

**MUNICIPIO DE AGUACATÁN  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

**"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA) Y PROYECTO:  
PRODUCCIÓN DE MORINGA EN POLVO"**

**MAYRA LORENA HERNÁNDEZ LÓPEZ**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE AGUACATÁN  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA) Y PROYECTO:  
PRODUCCIÓN DE MORINGA EN POLVO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2015**

2015

(c)

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

**AGUACATÁN – VOLUMEN 10**

**2-76-15-AE-2013**

**Impreso en Guatemala, C.A.**

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

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA) Y PROYECTO:  
PRODUCCIÓN DE MORINGA EN POLVO”**

**MUNICIPIO DE AGUACATÁN  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

**INFORME INDIVIDUAL**

**Presentado a la Honorable Junta Directiva y al**

**Comité Director**

**del**

**Ejercicio Profesional Supervisado de**

**la Facultad de Ciencias Económicas**

**por**

**MAYRA LORENA HERNÁNDEZ LÓPEZ**

**previo a conferírsele el título**

**de**

**ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

**en el Grado Académico de**

**LICENCIADA**

**Guatemala, mayo 2015.**

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

<b>Decano Interino:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Oliver Augusto Carrera Leal</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 15 de junio de 2015, según Acta No. 16-2015 Punto CUARTO inciso 4.3, subinciso 4.3.30 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MORINGA EN POLVO", municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango.

Presentó **MAYRA LORENA HERNÁNDEZ LÓPEZ**

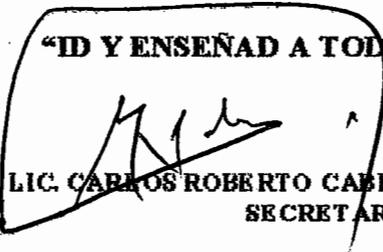
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintiún días del mes de julio de dos mil quince.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO

Smp.

  
REVISADO

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS:** Infinitas gracias por ser la fuente de mi existencia, por todo lo que a diario me brinda: el amor, fe y sabiduría para seguir adelante y cumplir mis sueños.
- A MI MADRE:** Mirtala López Jiménez por esta a mi lado y darme su amor incondicional, por ser el mejor ejemplo para mí en todos los aspectos de mi vida que sin su ayuda no hubiera podido llegar a ser la persona que soy y superarme en la vida.
- A MI PADRE:** Dimas Obdulio Hernández Pérez por su amor y apoyo en cada momento de mi vida.
- A MI HERMANO:** Nelson Hernández López por formar parte importante de mi vida gracias por estar siempre conmigo, cuidarme y apoyarme en mis objetivos.
- A MIS ABUELITOS:** Gracias por su amor, enseñanzas y sabios consejos, por compartir momentos significativos en mi vida.
- A MIS TIOS:** Trinidad, María y Leonidas López por formar parte de mi vida y brindarme siempre su apoyo.
- A MIS PADRINOS:** Carlos Hernández y Sonia Martínez por su cariño y consejos.
- A MI FAMILIA EN GENERAL:** Con especial cariño.
- A MIS AMIGOS:** Angelina Silvestre, Carol Lemus, Roxana Abadillo, Melvin Ezequiel, Josué Girón y Erick Pinto, Gracias por su amistad, cariño, enseñanzas y ayuda en todo momento.
- A MIS COMPAÑEROS DE EPS:** Por todas las experiencias compartidas en los momentos alegres y difíciles, en especial a Marisol Espinoza por su ayuda y amistad.

## ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Pág.
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	i
	<b>CAPÍTULO I</b>	
	<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	1
1.1.3	Antecedentes históricos del municipio	2
1.1.4	Localización y extensión	2
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	3
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO Y ADMINISTRATIVA</b>	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	7
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	7
1.3.1	Agua	7
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	9
1.3.4	Flora	11
1.3.5	Fauna	11
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	11
1.4.1	Total de la población, número de hogares y tasa de crecimiento	11
1.4.2	Población económicamente activa –PEA–	12
1.4.3	Población económicamente activa por actividad productiva	13
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	14
1.5.1	Tenencia de la tierra	14
1.5.2	Uso actual de la tierra	14
1.5.3	Concentración de la tierra	14
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	15
1.6.1	Educación	16
1.6.2	Salud	16
1.6.3	Agua entubada	17
1.6.4	Energía eléctrica	17
1.6.5	Drenajes	17
1.6.6	Sistema de recolección de basura	18
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	18
1.7.1	Unidades de mini-riego	19
1.7.2	Centros de acopio	19
1.7.3	Mercados	19
1.7.4	Vías de acceso	20

1.7.5	Puentes	20
1.7.6	Transporte	20
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>21</b>
1.8.1	Organizaciones sociales	21
1.8.2	Organizaciones productivas	22
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>23</b>
1.9.1	Instituciones gubernamentales	23
1.9.2	Instituciones no gubernamentales	23
1.9.3	Instituciones municipales	24
1.9.4	Instituciones privadas	24
<b>1.10</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>25</b>
1.10.1	Flujo comercial	25
1.10.2	Flujo financiero	25
<b>1.11</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>26</b>
1.11.1	Actividad agrícola	26
1.11.2	Actividad pecuaria	28
1.11.3	Actividad artesanal	28

## CAPÍTULO II

### DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

<b>2.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>	<b>29</b>
<b>2.2</b>	<b>NIVEL TECNOLÓGICO</b>	<b>30</b>
<b>2.3</b>	<b>SUPERFICIE VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>30</b>
<b>2.4</b>	<b>RESULTADOS FINANCIEROS</b>	<b>32</b>
2.4.1	Costo directo de producción	32
2.4.2	Estado de resultados	33
2.4.3	Rentabilidad	35
2.4.4	Financiamiento	35
<b>2.5</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>36</b>
2.5.1	Proceso de comercialización	36
2.5.1.1	Concentración	36
2.5.1.2	Equilibrio	37
2.5.1.3	Dispersión	37
2.5.2	Análisis de comercialización	37
2.5.2.1	Análisis institucional	38
2.5.2.2	Análisis funcional	38
2.5.2.3	Análisis estructural	41
2.5.3	Operaciones de comercialización	42
2.5.3.1	Canales de comercialización	42
2.5.3.2	Márgenes de comercialización	43
<b>2.6</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>45</b>
<b>2.7</b>	<b>RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN</b>	<b>46</b>
2.7.1	Problemática encontrada	46

2.7.2	Propuestas de solución	47
-------	------------------------	----

### **CAPÍTULO III**

#### **PROYECTO PRODUCCIÓN MORINGA EN POLVO**

<b>3.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>48</b>
<b>3.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>48</b>
<b>3.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>49</b>
3.3.1	General	49
3.3.2	Específicos	49
<b>3.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>50</b>
3.4.1	Identificación del producto	50
3.4.2	Oferta	53
3.4.3	Demanda	55
3.4.4	Consumo aparente histórico y proyectado	56
3.4.5	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	58
3.4.6	Precio	59
3.4.7	Comercialización	59
<b>3.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>59</b>
3.5.1	Localización	59
3.5.1.1	Macrolocalización	60
3.5.1.2	Microlocalización	60
3.5.2	Tamaño del proyecto	60
3.5.3	Características tecnológicas	62
3.5.4	Proceso productivo	62
3.5.5	Requerimientos técnicos	64
<b>3.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>65</b>
3.6.1	Justificación	66
3.6.2	Objetivos	66
3.6.3	Tipo y denominación	67
3.6.4	Marco jurídico	68
3.6.5	Estructura organizacional	69
3.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	70
<b>3.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>73</b>
3.7.1	Inversión	73
3.7.1.1	Inversión fija	73
3.7.1.2	Inversión en capital de trabajo	74
3.7.1.3	Inversión total	75
3.7.2	Financiamiento	75
3.7.3	Estados financieros	77
3.7.3.1	Estado de costo directo de producción proyectado	77
3.7.3.2	Estados de resultados proyectados	78
3.7.3.3	Estados de situación financiera proyectado	79
<b>3.8</b>	<b>EVALUACIÓN FINANCIERA</b>	<b>80</b>
3.8.1	Elementos de la evaluación financiera	80

<b>3.9</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>81</b>
------------	-----------------------	-----------

**CAPÍTULO IV  
COMERCIALIZACIÓN**

**PROYECTO PRODUCCIÓN MORINGA EN POLVO**

<b>4.1</b>	<b>COMERCIALIZACION PROPUESTA</b>	<b>83</b>
<b>4.2</b>	<b>MEZCLA DE MERCADOTECNIA</b>	<b>83</b>
4.2.1	Producto	84
4.2.1.1	Niveles del producto	85
4.2.2	Precio	86
4.2.3	Plaza	86
4.2.4	Promoción	87
<b>4.3</b>	<b>OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>88</b>
4.3.1	Canales de comercialización	88
4.3.2	Márgenes de comercialización	90
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>93</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>95</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>97</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>99</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

No	Descripción	Pág.
1	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Cobertura forestal. Años: 2006 - 2010.	9
2	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Población Económicamente Activa. Años: 1994, 2002 y Proyecciones 2013.	12
3	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Actividad Productiva. Años: 2002 y 2013.	13
4	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca. Años: 1979, 2003 y 2013.	15
5	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Resumen de Actividad Agrícola. Año: 2013.	27
6	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Superficie, volumen y valor de la producción. Producción Agrícola. Año: 2013.	31
7	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Estado de Costo Directo de Producción Agrícola. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013. (Cifras en quetzales).	32
8	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Estado de Resultados de la Producción Agrícola. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013. (Cifras en Quetzales).	34
9	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Márgenes de Comercialización de Cebolla. Producción Agrícola. Año: 2013.	44
10	Municipios de Sacapulas, Departamento de Quiché. Aguacatán y Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango. Oferta Total Histórica y Proyectada de Moringa en Polvo. Período: 2009-2018. (Cifras en quintales).	54
11	Municipios de Sacapulas, Departamento de Quiché. Aguacatán y Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Moringa en Polvo. Período: 2009-2018. (Cifras en quintales).	55

- 12 Municipios de Sacapulas, Departamento de Quiché. Aguacatán y Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Moringa en Polvo. Período: 2009-2018. (Cifras en quintales). 57
- 13 Municipios de Sacapulas, Departamento de Quiché. Aguacatán y Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Moringa en Polvo. Período: 2009-2018. (Cifras en quintales). 58
- 14 Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Moringa en Polvo. Volumen y Valor de la Producción Proyectada. Período: 1-5. 61
- 15 Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Moringa en Polvo. Inversión Fija. Año: 2014. 73
- 16 Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Moringa en Polvo. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2014. 74
- 17 Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Moringa en Polvo. Inversión Total. Año: Uno. (Cifras en quetzales). 75
- 18 Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Moringa en Polvo. Plan de Financiamiento. Año: Uno. (Cifras en quetzales). 76
- 19 Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Moringa en Polvo. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales). 77
- 20 Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Moringa en Polvo. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales). 78
- 21 Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Moringa en Polvo. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales). 79

- 22 Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. 80  
Proyecto: Producción de Moringa en Polvo. Evaluación  
Financiera. Año: 2014.
- 23 Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. 91  
Proyecto: Producción de Moringa en Polvo. Márgenes de  
Comercialización. Año: 2014.

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Centros Poblados. Años: 1994, 2002 y 2013.	4
2	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. División Política. Año: 2013.	5
3	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Clasificación y características generales del suelo. Año: 2013.	10
4	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Asociaciones Productivas. Año: 2013.	22
5	Valor Nutricional de Moringa en Polvo. (100 gramos de porción comestible). Año: 2014.	52
6	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Moringa en Polvo. Requerimientos Técnicos. Año: Uno.	64

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Canal de Comercialización de Cebolla. Producción Agrícola. Año: 2013.	43
2	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Moringa en Polvo. Flujograma Proceso Productivo. Año: Uno.	63
3	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Moringa en Polvo. Tipo y denominación. Año: 2014.	67
4	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Moringa en Polvo. Estructura Organizacional Propuesta. Cooperativa Árbol de la Vida R.L. Año: 2014.	70
5	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Moringa en Polvo. Canal de Comercialización Propuesto. Año: 2014.	89

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, estableció el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como un método de evaluación al practicante previo a optar al Grado Académico de Licenciado en las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas, así como una opción de integración entre la sociedad guatemalteca y los estudiantes, quienes por medio de la base teórica asimilada dentro del proceso de profesionalización académica, puedan utilizar sus conocimientos y los pongan en práctica para analizar la problemática socioeconómica del país.

El Ejercicio Profesional Supervisado constituye un medio que permite identificar al estudiante con la realidad económica y social del país, a través de la convivencia y la aplicación de la investigación de campo y sus instrumentos, para participar activamente en la solución de problemas de orden económico y social que enfrentan las comunidades que están en condiciones de desventaja.

El informe **“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MORINGA EN POLVO”**, que forma parte del trabajo general denominado: **“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**, refleja el resultado de la investigación llevada a cabo durante el mes de Octubre de 2013, en el municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango.

El objetivo principal es conocer y analizar la situación socioeconómica de la actividad agrícola, comercialización de la producción de cebolla y el aprovechamiento e identificación de las potencialidades productivas para desarrollar proyectos que diversifiquen la actividad económica que generen fuentes de trabajo e ingresos a los pobladores.

La investigación se realizó con base al método científico, por medio de la observación e interpretación de los aspectos cualitativos y cuantitativos de la información recopilada, se desarrolló un plan dividido en etapas: seminario general y específico, estableciéndose la investigación documental, elaboración y prueba de la boleta; trabajo de campo, en el que se efectuó reconocimiento del área geográfica, recolección de información directa; posteriormente se realizó trabajo de gabinete, que sirvió de base para la elaboración de este informe

El informe comprende cuatro capítulos, los que son resumidos a continuación:

**Capítulo I:** Describe las características generales del municipio, su origen histórico, localización geográfica, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos la infraestructura productiva, organización social, el flujo comercial y financiero, análisis de riesgos y las actividades productivas.

**Capítulo II:** Presenta un análisis de las características del cultivo de cebolla, se refiere a la situación de la producción, descripción del producto, nivel tecnológico, costo de producción, fuentes de financiamiento, proceso de comercialización, generación de empleo y un resumen de los problemas que enfrentan los productores de cebolla y la solución propuesta sobre el problema encontrado.

**Capítulo III:** Se desarrolló el planteamiento de un proyecto de inversión como método de diversificación de la actividad económica en el municipio, el cual esta formado por: estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, para la producción de moringa en polvo.

**Capítulo IV: Incluye la propuesta de comercialización del proyecto de inversión, así como las herramientas necesarias para reforzar el éxito en la operación y ejecución del mismo.**

**Finalmente como resultado del estudio correspondiente se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos que contiene un manual de Normas y Procedimientos para la cooperativa propuesta el que será un instrumento de utilidad para la aplicación de la comercialización.**

# **CAPÍTULO I**

## **CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO**

El presente capítulo contiene las variables socioeconómicas más relevantes del municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango, con la finalidad de establecer la situación actual, los factores que inciden en los centros poblados que conforman el municipio y su evolución a través del tiempo.

### **1.1 MARCO GENERAL**

Comprende las principales características y variables del municipio objeto de estudio, permite interpretar la realidad socioeconómica actual del lugar.

#### **1.1.1 Contexto nacional**

Guatemala es un país multiétnico, pluricultural y multilingüe, ubicado en la región de centroamérica; con un “área territorial de 108,890 kilómetros cuadrados”<sup>1</sup>, su división política está conformada por veintidós departamentos y 334 municipios, el idioma oficial es el español y la moneda en curso legal es el Quetzal.

La República de Guatemala se encuentra localizada en la parte norte de Centroamérica; limita al norte y al oeste con la República de México; al sur con el océano Pacífico; al oeste, con Belice, el océano Atlántico y las Repúblicas de Honduras y El Salvador.

#### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de Huehuetenango se encuentra situado en la región nor-occidental del país, limita al norte y oeste, con los Estados Unidos Mexicanos (México), al sur con los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango y Totonicapán; y al este con el departamento de Quiché.

---

<sup>1</sup>Información permanente de Guatemala ante las Naciones Unidas. Información sobre Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultada el 09 de febrero 2014. Disponible en: <http://www.guatemalaun.org/guatemala.cfm>.

La cabecera se encuentra a una distancia aproximada 269 km de la ciudad capital, a una altura de 1,902 msnm, tiene una extensión territorial de 7,400 kilómetros cuadrados y cuenta con 32 municipios.

### **1.1.3 Antecedentes históricos del municipio**

“Aguacatán significa lugar abundante de aguacates. De las voces náhuatl tlán que equivale a abundancia yahuacatl, igual a la fruta nativa que se denomina aguacate”<sup>2</sup>. De acuerdo con datos históricos, unos 800 años antes de la llegada de los españoles a suelo guatemalteco el municipio era conocido como Chaltitán.

El antiguo municipio de Chalchitán se suprimió y pasó a formar parte de Aguacatán como barrio, conforme el acuerdo gubernativo del 27 de febrero de 1891. Ambos municipios formaron uno solo, que se denomina Aguacatán, según solicitud de ambas municipalidades. La unión de ambos municipios facilitó la administración, pero creó problemas entre Chalchitekos y Awakatekos manifestándose rivalidades en el aspecto cultural religioso y político, el conflicto entre Chalchitekos y Awakatekos se ha mantenido hasta estos días.

### **1.1.4 Localización y extensión**

El municipio se encuentra situado en la parte sureste del departamento de Huehuetenango en la región VII o región Noroccidental. Se localiza en la latitud 15° 20' 26" y en la longitud 91° 18' 50". Limita al norte con los municipios de Chiantla (Huehuetenango) y Nebaj (Quiché); al sur con el municipio de Sacapulas (Quiché); al este con los municipios de Sacapulas, San Juan Cotzal y Cunén (Quiché), Chajul y Playa Grande Ixcán (Quiché); y al oeste con los municipios de Huehuetenango y Chiantla (Huehuetenango). (Ver anexo 2)

---

<sup>2</sup> Morán Mus, J.A. y otros. 2002. Introducción a la Monografía del Municipio de Aguacatán. Guatemala. Academia de Lenguas Mayas. 170p.

Cuenta con una extensión territorial de 300 kilómetros cuadrados, lo que representa 4.05% del territorio del departamento, al municipio de Aguacatán se llega a través de la ruta nacional 7-W que parte de la cabecera departamental, pasa por el municipio de Chiantla a una distancia de 25 kilómetros, la cabecera municipal se encuentra a 295 km de la ciudad de Guatemala.

### **1.1.5 Clima**

La cabecera municipal se encuentra a una altura de 1,670 metros sobre el nivel del mar (MSNM), con un clima cálido en la partes bajas del municipio y frío en las partes altas, se marcan dos estaciones en el año, lluviosa que corresponde de mayo a octubre y seca de noviembre a abril, la precipitación pluvial es de 867 milímetros en promedio en los últimos años. La temperatura media oscila en grados centígrados entre 10.2° y 29.0° en los meses de diciembre y enero; y cambia a 12.7° y 34.1° en marzo y abril, mientras que en los meses de mayo a noviembre es de y 14.1° y 29.4°.

### **1.1.6 Orografía**

El valle de Aguacatán, por la diversidad de alturas, presenta desigualdad en los terrenos, desde la parte alta de Quilín Novillo en la cumbre de la Sierra de los Cuchumatanes descienden grandes repliegues, cerros, lomas, grandes peñascos prolongados, cerros rocallosos y mesetas que caen en profundos precipicios con extensas hondonadas hasta el valle del municipio.

En el municipio se encuentra parte de la Sierra de los Cuchumatanes, conformada por pequeños bosques al sur de la aldea Tuixkox y pequeños baldíos de la aldea Llano Coyote, los cerros Q'anenkrus (loma), K'ojni' (la máscara pequeña), K'ojnim (la máscara grande), Tb'ojob' (sagrado) y Wikyaqwil, el Valle de Aguacatán y los parajes La Labor y Pueblo Viejo.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Permite analizar los cambios que han tenido los distintos centros poblados que integran el municipio de Aguacatán, así como la estructura administrativa municipal, que ejecuta las actividades necesarias para el desarrollo del municipio.

### 1.2.1 División política

De acuerdo con los criterios utilizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, los centros poblados del municipio se dividen en urbanos y rurales; en la primera categoría se encuentra la Cabecera Municipal y en la segunda las aldeas, caseríos, cantones, colonias, fincas, etc. Se presenta a continuación una comparación de los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada en octubre 2013, e información de los censos del año 1994 y 2002.

**Tabla 1**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Centros Poblados**  
**Años: 1994, 2002 y 2013**

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2013
Cabecera	1	1	1
Aldea	20	27	30
Caserío	9	12	35
Cantón	3	3	12
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>43</b>	<b>78</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación, municipio de Aguacatán, el Instituto Nacional de Estadística -INE- X Censo de Población y V de Habitación 1994; XI Censo de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el censo del año 1994 se tenían registrados treinta y tres centros poblados existentes en Aguacatán; los datos del censo 2002 reflejaban un aumento de diez respecto al año 1994, forman parte de la división política administrativa los siguientes: aldea Río Blanco la Vega, caserío Tres Cruces, aldea Chichoche, caserío Buena Vista, caserío El Pericón, aldea Exchimal, aldea Llano del Coyote, aldea Pajuil Chex, aldea Patzalan, aldea Quilín Novillo.

En la investigación de campo en el año 2013, se determinó que existen treinta y cinco centros poblados más que en los datos del censo del 2002 lo que refleja una tasa de crecimiento del 85.71% en centros poblados del área rural, esto debido a que las aldeas se han subdividido en caseríos. A continuación se presenta la división política por centro poblado.

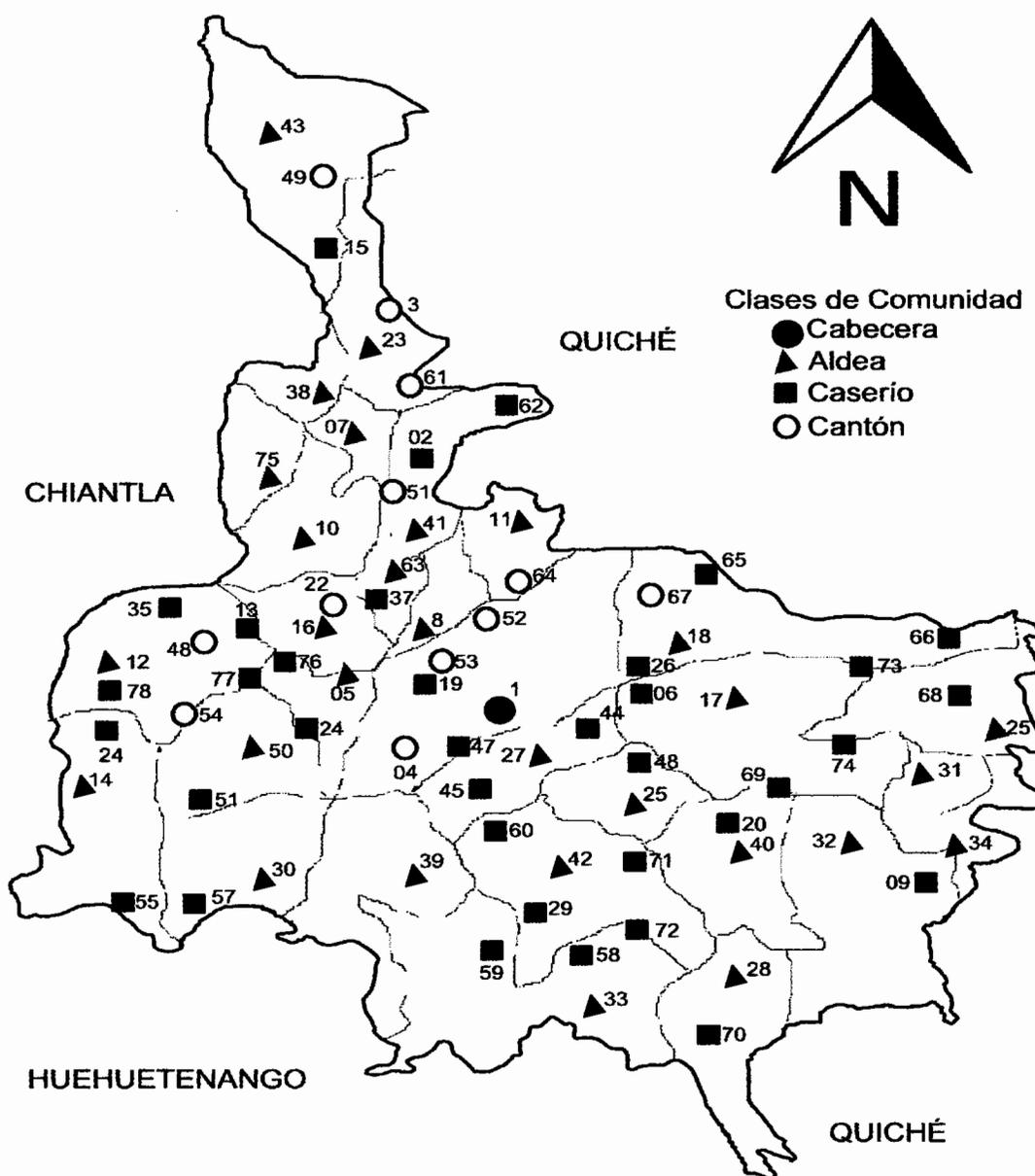
**Tabla 2**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**División Política**  
**Año: 2013**

No.	Centro Poblado	No.	Centro Poblado	No.	Centro Poblado
1	Aguacatán	27	Río San Juan	53	Tichón
2	Barranca Perico	28	San Antonio el Órgano	54	Peña Flor Tichón
3	Cacho Pericón	29	Tierra Blanca Exchimal	55	El Rosario
4	Cantón Aguacatán	30	Tuizcox	56	Cipresal
5	Cantzela	31	Xenaxicul	57	El Limonar
6	Agua Blanca Patzalán	32	Xixviac	58	Nva. Esperancita Exchimal
7	Chex Abajo	33	Xolpic	59	Río Negro
8	Chex Centro	34	Río Blanco la Vega	60	Tucuná Aguacatán
9	Chuikankab	35	Tres Cruces	61	Primero Pajuil País
10	Climentoro	36	Chichoche	62	Caserío II Aldea Pajuil País
11	Cruz Chex	37	Buena Vista	63	Barranca Perico
12	El Manzanillo	38	El Pericón	64	Joya Grande
13	El Potrerillo	39	Exchimal	65	Tucuná Majadas
14	El Rancho Patzalán	40	Llano del Coyote	66	Nva. Esperanza Majadas
15	El Salvador	41	Pajuil Chex	67	La Laguna I
16	El Suj	42	Patzalán	68	Los Pozos
17	La Estancia	43	Quilín Novillo	69	Río Blanco La Estancia
18	Las Majadas	44	Agua Blanca Chichoche	70	Los Regadillos
19	Las Pilas	45	Cuesta Chiquita	71	Excoloy
20	Llano Chiquito	46	Chichuj	72	El Potrerillo Exchimal
21	Los Alisos	47	Agua Blanca II	73	La Laguna II
22	Ojo de Agua	48	Los Cipreses El Manzanillo	74	Calín
23	Pajuil País	49	Los Cifuentes Quilín Novillo	75	Camojá Pericón
24	Petzal	50	La Barranca	76	Los Trigales
25	Pichiquil	51	García Aldea El Suj	77	Los Duraznales
26	Río Blanco chiquito	52	Los Cifuentes El Suj	78	Tuluxuy

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación, municipio de Aguacatán e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el siguiente mapa se presenta la división política del municipio.

**Mapa 1**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**División Política del Municipio**  
**Año: 2013**



Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Secretaría de Información Pública, municipio de Aguacatán e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el mapa anterior se puede observar la cantidad de centros poblados encontrados al momento de realizar la investigación de campo, lo cual, evidencia un aumento en la división política en el área rural del municipio.

### **1.2.2 División Administrativa**

En el municipio de Aguacatán, la gestión del gobierno municipal está conformada por el Concejo Municipal, el Alcalde, Alcaldes Auxiliares, Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- que existen en las diferentes comunidades del municipio y el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–, el cual se conforma con los representantes de todas las comunidades divididos en quince microrregiones e instituciones civiles.

## **1.3 RECURSOS NATURALES**

El municipio cuenta con una variedad de recursos naturales que son aprovechados por la población, a continuación se describen cada uno de ellos:

### **1.3.1 Agua**

Conformado por el elemento agua, los recursos hídricos de Aguacatán se encuentran distribuidos dentro de la extensión territorial de las cuatro sub-cuencas existentes en el municipio, las cuales son: área de captación de río Salinas, que ocupa un 79.988 km., río Blanco con área de 205.762 km., río Naranja con 0.005 km. y río Xaclbal con 3.908 km.

Dentro de los límites municipales de estas sub-cuencas, existen varias fuentes de agua, entre las que están: río San Juan y río Blanco Chiquito, por su disponibilidad de agua y atractivo turístico. Entre el recurso hídrico, con que cuenta el municipio de Aguacatán, están cuatro ríos: San Juan, Blanco Chiquito, Búca y Seco, los cuales son de mayor extensión.

### **1.3.2 Bosques**

Los bosques constituyen uno de los ecosistemas más importantes del municipio de Aguacatán, cuenta con gran biodiversidad de plantas, aunque se ha degradado a gran escala, debido a la tala inmoderada. A continuación se detallan las tres zonas de vida encontradas en el municipio:

- **Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (BHMBS)**

Los bosques de coníferas pertenecen a esta clasificación, se ubican a una altitud de 1,500 a 2,000 metros sobre el nivel del mar, con precipitación pluvial anual de 1,000 a 2,000 milímetros, temperatura media anual de 12 a 18 grados centígrados, con suelo de textura liviana mediana, bien drenados y de color pardo, con relieves casi planos y ondulados, tiene potencial agrícola para siembra de hortalizas, frutales de bajo requerimiento de frío, maíz, frijol, flores, papa y trigo.

- **Bosque muy húmedo montano subtropical (BMHMS)**

Dichos bosques se localizan a una altitud mayor a 3,000 metros sobre el nivel del mar, con una precipitación pluvial de 1,000 a 2,000 milímetros, temperatura media menor de 12 grados centígrados anual, con suelos de textura pesada, bien drenados, de color gris oscuro a negro, no apto para cultivo por lo que estas áreas se dedican a bosques.

- **Bosque muy húmedo montano bajo subtropical (BMHMBS)**

Se caracteriza por ser energético y maderable, se encuentran a una altitud de 2,000 a 2,500 metros sobre el nivel del mar, de 12 a 18 grados centígrados de temperatura media anual, suelos de textura pesada de color gris oscuro a negro, con una precipitación pluvial de 2,000 a 4,000 milímetros, su vocación es forestal.

En el cuadro siguiente se muestra la distribución de la cobertura boscosa y porcentajes que cubren el área del municipio de Aguacatán.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Cobertura Forestal**  
**Años: 2006 - 2010**

<b>Conceptos</b>	<b>Hectáreas 2006</b>	<b>%</b>	<b>Hectáreas 2010</b>	<b>%</b>
Bosque coníferas	232	5	245	5
Bosque latifoliadas	4,406	95	4,645	95
<b>Totales</b>	<b>4,638</b>	<b>100</b>	<b>4,890</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Bosques Consejo Nacional de Áreas Protegidas de la Universidad del Valle de Guatemala Universidad Rafael Landívar e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La superficie forestal, que actualmente representa la mayor parte del territorio de Aguacatán, demuestra el alto potencial que tiene el municipio con respecto a este recurso. Se observa que el mayor porcentaje asciende a 95% que corresponde a bosques mixtos, mientras que los bosques de coníferas representan 5% de la cobertura forestal.

