico>.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2001. **Ley de Bonificación Incentivo, Decreto No. 37-2001**. (en línea). Guatemala. Consultado en oct. 2009. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gob.gt/org/leyes-y-convenios/leyes-ordinarias/bonificacion-incentivo>.
5. GUDIEL, VICTOR MANUEL. 2009 **Manual Agrícola Superb** Guatemala, Productos Agrícola Superb, 630 páginas.
6. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1979. **III Censo Nacional Agropecuario 1979**. 1,326 páginas.

7. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1994. **X Censo Nacional de Población y V de Habitación.** Guatemala, 400 páginas.
8. INE (Instituto Nacional de Estadística). 2002. **XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación.** Guatemala, 550 páginas.
9. INE (Instituto Nacional de Estadística). 2003. **IV Censo Nacional Agropecuario.** Guatemala, s.p
10. JEFE DEL GOBIERNO DE GUATEMALA. 1963. **Código Civil, Decreto Ley No. 106.** (en línea). Guatemala. Consultado en oct. 2009. Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/2532415/codigo-civil-guatemala>.
11. MELENDRERAS, TRISTAN Y CASTAÑEDA LUIS. 1992. **Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental.** Guatemala, USAC. Facultad. de Ciencias Económicas. 128 páginas.
12. MENDOZA, GILBERTO. 1995. **Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios.** San José, Costa Rica, Editorial IICA. 343 páginas.
13. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2009. **Situación Socioeconómica de Chimaltenango.** (en línea). Guatemala, Consultado en octubre 2009. www.mineduc.gob.gt/administracion/dependencias/departamentales/Chimaltenango/chimaltenango.htm MUNICIPALIDAD DE TECPÁN GUATEMALA. **Informe general del Municipio.** Guatemala 2009. 72 páginas.

14. MUNICIPALIDAD DE TECPÁN GUATEMALA **Informe general del Municipio.** Guatemala 2009. 72 páginas.
15. ORGANISMO EJECUTIVO, MINISTERIO DE TRABAJO. 2008. **Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y No Agrícolas, Acuerdo Gubernativo 398-2008.** (en línea). Guatemala. Consultado en oct. 2009. Disponible en: <http://www.congreso.gob.gt/archivos/acuerdos/2008/gtagx389-2008.pdf>.
16. PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. 2003. **Apuntes de Microeconomía Análisis Económico I Teoría de la demanda y Teoría de la oferta.** 3ª edición- Quinceava impresión, Guatemala, Centro de impresiones gráficas (CIMGRA). 254 páginas.
17. REYES PONCE, AGUSTÍN. 2003. **Administración Moderna.** 14a. reimpresión. México, Editorial Limusa. 480 páginas.
18. ROBBINS, STEPHEN P. 2004. **Comportamiento Organizacional,** 10ª. Edición México, Editorial Pearson Educación. 704 páginas.
19. SEGEPLAN (Secretaría Planificación y Programación de la Presidencia). 2002. **Mapas de Pobreza** (en línea). Guatemala, Consultado en oct. 2009. Disponible en: <http://www.segeplan.gob.gt>.
20. SEGEPLAN (Secretaría Planificación y Programación de la Presidencia). **Formulación y Evaluación de Proyectos.** (en línea). Guatemala, Consultado en oct. 2009. Disponible en: <http://www.segeplan.gob.gt>.