### **1.3.3 Suelos**

En el departamento de Huehuetenango existen cinco divisiones fisiográficas, cuatro de cada cinco partes corresponde a suelos de cerros de caliza y son los que predominan en el municipio. “En Aguacatán se encuentran áreas protegidas para conservar los suelos, en la cabecera municipal, Manzanillo, Tuixcox, Petzal, La Barranca, Río San Juan, Exchimal, San Antonio el Órgano, Llano Coyote y Xixviac”<sup>3</sup>, sin embargo estas áreas protegidas no se encuentran legalmente reconocidas, sino que sólo están custodiadas por los habitantes del municipio.

<sup>3</sup> Municipalidad de Aguacatán, GT. 2011. Plan de Desarrollo Aguacatán, Huehuetenango. Guatemala, 119p.

- **Tipos de suelos**

Se presentan varios tipos de suelos que favorecen la variación de vegetación y cultivos que benefician la economía de la población, los cuales se describen a continuación. (Ver anexo 3)

**Tabla 3**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Clasificación y características generales del suelo**  
**Año: 2013**

<b>Tipo</b>	<b>Material</b>	<b>Relieve</b>	<b>Color del Suelo</b>	<b>Profundidad Efectiva (cms)</b>	<b>Textura del suelo</b>
Toquiá	Caliza	Karst	Café muy oscuro a casi negro	40	Fina
Chixoy	Caliza	Quebrado	Café grisáceo o muy oscuro	30	Fina
Cunén	Esquisto arcilloso	Plano ondulado a ondulado inclinado	Café oscuro	50	Moderadamente fina
Sacapulas	Esquisto arcilloso	Plano inclinado	Café oscuro	50	Media
Salamá fase quebrada	Granito suave	barrancos y zanjas, con pendientes mayores del 15%	Café grisáceo a café grisáceo oscuro	35	Moderadamente fina
Quiché	Ceniza volcánica pomácea	Ondulado a inclinado		70	
Chixocol	Ceniza volcánica pomácea	Plano casi inclinado	Gris oscuro o café grisáceo moteado con café de óxido férrico a gris	75	Media

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Plan de Desarrollo Aguacatán, período 2011-2025, Huehuetenango, de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- 2010, e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

La mayoría de los suelos cultivables son aptos para el cultivo del maíz, frijol, verduras y algunas hortalizas. Además de estos productos, algunos terrenos son utilizados para el cultivo de productos específicos como es el caso del cantón Aguacatán y aldea Pichiquil en donde se siembra ajo, cebolla y tomate productos orientados para su comercialización.

### **1.3.4 Flora**

En la comunidad existen pocos bosques debido a la tala inmoderada, los árboles que se conservan en la comunidad se clasifican en frutales y forestales. Entre los árboles frutales se encontraron las siguientes especies: wi' oj (aguacatal), wi' laranch (naranjal), wi' marus (limar), wi' lmunch (limonar), wi' chuul (zapotal), wi' trasnu' (duraznal), wi' mansa'n (manzanal), wi' majunche' (bananal o guineo especial), wi' tx'ujux (anonal), mandarinas y ciruelas, y entre los árboles forestales se encuentran: tzaj (pino) ocupa casi la mayor parte de los bosques de la comunidad; el pom (copal) abunda en los bosques, en especial, en aldea Exchimal.

### **1.3.5 Fauna**

La fauna de Aguacatán es diversa, existen distintas especies, tales como: clarineros, zanates, palomas; en áreas boscosas, se encuentran especies de: quetzalios, tacuazines, coyotes, conejos, ardillas, culebras cascabel, coral, ranas y sapos. Algunos animales son utilizados en los trabajos agrícolas entre ellos se encuentran los bueyes y mulas; existe una variedad de animales salvajes, como venados, tacuazín, armadillo, conejo, coyotes, zorros, gato de monte entre otros.

## **1.4 POBLACIÓN**

Esta variable será analizada considerando datos estadísticos de los censos 1994, 2002 y proyecciones 2013 e información obtenida en la investigación de campo. Analizar los indicadores de esta variable permite establecer cómo se encuentra en la actualidad el municipio en lo referente a los habitantes.

### **1.4.1 Total de la población, número de hogares y tasa de crecimiento**

De acuerdo con la información de los censos poblacionales el total de la población para el año 1994 era de 32,803 habitantes con un número total de hogares de 6,561, para el año 2002 la población era de 41,671 con 8,334

hogares, el incremento de la población del año 1994 con relación al año 2002 fue de 8,868 habitantes, lo que significó 1,773 hogares más. Al observar la proyección del año 2013 la población es de 54,759 con 10,952 hogares, comparado con el año 2002 el aumento de la población es de 13, 088 habitantes y el número de hogares fue de 2,618.

#### 1.4.2 Población económicamente activa -PEA-

Parte de la población que integra la fuerza laboral efectiva, son personas en edad de trabajar, que actualmente laboran o buscan un trabajo, en las distintas actividades productivas. En el siguiente cuadro se presentan datos de la población que está en condiciones de trabajar, por género y área donde habitan:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Población Económicamente Activa**  
**Años: 1994, 2002 y Proyección 2013**

Descripción	1994		2002		Proyección 2013	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>PEA por sexo</b>						
Hombres	7,609	90	7,593	67	15,621	67
Mujeres	800	10	3,728	33	10,377	33
<b>Total</b>	<b>8,409</b>	<b>100</b>	<b>11,321</b>	<b>100</b>	<b>25,998</b>	<b>100</b>
<b>PEA por área</b>						
Urbana	1,093	13	1,141	10	2,600	10
Rural	7,316	87	10,180	90	23,398	90
<b>Total</b>	<b>8,409</b>	<b>100</b>	<b>11,321</b>	<b>100</b>	<b>14,785</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Según los datos del censo del año 1994 la PEA estaba concentrada en el género masculino, con una participación del 90% en su mayoría del área rural, el porcentaje de participación de la PEA con respecto a la población total era del 27%, sin embargo en el año 2002 la participación de las mujeres se hizo evidente alcanzando un 33%, respecto a los hombres.

Para la proyección del año 2013 se observa una participación de la población económicamente activa similar a la del año 2002 para ambos géneros, lo que indica que la tendencia se mantiene.

### 1.9.1 Población económicamente activa por actividad productiva

Representa la parte de la población que actualmente labora en las diferentes actividades productivas. El siguiente cuadro presenta un comparativo del censo 1994 y la proyección del año 2013, de las personas dedicadas a las distintas actividades productivas.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Actividad Productiva**  
**Años: 2002 y 2013**

Actividad	2002	%	Proyección 2013	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	7,753	69	17,855	69
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	8	0	18	0
Explotación de minas y canteras	606	5	1,396	5
Establecimientos financieros	63	1	145	1
Industria manufacturera textil y alimenticia	544	5	1,253	5
Administración pública y defensa	572	5	1,317	5
Electricidad, gas y agua	170	2	392	2
Enseñanza	100	1	230	1
Construcción	86	1	198	1
Servicios comunales, sociales y personales	190	2	438	2
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	1,132	10	2,607	10
Organizaciones extraterritoriales	1	0	2	0
Rama de actividad no especificada	64	1	147	1
<b>Total</b>	<b>11,289</b>	<b>100</b>	<b>25,998</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 2002, Proyección Nacional de Estadística 2013 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al considerar que la actividad productiva predominante en el municipio es la agricultura, no es extraño mencionar que el sector agrícola ocupa el 69% de la población económicamente activa, seguido de la actividad comercial,

restaurantes y hoteles con 10%, mientras que las actividades sobre administración pública, industria manufacturera textil y explotación de minas absorben un porcentaje mínimo del 5%.

## **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

La tierra constituye un factor importante en la explotación de las actividades agrícolas, pecuarias y forestales. A continuación se estudiará la forma de tenencia, uso y concentración de la tierra.

### **1.5.1 Tenencia de la tierra**

En el municipio se presentan las formas de tenencia de la tierra propia, arrendada y otras formas, no se encontró evidencia de la existencia de colonato, predomina la forma de tenencia de la tierra propia en los tres años objeto de estudio, esto a causa de que a través del tiempo se ha recibido por parte de los habitantes de la región herencias familiares, negociaciones o compra directa de terrenos.

### **1.5.2 Uso actual de la tierra**

Aunque en su mayoría el suelo sea de vocación forestal, se observa en los resultados de la encuesta, realizada durante el trabajo de campo, que contrasta esta vocación con el uso actual del suelo ya que se dedica el 75.77% a la agricultura, en especial para cultivo de granos básicos, como el maíz y el frijol, lo que demuestra un avance de la frontera agrícola en los últimos años.

### **1.5.3 Concentración de la tierra**

El cuadro siguiente, muestra la distribución de la concentración de la tierra, según censos agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística –INE- 1979, 2003 y datos según investigación de campo 2013.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca**  
**Años: 1979, 2003 y 2013**

<i>Tamaño de fincas</i>	<b>Fincas</b>		<b>Superficie (Manzanas)</b>		
	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	
Censo 1979	Microfincas	1,268	45.24	603.36	3.20
	Subfamiliares	1,409	50.26	4,438.07	23.52
	Familiares	118	4.21	1,966.44	10.42
	Multifamiliares	8	0.29	11,861.85	62.86
	<b>Total Censo 1979</b>	<b>2,803</b>	<b>100.00</b>	<b>18,869.72</b>	<b>100.00</b>
Censo 2003	Microfincas	2,428	67.15	1,067.90	23.79
	Subfamiliares	1,151	31.83	2,739.48	61.04
	Familiares	36	1.00	616.48	13.74
	Multifamiliares	1	0,03	64,00	1.43
	<b>Total Censo 2003</b>	<b>3,616</b>	<b>100.00</b>	<b>4,487.86</b>	<b>100.00</b>
Encuesta 2013	Microfincas	420	93.13	70.56	49.22
	Subfamiliares	31	6.87	72.81	50.78
	Familiares	-	-	-	-
	Multifamiliares	-	-	-	-
	<b>Total Muestra 2013</b>	<b>451</b>	<b>100.00</b>	<b>143.37</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Puede observarse que año tras año se incrementaron las microfincas, como parte de la descomposición de las fincas subfamiliares en las que intervienen fenómenos como compra directa, repartición o herencia entre parientes; debido al crecimiento demográfico de la población.

## 1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Toda población requiere de una serie de satisfactores básicos necesarios para la vida cotidiana y el logro del bienestar; esto permite desarrollar sus capacidades y aprovechar oportunidades que repercuten en el beneficio social. El municipio cuenta con varios servicios básicos para satisfacer las necesidades de la

población, entre los cuales se mencionan la educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes y sistema de recolección de basura.

### **1.6.1 Educación**

El nivel de escolaridad de la población del municipio ha mejorado, debido a que los porcentaje de la población que carece de estudios son los siguientes: censo 1994 - 53.57%, 2002 - 44.31% y según investigación de campo 36.60%. Adicional a lo anterior incrementó el porcentaje de habitantes con estudios en diferentes niveles escolares, en la educación superior se observa 0.21% de acuerdo al censo de 1994 y 0.61% en el censo 2002, incrementándose 0.67% según la investigación de campo.

### **1.6.2 Salud**

El servicio de salud es el de mayor demanda en todo el municipio, para prestar el servicio el municipio de Aguacatán cuenta con:

- Un centro de salud tipo A, ubicado en la cabecera municipal.
- Un centro de urgencias de 24 horas, ubicado en la cabecera municipal.
- 15 puestos de salud ubicados en las siguientes aldeas: Pichiquil, Xenaxecul, Las Majadas, La Estancia, Chex, Chex Bajo, Pajuil País, Pericón, El Suj, Cantzela, El Manzanillo, Tuixcox, Exchimal, Xolpic y Llano coyote.
- 10 centros de convergencia, ubicados en: aldea Climentoro, cantón Los Cifuentes, cantón Los Alisos, caserío Tucuná Pueblo, caserío Nueva Esperancita, Exchimal, aldea Pajuil Chex, aldea Cruz Chex, aldea Xixviac, caserío Chuikankab, aldea Patzalán.
- El personal del área de salud del municipio está integrado por: 6 médicos, 8 enfermeras profesionales, 43 enfermeras auxiliares, 1 inspector de saneamiento, 2 técnicos en salud rural, 1 trabajador social, 3 pilotos, 8 educadoras en salud y personal administrativo.

Adicionalmente, el área urbana cuenta con cinco clínicas médicas privadas, en el área rural únicamente cuentan con comadronas, para atender partos.

### **1.6.3 Agua entubada**

De acuerdo a la información proporcionada por la Oficina Municipal de Planificación de la Municipalidad de Aguacatán, el sistema de distribución de agua para el casco urbano fue establecido en 1985, el cual a la fecha se purifica por medio de la aplicación de pastillas de cloro, cuya dosis es verificada por autoridades del centro de salud. El censo del año 1994 manifiesta una cobertura del servicio de agua del 58.99%, en el año 2002 la cobertura era del 84.22 %, mientras que para el año 2013 al hacer el recuento se observa que el porcentaje de cobertura disminuyó al 80.69%, sin embargo es importante mencionar que el número de hogares ha aumentado significativamente, lo cual hace que se observe una menor cobertura, pero el servicio de agua si se ha ido expandiendo.

### **1.6.4 Energía eléctrica**

La distribución y comercialización de la energía eléctrica en el municipio le corresponde a la empresa de origen británico Energuate. De acuerdo a la información de los censos 1994 y 2002, la cobertura de energía eléctrica se ha incrementado de un 25.69% a un 74.85% representado por 3,919 hogares beneficiados con este servicio; según la investigación de campo, la cobertura de la energía eléctrica a los hogares se ha incrementado en un 19.55% en comparación con el censo 2002.

### **1.6.5 Drenajes**

De acuerdo a la información proporcionada por la Oficina Municipal de Planificación de la municipalidad de Aguacatán, se realizó un estudio de pre factibilidad en el año 2004 para la ampliación de drenajes y la implementación

de una planta de tratamiento de aguas servidas, en dicho estudio se indica que el servicio de drenajes tiene una antigüedad de más de cuarenta años y además de que ya no responde a las necesidades de la población, cabe mencionar que este proyecto no ha sido puesto en marcha, por lo que la situación de los drenajes no ha cambiado significativamente.

De acuerdo a la información obtenida en la investigación de campo, para el año 2013 sólo el 21.40% de la población cuenta con servicio de drenajes, dicha población se concentra en el casco urbano. Es importante indicar, que para el caso del área rural, las aguas negras y residuales son drenadas a riachuelos o dejadas en el suelo.

#### **1.6.6 Sistema de recolección de basura**

De acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025, el área urbana del municipio cuenta con un tren de recolección de basura, la cual es depositada en el basurero municipal ubicado en la aldea Chuikankab, la cual se encuentra en el límite de los municipios de Aguacatán, departamento de Huehuetenango y Sacapulas, departamento de Quiché, el servicio tiene un costo de Q.10.00 mensuales por vivienda en el área urbana; es importante indicar que en el área rural la basura es clasificada en orgánica e inorgánica; la basura orgánica es utilizada por los habitantes como abono natural y la inorgánica es quemada.

### **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

“Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad agrícola”.<sup>4</sup> Corresponde a los medios que la comunidad utiliza para hacer funcionar y fortalecer la actividad productiva del municipio.

---

<sup>4</sup> Aguilar Catalán, J. 2011. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. 3ra. Edición. Guatemala, Editorial Praxis. 43p.

### **1.7.1 Unidades de mini-riego**

Al realizar la actividad agrícola en el municipio se utilizan sistemas de mini-riego tradicionales, que consisten en el agua obtenida de la lluvia por gravedad y a través de goteo, la cuales se libera en gotas o por un chorro fino, a través de los agujeros de una tubería de polietileno o poliducto, que es colocado sobre o debajo de la superficie terrestre. Un factor importante por el cual no es implementado un sistemas de riego, es que la actividad productiva principal es la cosecha de maíz y frijol, que no necesitan un sistema de mini-riego, pues se cultivan en la época de invierno.

### **1.7.2 Centros de acopio**

Los productores no tienen centros de acopio para la producción, ésta se comercializa el día que se cosechan, a excepción de los cultivos maíz y frijol que son destinados al consumo familiar, almacenándolos en las viviendas. Existen dos centros de acopio públicos: uno en la aldea Cantón Aguacatán y otro en aldea La Estancia, también se encuentra un centro de acopio privado en aldea La Barranca, además los productores necesitan de una infraestructura adecuada para la interacción con compradores, que lleve a generar una mayor actividad comercial, en condiciones óptimas de tiempo y lugar.

### **1.7.3 Mercados**

Las instalaciones del mercado municipal se encuentran ubicadas en la 4ta. Calle zona 1 y entre la calle María Auxiliadora denominado Mercado Municipal de Aguacatán y el Mercado Nuevo del Pueblo, el cual es privado, se encuentra ubicado 4ta. Calle zona 4. Los días de mercado son todos los jueves, viernes, sábados y domingos; los pobladores de diferentes aldeas, caseríos y cantones bajan al mercado de la cabecera del municipio, debido a que no cuentan con un mercado formal para realizar sus operaciones de intercambio de mercancías y productos.

#### **1.7.4 Vías de acceso**

La vía de acceso para llegar al municipio desde Huehuetenango, es a través de una carretera asfaltada que transcurre al pie de la cordillera de los Cuchumatanes. Se trata de la ruta nacional 7-W, eje norte que comunica los departamentos de Huehuetenango, Quiché y Alta Verapaz; atraviesa el municipio de Chiantla y pasa por el centro del casco urbano, al conectar Aguacatán con el municipio vecino de Sacapulas (Quiché); dicha ruta, es la única vía de acceso al municipio.

Las vías de acceso a los distintos centros poblados en su mayoría se encuentran en condiciones regulares, lo cual refleja la poca accesibilidad a los mismos, existen también vías de acceso en buenas condiciones, las cuales están en aldeas cercanas al casco urbano; así como otras en malas y pésimas condiciones, a las que solo se puede llegar en pickup doble o a pie

#### **1.7.5 Puentes**

En el municipio existen dieciséis puentes según información proporcionada por la municipalidad de Aguacatán, entre los cuales se pueden mencionar: puente Los Alisos, La Barranca, Chichuj, Río Blanco Chiquito entre otros, según la investigación los puentes no cuentan con un nombre específico, en la actualidad los puentes no se encuentran en condiciones óptimas para su buen funcionamiento debido a los estragos que han sufrido a través del tiempo.

#### **1.7.6 Transporte**

El medio de transporte más frecuente y popular es la camioneta y los microbuses que transporta de Aguacatán a Huehuetenango, Quetzaltenango, Guatemala, Sacapulas y Quiché. En el área urbana el servicio de transporte está conformado por microbuses, que operan en un horario que permite que

cada quince minutos exista un microbús que va de Aguacatán a Huehuetenango y viceversa.

El servicio de transporte en el casco urbano es prestado por medio de microbuses y moto taxis, ya que el asfalto de la carretera está en buenas condiciones, lo que ha contribuido a que la ruta sea más transitable, el transporte interno a las aldeas, se da por medio de microbuses y/o fletes, los cuales manejan diferentes horarios, de acuerdo a la cantidad de personas que requieran dicho servicio.

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Es la forma como la población está organizada para obtener bienestar económico y social mediante la realización de proyectos, esto se hace a través de instituciones sociales, culturales, deportivas, religiosas y productivas.

### **1.8.1 Organizaciones sociales**

Son entidades organizadas con fines de beneficio social y colectivo, además de no perseguir ningún fin lucrativo. En el municipio de Aguacatán existen diversas instituciones, que brindan ayuda a las comunidades para la mejora de las mismas, las cuales se encuentran en su mayoría en la cabecera municipal, dichas instituciones funcionan por medio de la cooperación mutua, es decir que los habitantes colaboran entre sí para poder sobresalir y conseguir así los fines propuestos.

Dentro de las organizaciones sociales más relevantes en el municipio se encuentra: Asociación de Personas con Discapacidades (ASOPEDI) ofrece apoyo a los pobladores que tienen alguna discapacidad física, psicológica entre otras discapacidades, la Academia de Lenguas Maya Awacateka y Chalchiteca (ALMG), Asociación Nueva Vida (ADENVICH) y Asociación de Mujeres

Aguacatecas (ASMIA) las cuales ayudan al desarrollo integral de la mujer dentro de la comunidad.

### 1.8.2 Organizaciones productivas

Estas organizaciones ocupan un lugar muy importante en la población, ya que tienen como propósito promover propuestas productivas que incrementen la riqueza y el nivel de vida en el municipio de Aguacatán. Dentro de las principales funciones que tienen es detectar las necesidades de recursos físicos y financieros, elaborar, gestionar y obtener financiamiento necesario para la elaboración de proyectos.

En el área urbana del municipio se pueden encontrar las entidades que se presentan a continuación:

**Tabla 4**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Asociaciones Productivas**  
**Año: 2013**

No.	Nombre	Siglas	Área de acción
1	Cooperativa La Asunción R. L	COASUN	Economía, Productividad
2	Cooperativa La Encarnación R. L.	MICOOPE	Economía, Productividad
3	Cooperativa de Vivienda R. L.	HABITAT	Vivienda, economía
4	Asociación de Cooperación de Desarrollo Integral de Huehuetenango	ACODIHUE	Desarrollo Integral (educación, salud, microempresas, mujer, agricultura)
5	Centro de Capacitación y Asesoría en Proyectos –CECAAP–	CECAAP	capacitaciones integrales, personerías jurídicas y consultorías
6	Asociación de Asesores y Consultores para el Desarrollo Integral del Municipio de Aguacatán Huehuetenango –ADYCA–	ADYCA	producción agrícola y pecuaria
7	Integral de Ahorro y Crédito REFICOM R.L.	IAC	vivienda y consumo, seguro de vida y remesas entre otros
8	Asociación Para el Desarrollo Integral Aguacateco	ASDIA	Desarrollo Integral (educación, créditos)

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la municipalidad de Aguacatán, Huehuetenango, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Estas organizaciones ayudan a mejorar las actividades productivas y económicas de municipio, sin embargo, se pudo constatar que en el área rural no cuenta con ninguna organización productiva.

## **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Entre las entidades de apoyo se mencionan las organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y municipales; algunas de tipo privadas que brindan apoyo a la comunidad, las cuales se describen a continuación.

### **1.9.1 Instituciones gubernamentales**

En el municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango se encuentra representación de las siguientes instituciones gubernamentales: Tribunal Supremo Electoral (TSE); Juzgado de paz su principal función es mediar la armonía social y administrar la justicia entre sus pobladores; Registro Nacional de las Personas (RENAP) institución que se encargada de llevar el registro de las personas; Coordinación Técnica Administrativa entidad encargada de realizar todo el trabajo administrativo en el sector educativo y la Policía Nacional Civil (PNC) que brinda la seguridad dentro del municipio.

### **1.9.2 Instituciones no gubernamentales**

Son también conocidas como ONG's, son de carácter civil o social, estas pueden tener diferentes fines; en el municipio se encontraron las siguientes organizaciones:

- Asociación de Padres de Familia Tetz Qatanum
- Asociación de Cooperación al Desarrollo Integral de Huehuetenango
- Asociación de Discapacitados de Aguacatán, Huehuetenango
- Centro de Fortalecimiento Integral Municipal de Aguacatán–CEFIMA–
- Tierra Nueva

### **1.9.3 Instituciones municipales**

Entidades descentralizadas que buscan el bien social de su población; la municipalidad es la encargada de la administración del municipio, entre sus funciones esta dar prioridad a las necesidades de la comunidad; con el fin que los pobladores puedan contar con los servicios básicos aptos para la supervivencia; también vela por el cumplimiento de sus normativas en pro al mejoramiento del municipio.

### **1.9.4 Instituciones privadas**

Brindan apoyo a la población para el desarrollo económico de las actividades productivas en el municipio. A continuación se detallan las instituciones bancarias, cooperativas y asociaciones que operan principalmente en el casco urbano:

- Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-
- Banco G&T Continental S.A.
- Banco Reformador, S.A.
- Cooperativa la Asunción R.L.
- Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito REFICOM R.L.
- Cooperativa la Encarnación R.L.
- Cooperativa de Vivienda Integral HABITAT para la Humanidad.
- Centro de Capacitación y Asesoría en Proyectos –CECAAP–
- Asociación de Asesores y Consultores para el Desarrollo Integral del municipio de Aguacatán Huehuetenango. –ADYCA–
- Asociación Para el Desarrollo Integral Aguacateco –ASDIA–

Según la investigación de campo se determinó que las cooperativas de tipo fiduciario y prendario son las que ofrecen tasas de intereses más favorables a los habitantes del municipio.

## **1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Está constituido por las importaciones y exportaciones que se realizan en el municipio. La actividad comercial se desarrolla principalmente los días de plaza en los que se genera mayor flujo económico entre los habitantes de distintas comunidades y municipios aledaños.

### **1.10.1 Flujo comercial**

El comercio interno en el municipio está compuesto en su mayor parte por productos de la canasta básica, que se cultivan en pequeñas áreas destinadas al consumo familiar, en menor escala existe intercambio y comercialización de productos como el tomate, ajo, cebolla, papa, manía, haba, legumbres y verduras a nivel local, regional y en algunos casos hacia países de Centroamérica. En el sector artesanal, la producción de tejidos es de autoconsumo, lo que permite economizar los costos de mano de obra del vestuario, un porcentaje mínimo de esta actividad se dedica a la venta a nivel local e internacional, la producción pecuaria del municipio es destinada a la venta local y en pequeñas cantidades son vendidas a distintos municipios aledaños a Aguacatán.

Los principales productos que se importan hacia el municipio son: maíz, productos de consumo diario, frutas, electrodomésticos, combustibles, vestuario, artículos de computación, productos farmacéuticos, materiales de construcción, productos de limpieza, artículos de oficina, celulares y otros artículos de consumo final estos son adquiridos en la cabecera departamental, otros departamentos y la Ciudad Capital.

### **1.10.2 Flujo financiero**

Los recursos para financiar las actividades productivas se obtienen fundamentalmente de fuentes internas, específicamente de recursos adquiridos

de cosechas de períodos anteriores y las remesas familiares del extranjero. Se estima que el ingreso de remesas familiares se encuentra entre uno y dos millones de quetzales a septiembre del año 2013 según datos obtenidos a través del Banco Reformador, que paga remesas en el municipio por medio de las empresas remesadoras como Money Gram, Ria, Dolex, Bancomer y Equitia, otro factor importante es la emigración temporal de la mano de obra hacia la costa sur del país en época de verano para la búsqueda de fuentes de empleo que mejoren las condiciones de vida familiar.

Las remesas son utilizadas en primer lugar para satisfacer las necesidades básicas de educación y otras para la adquisición de bienes de consumo duradero, así como en la compra y mejora de vivienda.

## **1.11 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

El desarrollo económico y social de Aguacatán, es impulsado por diversas actividades productivas, las cuales son fuente de generación de empleo para las distintas familias. Por lo que a continuación se detalla un resumen de las principales actividades económicas del municipio.

### **1.11.1 Actividad agrícola**

Es la de mayor importancia en el desarrollo socioeconómico del municipio; debido a que gran parte de la población se dedica a ella los principales productos agrícolas en la economía del municipio son: maíz, frijol, cebolla, tomate y papa. Además existen otros productos que sólo se cultivan en algunos cantones en proporciones poco significativas, tales como: trigo, ajo, chile pimiento, manía, avena, chilacayote y repollo.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de esta actividad económica.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Resumen de Actividad Agrícola**  
**Año: 2013**

Producto	Unidades productivas	Volumen	Rendimiento	Precio Q	Valor Q.
<b>Microfincas</b>	<b>841</b>	<b>34,180</b>	<b>4,323</b>		<b>5,995,720</b>
Maíz	391	9,111	63	170	1,548,870
Frijol	155	2,139	41	400	855,600
Haba	70	865	59	275	237,875
Cebolla	48	6,210	565	200	1,242,000
Papa	65	5,823	355	125	727,875
Tomate	38	8,045	1,225	125	1,005,625
Ajo	30	661	132	300	198,300
Trigo	30	204	32	235	47,940
Chile Pimiento	4	960	960	100	96,000
Maní	5	39	48	800	31,200
Avena	1	3	16	225	675
Güicoy	2	40	32	10	400
Chilacayote	1	60	462	6	360
Repollo	1	20	333	150	3,000
<b>Fincas Subfamiliares</b>	<b>23</b>	<b>6,083</b>	<b>3,484</b>		<b>945,940</b>
Maíz	13	1,212	64	170	206,040
Frijol	6	411	46	400	164,400
Papa	2	2,500	2,000	125	312,500
Haba	1	120	96	275	33,000
Tomate	1	1,840	1,278	125	230,000
<b>Total</b>	<b>864</b>	<b>40,263</b>	<b>7,807</b>		<b>6,941,660</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La actividad agrícola se desarrolla en su mayoría en el área rural, donde está la mayor parte de la población, que en pequeñas extensiones de tierra cultivan los diversos productos existentes en el municipio. En cuanto al valor monetario la producción de maíz es el que genera mayores ingresos en el estrato de microfincas y subfamiliares, seguido de la cebolla, tomate, frijol y papa, en menor proporción es comercializado el ajo, ya que en la actualidad según la investigación de campo, este producto a tenido bajas considerables, debido a que existen plagas que afectan al cultivo.

Además existe una gran diversidad de productos agrícolas que tienen una participación menor, pero no menos importante, ya que colaboran en el desarrollo económico del municipio.

### **1.11.2 Actividad pecuaria**

Al analizar el volumen y valor de la producción de la actividad pecuaria, se determinó que la producción de ganado bovino ocupa el 58.62% del total de la actividad, seguida de la crianza y engorde de pollos con un 33.15%, la crianza y engorde de ganado porcino con un 7.68% y finalmente la crianza y engorde de ganado ovino con un 0.54%. Por lo que se considera que la producción de ganado bovino y de pollos, son las actividades pecuarias que contribuyen en mayor grado al desarrollo económico del municipio.

### **1.11.3 Actividad artesanal**

Las principales actividades artesanales son: los tejidos, la panadería y la carpintería. Dichas actividades tienen mayor movimiento y presencia en el casco urbano del municipio, ya que por la ubicación permite que exista un adecuado nivel de comercialización para diversos productos y servicios, para los cuales no hay fácil acceso en el área rural.

Al realizar el análisis de la actividad artesanal que mayor impacto económico genera en el municipio, se determinó que la actividad de tejidos genera ingresos equivalentes al 60% del total de la producción artesanal, seguida de la panadería con 39% y la carpintería con 1% de participación. Los pequeños y medianos artesanos cuentan con herramientas tradicionales o de fábrica para realizar el proceso productivo, contratan mano de obra asalariada a destajo y utilizan mano de obra familiar, además han recibido asistencia técnica y han solicitado créditos como parte del financiamiento de su inversión inicial

## **CAPÍTULO II**

### **DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE CEBOLLA**

La actividad agrícola es la más importante en el municipio de Aguacatán principalmente en el área rural, es la fuente principal de ingresos para el sostenimiento de las familias, debido a que genera fuentes de empleo y constituye el alimento básico de los pobladores.

Una de las actividades más representativas en la actividad agrícola es la producción de cebolla por la aportación económica que genera; de la cual se analiza la situación actual, el nivel tecnológico de la producción, financiamiento, proceso de comercialización utilizada por las unidades productivas dedicadas a esta actividad productiva.

#### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

“La cebolla (*Allium cepa* L.) es una planta que pertenece a la familia de las liliáceas, considerándose originaria de Asia. Es planta bianual de días largos existiendo variedades e híbridos para días cortos, que se adaptan perfectamente a las latitudes de Centro América, países del Caribe y otros países cuyo clima sea similar al que se tiene en Guatemala.”<sup>5</sup>

La cebolla es una de las hortalizas de importancia, donde la parte principal es un bulbo tunicado con tallo erguido, hojas largas, redondas y acanaladas, se cultiva para aprovechar sus bulbos que se forman en la base de las hojas que envuelven el tallo floral, por su sabor, olor y textura especial, se utiliza como condimento y constituye una de las 500 especies del género *Allium* de la familia de las Liliáceas.

---

<sup>5</sup> Ayala Ruíz, G. 2000. Evaluación de cinco variedades y dos híbridos de cebolla *Allium cepa* L. Tesis Ing. Agrónomo. Guatemala, USAC. 14p.

Es una planta de hábito bienal, es decir que produce semilla, hasta el segundo año, herbácea, vivaz, alegama raramente arbustiva, las flores son hermafroditas y son de tipo liláceo (tres sépalos, tres pétalos, seis estambres, tres ovarios), tienen de cuatro a cinco milímetros de longitud, son blanquecina, verdosas o rosa violáceo.

## **2.2 NIVEL TECNOLÓGICO**

Estos se clasifican de acuerdo al grado de conocimientos, técnicas y herramientas que se utilizan en la producción, dentro de los elementos que conforman los niveles tecnológicos están: suelos, semillas, agroquímicos, riego, mano de obra empleada, acceso a asistencia técnica y financiera.

En el municipio de Aguacatán se identificó que el nivel tecnológico utilizado en la producción de cebolla es el II de baja tecnología, de acuerdo a las siguientes características: cuentan con métodos de rotación de suelos para la preservación de los mismos, utilizan semillas mejoradas, pilones y agroquímicos, en cuanto al riego la mayoría de las unidades productivas utilizan el riego por goteo y en algunos casos por aspersión.

Las unidades productivas dedicadas al cultivo de cebolla carecen de asistencia técnica y financiera, la mano de obra utilizada es familiar y en una mínima proporción asalariada.

## **2.3 SUPERFICIE VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN**

Según encuesta, la actividad agrícola del municipio se realiza en una superficie de 290 manzanas, la unidad de medida utilizada por los productores de cebolla es el quintal a un precio variable según la demanda y la temporada de la producción.

A continuación se detalla la superficie, volumen y valor de la producción de cebolla en comparación a otros cultivos que se producen en el municipio específicamente en el estrato de microfincas.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Superficie, volumen y valor de la producción**  
**Producción de Cebolla**  
**Año: 2013**

<b>Estrato producto</b>	<b>Cantidad de unidades</b>	<b>Extensión en manzanas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Microfinca</b>							
Haba	70	15	Quintal	865	59	275	237,875
Cebolla	48	11	Quintal	6,210	565	200	1,242,000
Papa	65	16	Quintal	5,823	355	125	727,875
Tomate	38	7	Cajatal	8,045	1,225	125	1,005,625
Ajo	30	5	Quintal	661	132	300	198,300
Trigo	30	6	Quintal	204	32	235	47,940
Manía	5	1	Quintal	39	48	800	31,200

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

La producción de cebolla en el municipio de Aguacatán departamento de Huehuetenango se da solo en el estrato de microfincas cuenta con cuarenta y ocho unidades productivas, el área ocupada para el cultivo de dicho producto es de once manzanas que representa el 3.79% del total del área cultivada según los datos de la investigación de campo.

El volumen de producción obtenido es de 6,210 quintales a un precio de Q.200.00 obteniendo un valor total de producción de Q.1,242,000.00 que es mayor en comparación a otros cultivos como: el ajo, tomate, papa, haba, trigo y manía que cuentan con una cantidad considerable de unidades productivas.

## 2.4 RESULTADOS FINANCIEROS

Es importante conocer los resultados financieros en la producción de cebolla como parte principal de la actividad agrícola, por ende ha sido sujeto de un estudio financiero en base a la encuesta realizada y datos imputados.

A través de su análisis se puede establecer la rentabilidad y fuentes de financiamiento utilizadas en el proceso productivo. A continuación se describen los resultados obtenidos.

### 2.4.1 Costo directo de producción

Permite conocer la inversión necesaria para la obtención de un producto, está constituido por insumos, mano de obra y costos indirectos necesarios en cada proceso productivo. Los productores no cuantifican el valor de la mano de obra y no consideran la totalidad de los costos indirectos, razón por la cual los costos imputados o reales se incrementan.

A continuación se detalla el costo directo de la producción de cebolla.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Estado de Costo Directo de Producción de Cebolla**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(Cifras en quetzales)**

PRODUCTO	MICROFINCAS	
	Encuesta	Imputados
<b>Cebolla</b>		
<b>Insumos</b>	<b>152,680</b>	<b>152,680</b>
Semilla mejorada	17,600	17,600
Fertilizantes	49,720	49,720
Fungicidas	48,400	48,400
Insecticidas	36,960	36,960
<b>Mano de obra</b>	<b>56,210</b>	<b>149,386</b>
Preparación de la tierra	12,320	25,133
Siembra	12,320	25,133

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

PRODUCTO	MICROFINCAS	MICROFINCAS
	Encuesta	Encuesta
Riego	385	785
Aplicación fertilización	5,005	10,210
Aplicación fungicidas	5,005	10,210
Aplicación insecticidas	5,005	10,210
Raleo	8,085	16,493
Cosecha	8,085	16,493
Bonificación incentivo	-	13,378
Séptimo día	-	21,341
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>15,525</b>	<b>72,947</b>
Costales	15,525	15,525
Cuota patronal IGSS	-	15,872
Prestaciones laborales	-	41,550
<b>Costo directo de producción</b>	<b>224,415</b>	<b>375,013</b>
<b>Producción en quintales</b>	<b>6,210</b>	<b>6,210</b>
<b>Costo de producción de un quintal de cebolla</b>	<b>36.14</b>	<b>60.39</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La producción de cebolla se cultiva únicamente en el estrato de microfinca, la cual no presentó variación, en cuanto a insumos se refiere para datos de encuesta e imputados, sin embargo, en relación al total del costo en los datos encuestados el valor equivale al 68% y en imputados al 41%.

En la mano de obra los valores equivalen al 25% y 40% del total del costo para datos de encuesta e imputados respectivamente y los costos indirectos variables representan el 7% y 19% del total del costo directo de producción, los productores no toman en cuenta el cálculo de bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales en el pago de jornales, lo que constituye la diferencia principal entre los datos de encuesta e imputados.

#### 2.4.2 Estado de resultados

Es un estado financiero que muestra los resultados netos (ganancia o pérdida) de un negocio para un período de tiempo determinado, la información que se presenta debe ser oportuna y veraz para la toma de decisiones. Incluye

movimientos de los ingresos obtenidos para la venta y los costos necesarios para la explotación del producto, además se deben incluir los gastos de operación. Por lo anterior se considera un estado dinámico que debe ser presentado en forma oportuna para la toma de decisiones.

A continuación se detalla el estado de resultados de la producción de cebolla en el municipio de Aguacatán.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Estado de Resultados de la Producción de Cebolla**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(Cifras en quetzales)**

PRODUCTO	MICROFINCAS	
	Encuesta	Imputados
<b>Cebolla</b>		
<b>Ventas</b>	<b>1,242,000</b>	<b>1,242,000</b>
(-) Costo directo de producción	224,415	375,013
<b>Ganancia Marginal</b>	<b>1,017,585</b>	<b>866,987</b>
(-) Costos y gastos fijos	-	-
<b>Utilidad antes del ISR</b>	<b>1,017,585</b>	<b>866,987</b>
ISR 31%	315,451	268,766
<b>Ganancia neta</b>	<b>702,134</b>	<b>598,221</b>
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta / ventas netas	57%	48%
Ganancia neta / costos + gastos	313%	160%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Según los datos obtenidos los ingresos para el municipio por la venta de cebolla de las diferentes unidades productivas ascienden a Q.1,242,000.00, según encuesta realizada, este producto se da solo en el estrato de microfincas ya que los agricultores no poseen grandes extensiones de tierra para su cultivo, una de las ventajas del producto es que se puede almacenar de tres a cuatro meses, lapso de tiempo que permite recuperar lo invertido.

### **2.4.2 Rentabilidad**

Mide los beneficios económicos respecto a la inversión de capital, utiliza como base la información del estado de resultados y el grado alcanzado se expresará en términos porcentuales.

La rentabilidad sobre ventas se da con la relación que existe entre la ganancia neta del período y las ventas totales, el resultado de este análisis indica la ganancia obtenida por cada quetzal vendido, en cuanto a la producción de cebolla se obtiene un rendimiento del 57% según encuesta y 48% para datos imputados.

Con respecto a la rentabilidad ganancia neta sobre costos y gastos este indicador permite medir el nivel de rentabilidad obtenida por el producto, alcanzando un rendimiento en el costo directo de producción de 313% en encuesta y 160% para imputados en la producción de cebolla.

### **2.4.3 Financiamiento**

Comprende los diferentes mecanismos de obtención de los recursos financieros y la especificación de los diferentes flujos de origen y destino de los mismos. En el municipio de Aguacatán, las fuentes de financiamiento con destino agrícola, están constituidas por las fuentes internas o recursos propios y recursos ajenos que se obtienen de terceras personas o de instituciones financieras, que se dedican al mercado crediticio y que conllevan un costo adicional para el productor.

Las unidades productivas dedicadas a la producción de cebolla, utilizan el financiamiento interno a través de las ganancias generadas en cosechas anteriores utilizando mano de obra familiar en la mayoría de los casos, pocos son los productores que tienen acceso a fuentes de financiamiento externas a

través de instituciones que ofrecen crédito como cooperativas y bancos del sistema para mejorar la producción de cebolla.

## **2.5 COMERCIALIZACIÓN**

Considerada como una actividad o serie de actividades de manipulación y transferencia de productos, que va desde la producción hasta la adquisición de los mismos para el consumo.

Para conocer la transferencia de la producción de cebolla por parte de los productores hacia el consumidor final, se analiza el proceso, análisis y operaciones de comercialización en el municipio de Aguacatán del departamento de Huehuetenango.

### **2.5.1 Proceso de comercialización**

Para comprender el proceso de comercialización se debe analizar las etapas de concentración, equilibrio y dispersión en la producción de cebolla. A continuación se describe cada una de ellas:

#### **2.5.1.1 Concentración**

Es la función física de reunir la producción en lotes homogéneos para su mejor manejo y así posteriormente facilitar el transporte.

De acuerdo con la información recabada y a la observación realizada en el municipio, se constató que no existen organizaciones productivas que faciliten la concentración de la producción para su comercialización en forma integral, ya que los productores lo realizan de forma independiente, se cosecha la producción empleando mano de obra familiar y asalariada en algunos casos; clasificándola por tamaño y calidad en lotes homogéneos distribuidos en

costales con capacidad de cien libras en el mismo lugar donde se produce para su posterior distribución, el intermediario recoge el producto.

### **2.5.1.2 Equilibrio**

Su propósito es la adaptación de la oferta y la demanda sobre la base de tiempo, calidad y cantidad de la producción.

Cada productor comercializa en forma individual su producción realizando esta actividad desde la unidad productiva hacia los diferentes intermediarios, la producción de cebolla se puede almacenar por un período de tiempo de tres a cuatro meses; el precio se determina a través de la oferta y demanda que se maneje en el mercado, que depende de la época baja o alta del producto.

### **2.5.1.3 Dispersión**

Esta fase consiste en llevar el producto hasta el consumidor final en el tiempo y lugar específico. El productor vende el 92% de su producción de cebolla al mayorista quien llega al lugar donde se cosecha o almacena el producto; y el 8% restante se vende a minoristas, estos últimos adquieren el producto los días de mercado, para distribuirlo a los diferentes mercados dentro y fuera del municipio tales como: Huehuetenango Cabecera, Chiantla y Sacapulas Quiché entre otros municipios aledaños.

## **2.5.2 Análisis de comercialización**

Este análisis es necesario para obtener resultados satisfactorios, se enfoca a través de los siguientes procedimientos: análisis institucional, funcional y estructural.

### **2.5.2.1 Análisis institucional**

La comercialización está formada por intermediarios que actúan en el mercado para llevar a cabo dicho proceso. En la producción de cebolla los entes participantes son los siguientes:

- **Productor**

Es el encargado de coordinar y ejecutar el proceso productivo, cosecha y venta de la producción y se convierte en el primer eslabón de la comercialización, en el municipio existen cuarenta y ochos unidades productivas agrícolas que se dedican a esta actividad.

- **Mayorista**

Es el primer enlace en el proceso de comercialización entre el productor y consumidor final, este agente llega al lugar de producción o donde se almacena el producto, se encarga de vender al minorista.

- **Minorista**

Se identifican como todas aquellas personas que se dedican a obtener el producto por medio del mayorista o productor y lo destinan a la reventa principalmente en mercados cantonales y tiendas de barrio.

- **Consumidor final**

Se trata de las personas que adquieren el producto para su consumo, realizan la adquisición del producto en las plazas, mercados o tiendas de barrio hacia donde es canalizada la producción a nivel departamental, regional y nacional.

### **2.5.2.2 Análisis funcional**

Proceso que implica movimientos que tengan secuencia lógica y coordinada para la transferencia de la producción de cebolla. Este análisis se lleva a cabo

por medio de las funciones físicas, de intercambio y auxiliares de la comercialización que a continuación se detallan:

- **Funciones físicas**

El cambio de propiedad de un producto se realiza por medio de funciones especializadas, que dan inicio con el productor y finalizan con el consumidor final, esto involucra la incorporación de recursos, en el caso de la cebolla es muy importante conocer las funciones físicas debido que de la correcta aplicación depende la rentabilidad y calidad del satisfactor. Dentro de estas funciones se consideran las siguientes:

- **Acopio**

Las unidades productivas reúnen la producción de cebolla en lotes homogéneos equivalentes a un quintal, el acopio utilizado por un porcentaje mínimo de productores es el secundario ya que llevan su producto al mercado local los días de mercado donde se reúnen minoristas para adquirir el producto, la mayor parte de productores utilizan el acopio terciario porque venden la producción en pie a los intermediarios, estos se encargan de llevar a cabo el proceso de comercialización para cumplir con los requerimientos que el mercado necesita a través de los diferentes canales de comercialización.

- **Almacenamiento**

Los productores almacenan la producción de cebolla hasta por cuatro meses en bodegas ubicadas en los hogares por medio de un proceso de secado, esto con el propósito de ajustarlos a la demanda que pueda existir en el mercado objetivo a través del tiempo, por ende el tipo de almacenamiento utilizado es el estacional.

- **Embalaje**

Los productores dedicados a la producción de cebolla, así como los intermediarios realizan el embalaje por medio de sacos o costales con capacidad de cien libras.

- **Transporte**

En la venta del producto a mayoristas, es el intermediario quien incurre en los costos de transporte, él se encarga de ir a comprar el producto a las diversas unidades productivas, por lo cual los productores no incurren en estos gastos, aunque en algunos casos el productor utiliza vehículos propios para vender su producto los días de mercado.

- **Funciones de intercambio**

Relaciona las actividades de transferencia de derechos de propiedad de los bienes, en ellas se contemplan el análisis de la compra-venta y la determinación de precios.

- **Compra venta**

Se lleva a cabo por simple inspección al momento en que el intermediario llega a comprar el producto a las unidades productivas, donde se realiza la negociación de manera directa, asimismo el consumidor final en los puestos de mercados y plazas donde es dirigido el producto.

- **Determinación de precios**

Es la cantidad de dinero que debe pagarse para la adquisición de un bien; para el caso de los productores de cebolla del municipio de Aguacatán, la fijación de precio es realizada por medio de la oferta y demanda existente en el mercado, en algunos casos por medio de regateo, en donde el productor y el comprador establecen una comunicación verbal hasta llegar a un acuerdo sobre el precio.

- **Funciones auxiliares**

Tiene como objetivo contribuir con la realización de las funciones de intercambio y físicas, para optimizar los recursos disponibles con el propósito de maximizar los ingresos del productor. A continuación se analiza la información de precios y de mercado, financiamiento y aceptación de riesgos.

- **Información de precios y de mercado**

No existe ninguna organización que se dedique a investigar estos temas, el reporte de precios se obtiene por medio de conversaciones informales entre los productores e intermediarios.

- **Financiamiento**

En el municipio de Aguacatán las unidades productivas dedicadas al cultivo de cebolla utilizan el financiamiento interno, lo obtienen a través de las ganancias generadas en cosechas anteriores y la utilización de mano de obra familiar.

- **Aceptación de riesgos**

Los riesgos que se corren van en relación a los precios inestables de los productos agrícolas y las condiciones naturales que por su comportamiento variable generan incertidumbre sobre el éxito en la producción. Lo anterior implica considerar el riesgo de pérdida de la producción.

### **2.5.2.3 Análisis estructural**

Para la realización de este análisis se estudia las variables de estructura del mercado, su conducta y la eficiencia del mismo.

- **Estructura del mercado**

Está integrado por los productores, mayoristas, minoristas y consumidores del producto; el mercado se puede catalogar en lo que se refiere al entorno como

una competencia perfecta, donde existen muchos vendedores y compradores que tienen el conocimiento de las fluctuaciones de los precios que se manejan.

- **Conducta de mercado**

La competencia es libre no existen limitaciones para cualquier productor que quiera ofrecer su producto; la venta de la producción se realiza en su totalidad al contado con base en los precios establecidos a través de la oferta y demanda, estos tienden a bajar o subir según la cantidad demandada y la oferta existente en el mercado.

- **Eficiencia de mercado**

La distribución de la producción de cebolla está a cargo del mayorista y minorista, quienes se encargan de hacer llegar el producto al consumidor final, la oferta y demanda determinan la eficiencia del mercado por ende existe una eficiencia constante.

### **2.5.3 Operaciones de comercialización**

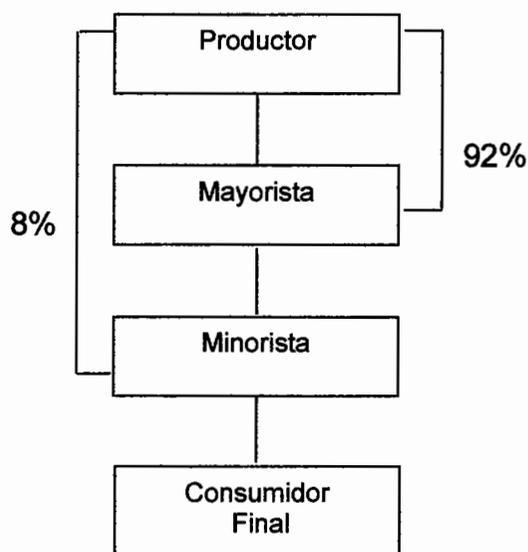
Se refiere a las diferentes sub-etapas necesarias para llevar a cabo el proceso de comercialización de cebolla en el municipio.

#### **2.5.3.1 Canales de comercialización**

Es el conjunto de instituciones o entes independientes que participan en el proceso de poner el producto en este caso la cebolla a disposición del consumidor final.

En la siguiente gráfica se puede apreciar el canal utilizado por las unidades productivas para la distribución de la producción hacia los diferentes consumidores.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Canal de Comercialización de Cebolla**  
**Microfincas**  
**Año: 2013**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el proceso de comercialización se utiliza el canal indirecto o canal dos, la totalidad de la producción de las unidades agrícolas se destina a la venta; en un 92% a los mayoristas mientras que el 8% restante se distribuye entre los minoristas, quienes se encarga de llevar el producto al consumidor final, tanto el mayorista y minorista son quienes llega al lugar de producción o vivienda del productor para adquirir la cebolla, existen algunos productores que llevan parte de su producción los días de plaza a la cabecera municipal para poner a disposición sus producto a los diferentes intermediarios.

### 2.5.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio al que vende el productor y al que lo compra el consumidor final.

En el siguiente cuadro se describen los costos y márgenes que incurren las unidades productivas en el proceso de comercializar la producción de cebolla.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Márgenes de Comercialización de Cebolla**  
**Año: 2013**

CEBOLLA (Quintal)							
Estrato de Finca	Participantes	Precio de Venta Q.	MBC Q.	Costo de Mercadeo Q.	MNC Q.	% de Rend. Inversión	% de Participación
<b>MICROFINCAS</b>	<b>PRODUCTOR</b>	200.00					69
	<b>MAYORISTA</b>	255.00	55.00	<b>17.50</b>	37.50	19	19
	Transporte			Q10.00			
	Carga y Descarga			Q2.50			
	Empaque			Q5.00			
	<b>MINORISTA</b>	290.00	35.00	<b>Q13.10</b>	21.90	9	12
	Transporte			Q6.00			
	Descarga			Q2.00			
	Piso de plaza			Q5.00			
	Empaque			Q0.10			
	<b>CONSUMIDOR FINAL</b>						
<b>TOTALES</b>			<b>90.00</b>	<b>30.60</b>	<b>59.40</b>		<b>100</b>
CEBOLLA (Quintal)							
Estrato de Finca	Participantes	Precio de Venta Q.	MBC Q.	Costo de Mercadeo Q.	MNC Q.	% de Rend. Inversión	% de Participación
<b>MICROFINCAS</b>	<b>PRODUCTOR</b>	225.00					88
	<b>MINORISTA</b>	255.00	30.00	<b>16.00</b>	14.00	6	12
	Transporte			10.00			
	Descarga			1.00			
	Piso de plaza			5.00			
	<b>CONSUMIDOR FINAL</b>						
<b>TOTALES</b>			<b>30.00</b>	<b>16.00</b>	<b>14.00</b>		<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La producción de cebolla se comercializa a través de dos canales de comercialización, en el primer canal el producto va del productor al mayorista, donde el productor tiene mayor participación en los márgenes de comercialización, derivado a que no incurre en ningún gasto; el porcentaje de participación que adquiere el productor es de 69%, a diferencia del mayorista y minorista que incurren en diversos gastos como: empaque, transporte, piso de plaza, carga y descarga; el mayorista obtiene un 19% y el minorista un 12% de participación en el proceso de comercialización.

En el segundo canal el productor vende un porcentaje mínimo de su producción al minorista, el productor obtiene el mayor porcentaje de participación en el proceso de comercialización del producto con un 88% ya que este no incurre en costos de mercadeo, a diferencia del minorista que alcanza un 12% debido a que incurre en costos de mercadeo y un 6% en rendimiento sobre la inversión.

## **2.6 GENERACIÓN DE EMPLEO**

Según la información obtenida en la investigación de campo, la actividad agrícola tiene un 69% de participación de la población económicamente activa; en la producción de maíz, frijol, cebolla, papa y tomate, se generan 35,048 jornales.

En lo referente a la producción de cebolla se encuentran cuarenta y ocho unidades productivas las cuales generan un total de 1,606 jornales en una extensión de 11 manzanas cultivables, lo que representa un 4.58% de generación de empleo a través de esta actividad agrícola.

## **2.7 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN**

Como resultado del estudio realizado en el municipio de Aguacatán departamento de Huehuetenango en la actividad agrícola específicamente en la producción y comercialización de cebolla. A continuación se describen la problemática encontrada así como sus posibles soluciones.

### **2.7.1 Problemática encontrada**

Dentro de los problemas más significativos encontrados en el diagnóstico se mencionan los siguientes:

- El municipio no cuenta con un centro de acopio donde los productores puedan llevar a cabo el proceso de concentración de la producción, para la búsqueda de nuevos mercados y mejorar los precios establecidos por los productores.
- No tienen acceso a créditos financieros, capacitaciones y asesoría técnica para mejorar el proceso productivo; y así mejorar e incrementar el volumen de producción para cubrir la demanda existente en el mercado local y regional
- Inexistencia de cooperativas que ayuden a mejorar la productividad y desarrollo de las unidades productivas de cebolla en el municipio.
- Bajos volúmenes de producción ya que solo existen microfincas que se dedican al cultivo de cebolla en pequeñas extensiones de tierra.
- Falta de mercadeo y visión comercial de los productores.

- Desconocimiento de técnicas para almacenar la producción, limitando las opciones de comercialización de la producción.

### **2.7.2 Propuestas de solución**

Del análisis situacional de la producción de cebolla en el municipio y bajo la consideración de la problemática encontrada se plantean las siguientes alternativas para incentivar, mejorar y optimizar la comercialización:

- Aplicación de técnicas adecuadas de almacenamiento para adecuar la oferta a la demanda por medio de asesorías técnicas, para cubrir la demanda existente a nivel nacional.
- Dinamizar los canales de comercialización y ampliación de mercados, como una alternativa con mucha viabilidad para la economía de los productores del municipio. Al organizarse los pequeños productores locales en comités asociaciones productivas o cooperativas podrán establecer acciones de comercialización conjunta con volúmenes de producción altos que permita vender en bloque y con mejores precios, así como acortar la distribución de márgenes en los canales de intermediación y absorber de manera directa los beneficios que en la actualidad comparten con los intermediarios.

## **CAPÍTULO III**

### **PROYECTO PRODUCCIÓN DE MORINGA EN POLVO**

Según investigación de campo realizada en el municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango, se comprobó la necesidad de crear nuevas fuentes de ingresos para el desarrollo económico y social de la población. En este sentido se presenta el proyecto: producción de moringa en polvo, potencialidad que aún no ha sido explotada.

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto es una alternativa de inversión para los habitantes del municipio, consiste en organizar una cooperativa dedicada a la producción de moringa en polvo, se enfocará al mercado de los municipios de Aguacatán, Huehuetenango Cabecera y Sacapulas Quiché a través de los canales de comercialización.

El proyecto tendrá una vida útil de cinco años, con una producción anual de 91 quintales a un precio de venta en el mercado a mayoristas de Q.7,000.00 por quintal. La organización propuesta busca obtener asistencia técnica y financiera de instituciones que fomenten el desarrollo productivo en el municipio, para optimizar los recursos y rendimiento de la producción.

#### **3.2 JUSTIFICACIÓN**

Se propone realizar el proyecto: producción de moringa en polvo, con el objetivo de incentivar a los agricultores en aprovechar la potencialidad observada en el municipio, el cultivo de moringa y la transformación del mismo generará ingresos familiares e incentivará el desarrollo económico y social de la comunidad de Aguacatán, ya que es un producto no tradicional rico en nutrientes que beneficia la salud del ser humano, por lo anterior, la propuesta es una alternativa de inversión que promoverá nuevas fuentes de trabajo e ingresos a la población.

El proyecto se propone realizarlo, en aldea Río San Juan, del municipio de Aguacatán, por cumplir con las condiciones necesarias en infraestructura, vías de acceso, clima y mano de obra para la producción de moringa en polvo. Se considera la creación de una cooperativa, para generar un elevado nivel de producción y mejorar la comercialización del producto; así como acceder a créditos, recibir asesoría técnica, mayor rentabilidad en el proceso de venta y plantear un esquema de intermediación que establezca mejores precios.

Con la implementación del proyecto, se crearán nuevas oportunidades de empleo, se diversificarán las actividades no tradicionales y se mostrará a los pobladores nuevas opciones de producción.

### **3.3 OBJETIVOS**

Son propósitos que se pretenden alcanzar con el proyecto, estos se dividen en general y específicos, a continuación se detallan cada uno de ellos.

#### **3.3.1 General**

Presentar una propuesta que permita diversificar la producción no tradicional en el municipio de Aguacatán, con el propósito de fortalecer el desarrollo socioeconómico de los habitantes del municipio y generar fuentes de ingreso e impulsar nuevos productos.

#### **3.3.2 Específicos**

- Determinar la existencia de demanda insatisfecha en el mercado objetivo donde se implementará la producción de moringa en polvo.
- Identificar fuentes de financiamiento internas y externas, para que el productor desarrolle la producción de moringa en polvo.
- Establecer el lugar idóneo para la producción de moringa en polvo.

- Coordinar las diferentes funciones de comercialización, producción y finanzas, con el fin de impulsar el proyecto.
- Impulsar el desarrollo económico sostenible y sustentable de los productores de moringa.
- Generar fuentes de empleo para la población del municipio.

### **3.4 ESTUDIO DE MERCADO**

El principal objetivo de este estudio, es establecer la demanda insatisfecha que pueda existir en el lugar objeto de estudio, la cual justifique la realización del proyecto, así mismo, lograr establecer la factibilidad del mercado en el cual se propone sea comercializado. En este estudio se analizan aspectos que se relacionan con el producto, demanda, oferta, precio y comercialización.

#### **3.4.1 Identificación del producto**

El producto consiste en la transformación de las hojas frescas de moringa a polvo de moringa; el polvo es de consistencia fina de color verde brillante con un aroma frondoso, sabor natural, rico en nutrientes, vitaminas y proteínas. "El nombre científico es *Moringa Oleifera* Lam., perteneciente a la familia Moringaceae, esta planta es nativa del África Oriental; en América Latina se cultiva en forma ornamental."<sup>2</sup>

Es un arbusto grande o árbol pequeño y frondoso, que rara vez sobrepasa los diez metros de altura. La corteza es blanquecina, el tronco generalmente es espeso e irregular en tamaño y forma, la corona es pequeña y densa; las hojas miden unos 20 cm. de largo, con hojuelas delgadas, oblongas u ovaladas de 1 a 2 cm. de largo y de color verde claro; las flores son de color crema, muy numerosas y fragantes, que miden de 1 a 1.5 cm. de largo, éstas se encuentran

---

<sup>2</sup> Martínez, W y Alfaro Villatoro N. 2008. Uso potencial de la moringa para la producción de alimentos nutricionalmente mejorados, caracterización agronómica y nutricional de la moringa en el contexto guatemalteco -INCAP-. Guatemala, 5p.

agrupadas y están compuestas por sépalos lineales a lineal-oblongo, de 9 a 13 mm. de largo, los pétalos son un poco más grandes que los sépalos.

“La moringa tolera un amplio rango de condiciones climáticas y de suelo, crece en lugares con precipitación que varía desde 250 hasta 3,000 mm de lluvia, es propia de tierras bajas y cálidas, se puede encontrar en terrenos soleados a alturas de hasta 500 msnm, crece en un rango de PH de suelos entre 4.5 y 8, en términos generales el terreno debe poseer un buen drenaje ya que esta planta no soporta el encharcamiento”.<sup>3</sup>

- **Usos**

El polvo de moringa se utiliza como medicina natural ya que cuenta con extraordinarias propiedades nutricionales, constituye una de las fuentes de proteínas y vitaminas que el ser humano tiene a su disposición, ayuda a prevenir la desnutrición y múltiples patologías.

El polvo de moringa puede agregarse a cualquier alimento o bebida incrementando el contenido de vitaminas, minerales y proteínas. A continuación se detalla el valor nutricional de moringa en 100 gramos de porción comestible.

---

<sup>3</sup> Loc cit

**Tabla 5**  
**Valor Nutricional de Moringa en Polvo**  
**(100 gramos de porción comestible)**  
**Año: 2014**

Concepto	Hojas Frescas	Polvo de Moringa
Humedad %	79.72	7.5
Proteínas %	5.52	
Grasas %	1.46	
Cenizas %	2.12	
Carbohidratos %	11.14	
Energía (Kcal/100 g)	207.42	
Calcio (mg/100 g)	22.32	2003
Potasio (mg/100 g)	11.84	1324
Hierro (mg/100 g)	24.26	28.2
Carotenos (ug/100 g )	3911.52	
Vitamina C (mg/100 g)	109.30	
Proteínas (g)		27.5
Grasas (g)		2.3
Carbohidratos (g)		38.2
Fibra (g)		19.2
Calorías		205
Magnesio (mg)		368
Fósforo (mg)		204
Cobre (mg)		0.57
Azufre (mg)		870
Ácido Oxálico (%)		0.6
Vitamina A B Carotenos (mg)		16.3
Vitamina B1 Tiamina (mg)		2.64
Vitamina B2 Riboflavina (mg)		20.5
Vitamina B3 Ácido nicotínico (mg)		8.2
Vitamina C Ácido ascórbico (mg)		17.3
Arginina (g/16g N) (%)		133
Histidina (g/16g N) (%)		0.61
Lisina (g/16g N) (%)		1.32
Triptófano (g/16g N) (%)		0.43
Fenilalanina (g/16g N) (%)		1.39
Metionina (g/16g N) (%)		0.35
Treonina (g/16g N) (%)		1.19

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Concepto	Hojas Frescas	Polvo de Moringa
Leucina (g/16g N) (%)		1.95
Isoleucina (g/16g N) (%)		0.83
Valina (g/16g N) (%)		1.06

Fuente: Elaboración propia con base en el uso potencial de la moringa para la producción de alimentos nutricionalmente mejorados –INCAP- Guatemala. 2008; LowellD. Fuglie, Rendimiento y uso potencial del Paraíso Blanco, Moringa oleífera Lam en la producción de alimentos de alto valor nutritivo para su utilización en comunidades de alta vulnerabilidad alimentario-nutricional de Guatemala.-CONCYT-, -SENACYT-, -FONACYT-, -INCAP-.2008

La moringa tiene un gran valor nutricional, es rica en proteínas, grasas, carbohidratos, calcio, hierro, potasio, vitamina C entre otros, que benefician la salud de los seres humanos, lo cual lo hace un producto con múltiples beneficios para la población.

### 3.4.2 Oferta

“Es la relación que muestra las distintas cantidades de una mercancía que los vendedores estarían dispuestos y podrían poner a la venta a precios alternativos posibles durante un período dado de tiempo, al permanecer constantes todas las demás cosas”.<sup>8</sup>

Estudia el comportamiento de la producción, a nivel de los municipios enfocados como mercados meta, que se dedican a la producción de moringa e importaciones que esta pueda tener, para determinar el total de la producción ofertada a los consumidores finales.

- **Oferta total histórica y proyectada**

A continuación se presenta el total de la oferta histórica de los años 2009 al 2013; así como la oferta proyectada para los años 2014 al 2018.

<sup>8</sup> Mendoza, G. 1995. Compendio de Mercadeo de Productores Agropecuarios. IICA. San José Costa Rica, 52p.

**Cuadro 10**  
**Municipios de Sacapulas, Departamento de Quiché**  
**Aguacatán y Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango**  
**Oferta Total Histórica y Proyectada de Moringa en Polvo**  
**Período: 2009 – 2018**  
**(Cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2009	324	0	324
2010	302	0	302
2011	374	0	374
2012	432	0	432
2013	510	0	510
2014	539	0	539
2015	589	0	589
2016	639	0	639
2017	689	0	689
2018	740	0	740

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la Dirección de Desarrollo Agrícola Departamento de Cuencas Hidrográficas, documento inédito autores Ing., Agr. Edgar Aroldo Rodas Hernández y Ronny Velasco Maldonado, Maga Huehuetenango, datos proyectados a través del método de mínimos cuadrados donde  $a=388.40$ ;  $b=50.20$  para producción; no existen datos de importaciones,  $x=5$ ; octubre 2013.

La proyección permite establecer su posible comportamiento, así como la forma previsible en que la demanda será cubierta; es importante mencionar que no existe una producción de moringa en polvo en el municipio donde se pretende ubicar el proyecto, sin embargo, hay producción de moringa en el municipio de Huehuetenango según información proporcionada a través del representante de la Dirección de Desarrollo Agrícola del Maga Huehuetenango y de los productores existentes en dicho lugar.

En el cuadro anterior se determina que la oferta histórica registra un incremento considerable debido a que no existen importaciones de la producción de moringa en polvo al mercado objetivo. En cuanto a la oferta total proyectada tiene una tendencia de crecimiento constante anual.

Esto significa un incremento en el consumo de moringa, lo cual hace evidente que los productores, no han realizado esfuerzos por satisfacer la demanda existente. (Ver anexo 4)

### 3.4.3 Demanda

Es la relación que muestra las distintas cantidades de una mercancía, que los compradores desearían y serían capaces de comprar, a un determinado precio durante un período dado, siempre que todos los elementos o componentes permanezcan constantes.

Representa el número de unidades de bienes y servicios que el mercado requiere o que los consumidores están dispuestos a adquirir para buscar la satisfacción de una necesidad.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial histórica y proyecta para la propuesta de inversión de moringa en polvo.

**Cuadro 11**  
**Municipios de Sacapulas, Departamento de Quiché**  
**Aguacatán y Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Moringa en Polvo**  
**Período: 2009 – 2018**  
**(Cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Población total</b>	<b>Población delimitada 85%</b>	<b>Consumo per cápita 0.00235 qq</b>	<b>Demanda potencial</b>
2009	198119	168401	0.00235	396
2010	202764	172349	0.00235	405
2011	207451	176333	0.00235	414
2012	212196	180367	0.00235	424
2013	216943	184402	0.00235	433
2014	221639	188393	0.00235	443

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Año</b>	<b>Población total</b>	<b>Población delimitada 85%</b>	<b>Consumo per cápita 0.00235 qq</b>	<b>Demanda Potencial</b>
2015	226232	192297	0.00235	452
2016	230752	196139	0.00235	461
2017	235233	199948	0.00235	470
2018	239625	203681	0.00235	479

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la Dirección de Desarrollo Agrícola Departamento de Cuencas Hidrográficas, documento inédito Ing. Agr. Edgar Aroldo Rodas Hernández y Ronny Velasco Maldonado, Maga Huehuetenango, proyección de la población por municipio del Instituto Nacional de Estadística –INE-, consumo per cápita real por medio de la fórmula producción 2013 / población 2013; octubre 2013.

La demanda potencial fue delimitada a un 85%, al tomar como base la segmentación de edades comprendidas entre 5 a 50 años, mercado al cual se pretende llegar con el proyecto; para efecto del cálculo de la demanda potencial, se considera un 0.00235 de quintal para el consumo per-cápita real. (Ver anexo 5).

Se puede observar en el cuadro anterior la población aumentó, lo cual repercute en el crecimiento potencial de la demanda y demuestra que el proyecto tiene un mercado para la producción de moringa en polvo. La demanda potencial proyectada del 2014 al 2018 tiene una tendencia de crecimiento, lo que significa que el proyecto que se pretende realizar tendrá presencia en el mercado.

#### **3.4.4 Consumo aparente histórico y proyectado**

Representa los bienes y servicios que los habitantes pueden adquirir a un precio determinado para la satisfacción de sus necesidades. Está conformado por la producción, más las importaciones, menos las exportaciones.

A continuación se detalla el cuadro sobre el consumo aparente histórico y proyectado.

**Cuadro 12**  
**Municipios de Sacapulas, Departamento de Quiché**  
**Aguacatán y Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Moringa en Polvo**  
**Período: 2009 – 2018**  
**(Cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2009	324	0	81	243
2010	302	0	91	212
2011	374	0	131	243
2012	432	0	173	259
2013	510	0	255	255
2014	539	0	275	264
2015	589	0	318	271
2016	639	0	361	278
2017	689	0	404	285
2018	740	0	447	293

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la Dirección de Desarrollo Agrícola Departamento de Cuencas Hidrográficas, documento inédito autores Ing. Agr. Edgar Aroldo Rodas Hernández y Ronny Velasco Maldonado, Maga Huehuetenango, datos proyectados a través del método de mínimos cuadrados donde  $a= 388.40$ ;  $b= 50.20$  para producción; y  $a= 146$ ;  $b= 43$  para exportaciones; no existen datos de importaciones,  $x=5$ ; octubre 2013.

Al interpretar la información obtenida, se ha determinado que existe un aumento considerable por parte de los consumidores finales en la adquisición del producto, debido al valor nutricional que beneficia la salud de la población a la cual se pretende llegar. (Ver anexo 6)

Los datos de exportaciones fueron proporcionados por la Dirección de Desarrollo Agrícola Departamento de Cuencas Hidrográficas y de los productores existentes en su momento, quienes exportan un porcentaje variable de la producción a los potenciales municipios de Huehuetenango y a la Ciudad Capital, dicha información fue obtenida a través de entrevistas personales realizadas a los diferentes productores durante el proceso de investigación de campo.

### 3.4.5 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Es la parte de la demanda potencial que no es cubierta con los niveles de producción existente; se utiliza como parámetro para definir la viabilidad del mercado; se establece sobre la base de la demanda potencial, menos el consumo aparente.

El análisis de la demanda es de suma importancia para la ejecución del proyecto, porque permite determinar la existencia de un mercado donde el producto pueda ser colocado. A continuación se presenta el comportamiento de la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

**Cuadro 13**  
**Municipios de Sacapulas, Departamento de Quiché**  
**Aguacatán y Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Moringa en Polvo**  
**Período 2009 – 2018**  
**(Cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2009	396	243	153
2010	405	212	193
2011	414	243	171
2012	424	259	165
2013	433	255	178
2014	443	264	179
2015	452	271	181
2016	461	278	183
2017	470	285	185
2018	479	293	186

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 11 y 12 de demanda potencial y consumo aparente.

En base a la información anterior, se considera que el proyecto a desarrollar cuenta con un mercado que requiere la producción de moringa en polvo ya que la producción existente no cubre la demanda actual y futura del producto, por lo

cual existe una demanda insatisfecha para los cinco años de vida útil del proyecto.

#### **3.4.6 Precio**

Es la cantidad de dinero que el comprador deberá pagar para adquirir el producto final para consumo. Se ha establecido un precio de venta en el mercado que oscila entre los Q. 6,000.00 y Q 7,000.00 por quintal para mayorista en el momento de realizar la investigación.

#### **3.4.7 Comercialización**

“Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar”<sup>9</sup>. La comercialización es la fase más importante de la post-producción, debido a que es la etapa en la cual se tiene que llegar a tener una relación directa entre el productor e intermediario o bien entre el productor y consumidor final. Este tema será desarrollado en el capítulo cuatro del presente informe.

### **3.5 ESTUDIO TÉCNICO**

En este estudio se analizan las diferentes opciones tecnológicas para producir un determinado bien o servicio, permite verificar la viabilidad y factibilidad técnica, tamaño óptimo de la planta, localización; además estudia los equipos, maquinaria, materia prima e instalaciones necesarias, así como los costos de inversión y operación requeridos, incluyendo el capital de trabajo necesario.

#### **3.5.1 Localización**

Para la localización óptima para la ejecución del proyecto producción de moringa en polvo, se evaluaron diversas características geográficas del lugar, tales

---

<sup>9</sup> Baca Urbina, G. 2001. Evaluación de Proyectos, 4ta. Ed. México. Editorial McGraw Hill/Interamericana. 48 p.

como: acceso al municipio, distancias entre municipios, clima, altura sobre el nivel del mar, mano de obra, transporte y disponibilidad de tierra.

### **3.5.1.1 Macrolocalización**

El proyecto se realizará en el municipio de Aguacatán, el cual se encuentra situado en la parte sureste del departamento de Huehuetenango en la región VII o región Noroccidental. Se localiza en la latitud  $15^{\circ} 20' 26''$  y en la longitud  $91^{\circ} 18' 50''$ . Limitado al norte con los municipios de Chiantla (Huehuetenango) y Nebaj (Quiché); al sur con el municipio de Sacapulas (Quiché); al este con los municipios de Sacapulas, San Juan Cotzal, Cunén, Chajul y Playa Grande Ixcán (Quiché); y al oeste con los municipios de Huehuetenango y Chiantla (Huehuetenango).

### **3.5.1.2 Microlocalización**

El proyecto estará ubicado en aldea Río San Juan, a una distancia de 3 kilómetros de la cabecera municipal, debido a que este lugar cumple con las características esenciales para la producción de moringa en polvo.

### **3.5.2 Tamaño del proyecto**

El tamaño del proyecto se determinó en función de la capacidad productiva, por un período de vida útil estimado de cinco años, de igual forma se tomará en cuenta el mercado objetivo y cobertura que tiene el proyecto en función de la demanda insatisfecha, se estima que exista una merma del 1% anual sobre la producción de moringa en polvo.

A continuación se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción anual proyectada para el proyecto de moringa en polvo.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Moringa en Polvo**  
**Volumen y Valor de la Producción Proyectada**  
**Período: 1–5**

<b>Año</b>	<b>Producción moringa polvo (quintales)</b>	<b>Merma en quintales (1%)</b>	<b>Producción neta (quintales)</b>	<b>Precio de venta (Q.)</b>	<b>Precio total (Q.)</b>
1	92	1	91	7,000	637,000
2	92	1	91	7,000	637,000
3	92	1	91	7,000	637,000
4	92	1	91	7,000	637,000
5	92	1	91	7,000	637,000
<b>Totales</b>	<b>460</b>	<b>5</b>	<b>455</b>	<b>35,000</b>	<b>3,185,000</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se determinó una producción de 91 quintales anuales de moringa en polvo con la cual se cubrirá el 50% de la demanda insatisfecha, la producción anual se dividirá en seis procesos productivos cada una constará de 15 y un último de 16 quintales de moringa en polvo cada dos meses; se adquirirán 552 quintales de hoja fresca, de las cuales se secarán 92 quintales de hojas fresca, para obtener un rendimiento aproximado de 15 quintales de moringa en polvo.

La relación entre moringa fresca y moringa en polvo es de 6 a 1; es decir que por cada 6 quintales de moringa fresca se obtiene uno de moringa en polvo, la materia prima que constituye las hojas frescas de moringa, se obtendrán a través de los diversos productores existentes en los alrededores del municipio de Aguacatán como lo son: Huehuetenango, Chiantla, Nentón entre otros.

Durante el período de vida útil del proyecto se generará un ingreso total de Q 3,185,000.00 a un precio de Q 7,000.00 por quintal producido.

### **3.5.3 Características tecnológicas**

Es el nivel de conocimientos y técnicas, que se utilizan en el proceso de producción, el cual comprende mano de obra calificada, asalariada y asesoría técnica, herramientas y equipo adecuado para el proceso productivo del producto, además incluye asistencia crediticia por parte del sistema bancario, comercialización formal, compra de materia prima e insumos para la producción de moringa en polvo para este proceso se utilizara el nivel tecnológico II.

### **3.5.4 Proceso productivo**

Se refiere a la secuencia de operaciones o etapas necesarias que deben seguirse para la producción de moringa en polvo, el mismo contiene desde la selección de la materia prima hasta el almacenaje del producto final.

A continuación se describe el proceso que se debe llevar a cabo y el diagrama del proceso productivo respectivamente.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Moringa en Polvo**  
**Flujograma de Proceso Productivo**  
**Año: Uno**

Proceso	Descripción
Inicio	Inicia el proceso productivo
Selección de Hojas Frescas	1 Se inspeccionan las hojas verdes de moringa para asegurar que estas se encuentren en perfectas condiciones previo al proceso de secado 18.5 Jornales
Lavado de Hojas Frescas	2 Consiste en el lavado de las hojas frescas previamente seleccionadas, para este proceso se utilizarán cubetas plásticas. 12 Jornales
Secado	3 Consiste en colocar las hojas verdes de moringa en los secadores (herramientas elaboradas con marcos de madera, hierro y malla anti virus), girando las hojas 2 veces al día, durante 4 días que dura el proceso de secado. 12 Jornales
Molido	4 Las hojas de moringa deshidratadas se extraen de los secadores y se colocan en el molino eléctrico para ser procesadas y convertidas en polvo. 3 Jornales
Control de Calidad	5 Se procederá a verificar la calidad del polvo de moringa antes de empaquetar el producto final destinado a la venta. 3 Jornales
Pesado y Empaque	6 El polvo de moringa que sale del molino eléctrico se deposita directamente en bolsas de polietileno de 100 libras, que estarán sobre una pesa que permitirá verificar que el contenido sea exacto, para luego sellar las bolsas del producto final. 3 Jornales
Almacenaje	7 Las bolsas de polietileno selladas se trasladan a la bodega de producto terminado, listos para su comercialización. 0.5 Jornal
Fin	Finaliza el proceso productivo

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En la gráfica anterior se observa que serán necesarios una serie de pasos para llevar a cabo el proceso de transformación de la producción de moringa en polvo; desde la compra de hoja en verde hasta el almacenamiento del producto terminado.

### 3.5.5 Requerimientos técnicos

Para llevar a cabo el proyecto será necesario contar con requerimientos técnicos, es decir, todos aquellos elementos que intervienen en el desarrollo del proyecto.

A continuación se detallan los requerimientos técnicos necesarios.

**Tabla 6**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Moringa en Polvo**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: Uno**

Descripción	Unidad	Cantidad
<b>Instalaciones</b>		
Galera	Unidad	1
<b>Maquinaria y equipo</b>		
Báscula eléctrica	Unidad	2
Selladora de bolsas	Unidad	2
Equipo de secado	Unidad	12
Molino eléctrico	Unidad	2
<b>Materiales</b>		
Baños plásticos	Unidad	5
Cubetas plásticas	Unidad	5
Malla anti virus	Mts <sup>2</sup>	120
Bolsas de polietileno	Unidad	15

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

Para iniciar el proyecto se necesita contar con los elementos físicos descritos con anterioridad, debido a que la falta de algún elemento compromete el buen desempeño del mismo.

- **Recursos humanos**

El recurso humano está conformado por los miembros de la Cooperativa, quienes conforman: Asamblea General, Comisión de Vigilancia, Consejo Administrativo y Administración Ejecutiva presidida por un administrador a quien se le pagará un sueldo mensual más prestaciones. El personal de producción, comercialización, contabilidad y control de calidad serán subcontratados por la cooperativa; este personal será requerido para llevar a cabo el proceso productivo y comercialización de moringa en polvo.

- **Recursos financieros**

Para que el proyecto inicie será necesario contar con financiamiento interno y externo, que se utilizará para invertir en la compra de materia prima, insumos, pago de mano de obra y gastos varios. El financiamiento externo se obtendrá a través de un préstamo que se realizará a Banco de Desarrollo Rural S.A.

- **Recursos materiales**

Los recursos materiales para el proyecto, se refieren a la localización, edificios o instalaciones donde se desarrollan las actividades, así como el equipo, maquinaria, mobiliario, materias primas y materiales a nivel de almacenamiento, e insumos necesarios requeridos para llevar a cabo el proyecto.

### **3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Comprende las disposiciones legales internas y externas bajo las cuales se debe regir la organización. Para el proyecto se propone la conformación de una cooperativa, que permita el desarrollo del trabajo en forma efectiva y se lleve a cabo un esfuerzo en conjunto para el logro de metas y objetivos.

### **3.6.1 Justificación**

El proyecto de inversión surge de la necesidad de generar desarrollo económico y social en el municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango, lo que permitirá elevar el nivel de vida de población, tras realizar el estudio de campo, se estableció que en el municipio objeto de estudio no existe una organización que organice y desarrolle la actividad agroindustrial, por lo anterior surge la iniciativa de conformar una organización de este tipo.

Se desarrollará por medio de una cooperativa, que contará con el apoyo del Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP- que proporciona asesoría para su formación y personería jurídica desde el momento en que se inscribe la organización en el departamento de Inscripción y Registro de Cooperativas.

### **3.6.2 Objetivos**

Son los propósitos fundamentales que se planean obtener en la creación de una cooperativa de productores de moringa en polvo. Estos se dividen en general y específicos.

- **Objetivo General**

Establecer una Cooperativa en la aldea Río San Juan, que promueva la producción y comercialización de moringa en polvo, mediante la correcta administración de los recursos disponibles, así como el desarrollo local de la comunidad, que mejore el nivel de vida, a través de la generación de ingresos.

- **Objetivos específicos**

Los objetivos específicos que se persiguen al formar la organización son:

- Promover la formación, participación y crecimiento de los productores asociados en la producción.

- Generar fuentes de trabajo para el municipio, que permitan mejorar el nivel de vida de los interesados y de la comunidad en general.
- Constituir la cooperativa de manera que cumpla con los requerimientos administrativos y legales establecidos.
- Establecer los mecanismos necesarios para la correcta administración de la organización y sus recursos.
- Promover e impulsar la comercialización de moringa en polvo.

### 3.6.3 Tipo y denominación

Sé propone la creación de una organización en el municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango, que apoyé y ayudé a los productores de moringa en polvo.

El tipo de organización que se plantea es la constitución de una cooperativa, su denominación será: Cooperativa Árbol de la Vida R.L., que tendrá a bien la coordinación y administración de todas las actividades relacionadas a la organización.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Moringa en Polvo**  
**Tipo y denominación**  
**Año: 2014**



En la gráfica anterior se muestra el logo tipo que será utilizado por la cooperativa de productores de moringa, con el cual se darán a conocer en la comunidad de Aguacatán.

#### **3.6.4 Marco jurídico**

La cooperativa será regulada por las normas de orden jurídico y legal vigente, con el fin de adquirir personalidad jurídica desde el momento de la inscripción.

- **Normativa externa**

El marco jurídico externo que rige a la Cooperativa es el siguiente:

- Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente. 1985. Artículos 34 (derecho de asociación) y 43 (libertad de industria, comercio y trabajo).
- Ley General de Cooperativas, Decreto número 82-78 y su reglamento. Acuerdo No. 7-79 del Ministerio de Economía de la República de Guatemala.
- Instructivo para la Organización y Construcción de una Cooperativa, emitido por el Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP-
- Código Civil (Decreto Ley 106).
- Código de Trabajo (Decreto número 1441 del Congreso de la República) y sus reformas.
- Código Tributario (Decreto número 6-91 del Congreso de la República) y sus reformas.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-. Decreto número 27.92.
- Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y al Contrabando. Decreto número 4-2012.
- Ley de Actualización Tributaria. Decreto número 10-2012.
- Acuerdo Gubernativo No. 359-2012, Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

- Ley Orgánica, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto número. 2-95.
- Código Municipal. Decreto número 12-2012.

- **Normas internas**

En lo concerniente con el marco jurídico interno se procederá a realizar como la Ley General de Cooperativas lo indica, en su artículo 19, Acta de Constitución, se emitirá acta constitutiva que deberá ser autorizada por el alcalde del municipio de Aguacatán, en el cual se detalle información general de la cooperativa.

Las normas internas de la organización serán dictaminadas y autorizadas por la Asamblea General de la cooperativa, entre la normativa interna se encuentran: normas y reglamento interno, manual de organización y de normas y procedimientos.

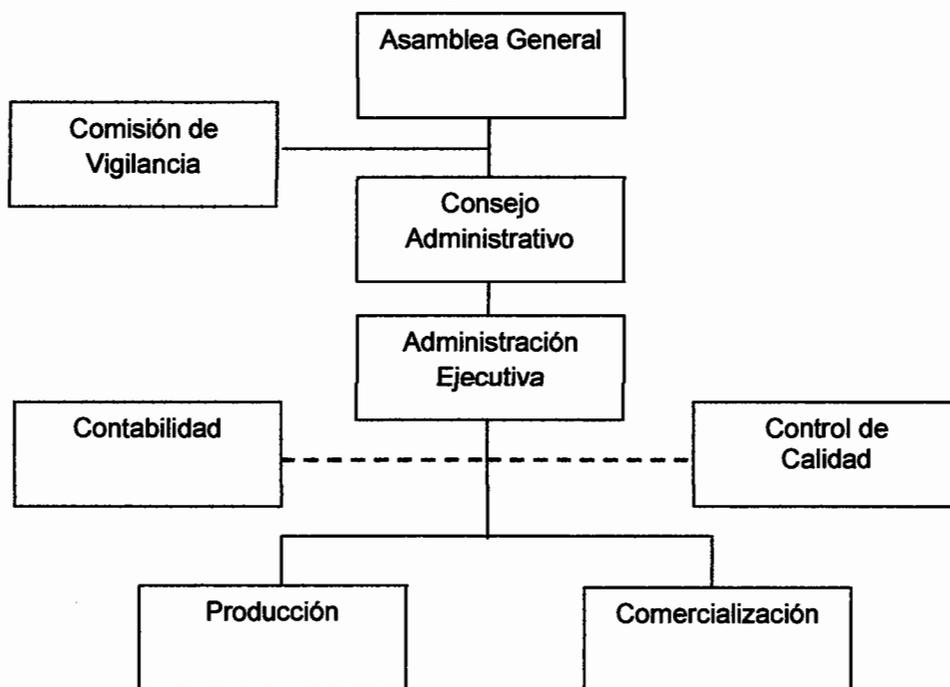
### **3.6.5 Estructura organizacional**

En el contexto de la estructura de la organización se formula la línea de autoridad, la división jerárquica y los roles que juegan los participantes de la Cooperativa Árbol de la Vida R.L., del municipio de Aguacatán, con el fin de alcanzar los objetivos previstos.

- **Diseño de la organización**

A continuación se presenta el diseño organizacional de la Cooperativa Árbol de la Vida R.L., en la cual se establecen los niveles de jerarquía, autoridad y responsabilidad de las distintas unidades que la conforman.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Moringa en Polvo**  
**Estructura Organizacional Propuesta**  
**Cooperativa Árbol de la Vida R.L.**  
**Año: 2014**



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

De conformidad con lo establecido en la ley de Cooperativas en su artículo 12, se contará con los siguientes órganos sociales: Asamblea General, Comisión de Vigilancia y Consejo Administrativo. Además estará conformada por una administración ejecutiva, área de contabilidad, producción, comercialización y control de calidad.

### **3.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas**

A continuación se describen cada una de las unidades administrativas que conforman la cooperativa, así como las funciones que tienen a su cargo.

- **Asamblea general**

Integrada por los miembros de la cooperativa, quienes deberán realizar la elección de los integrantes de la junta directiva y comisión de vigilancia, tendrán a bien conocer y aprobar las normas y reglamentos internos, así como resolver asuntos administrativos de la organización.

- **Comisión de vigilancia**

Tiene como principal objetivo la fiscalización y control de la cooperativa sus funciones principales son: velar por el cumplimiento de las normas internas de la cooperativa, realizar auditorías o proponer al consejo de administración para que contrate el servicio profesional de dicha actividad; revisar periódicamente los registros contables, además de presentar a la Asamblea General los informes correspondientes.

- **Consejo administrativo**

El consejo administrativo será elegido por la asamblea general, sus funciones serán sólo administrativas, velarán por el cumplimiento de los estatutos, reglamentos y resoluciones de la asamblea general, deberán administrar el patrimonio de la organización, analizará y aprobará los gastos de la cooperativa.

- **Administración ejecutiva**

Su función consiste en coordinar, dirigir, supervisar y ejecutar los planes estratégicos de los departamentos a su cargo y cumplir con las tareas asignadas por la junta directiva. Además se encargará de todo tipo de trámites administrativos y legales de la cooperativa, elaborará informes y reportes de las actividades planificadas.

- **Producción**

Esta unidad implementará técnicas que contribuyan a mejorar los estándares de calidad del proceso productivo, lo que hace necesario la planificación y control de volúmenes de producción; así como establecer márgenes de seguridad en la materia prima e insumos necesarios, velar por la higiene y seguridad industrial, control de inventarios y supervisar estándares de calidad del producto final.

- **Comercialización**

Es el encargado de llevar a cabo el proceso de comercializar el producto listo para la venta, velará por la logística de distribución para hacer llegar físicamente el producto al consumidor final, por lo que deben identificar los canales de comercialización, establecer precios en el mercado, contactar nuevos clientes y realizar negociaciones.

- **Contabilidad**

Se encargará de registrar oportunamente las operaciones presupuestarias y contables que inciden en el resultado financiero, así como procesar la información fiscal de la cooperativa, dicha unidad será subcontratada por la cooperativa.

- **Control de calidad**

Esta unidad estará a cargo de supervisar y verificar el control de calidad en el proceso de secado, se subcontratará un químico farmacéutico el cual se encargará de certificar que el polvo de moringa cumpla con las cualidades químicas y nutritivas que se enuncian en el cuadro de valor nutricional, este proceso se realizará previo al empaque del producto.

### 3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Por medio de este estudio, se determina la cantidad de dinero necesario para poner en marcha el proyecto y establecer las fuentes de financiamiento, permite conocer los movimientos de ingresos y egresos de efectivo, constituir el precio de venta, gastos y utilidad que pueda generar el proyecto; el objetivo de esta fase es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario, realizar cuadros analíticos, evaluar el proyecto y determinar su rentabilidad.

#### 3.7.1 Inversión

Comprende el total de la inversión necesaria para poner en marcha el proyecto producción de moringa en polvo; a continuación se describe la inversión fija y capital de trabajo.

##### 3.7.1.1 Inversión fija

Constituida por las erogaciones que se realizaran en la adquisición de bienes tangibles e intangibles necesarios para poner en marcha el proyecto. A continuación se detalla la inversión fija estimada para el proyecto.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Moringa en Polvo**  
**Inversión Fija**  
**Año: 2014**

Descripción	Total Q.
<b>Tangible</b>	<b>96,178</b>
Instalaciones	50,000
Maquinaria y equipo	39,908
Mobiliario y Equipo	2,620
Equipo de Computación	3,650
<b>Intangible</b>	<b>5,000</b>
Gastos de organización	5,000
<b>Total de Inversión Fija</b>	<b>101,178</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se presentan los requerimientos de inversión fija necesarios para la puesta en marcha del proyecto que ascienden a Q.101,178.00. El cálculo de las depreciaciones se efectúa conforme a las disposiciones legales vigentes en el país, activos y gastos intangibles; será financiada mediante fuentes interna y externas.

### 3.7.1.2 Inversión en capital de trabajo

Son los desembolsos en efectivo que se realizan al inicio del proyecto, para cubrir las necesidades económicas que serán necesarias para financiar la primera producción y atender las operaciones corrientes, antes de efectuar la primera venta.

El siguiente cuadro muestra el capital requerido en el proyecto para la primera producción, en un período de dos meses:

**Cuadro 16**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Moringa en Polvo**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año: 2014**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
Materia Prima	55,200
Mano de Obra	4,837
Costos indirectos Variables	3,506
Gastos fijos de venta	2,000
Costos fijos de producción	5,475
Gastos de administración	8,501
<b>Total inversión en capital de trabajo</b>	<b>79,519</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los socios que se interesen en invertir en el proyecto, deberán hacer una erogación de Q 79,519.00 en capital de trabajo, estos costos se recuperan al finalizar el segundo año para invertir de nuevo.

El capital de trabajo está integrado por 69.42% materia prima, 6.08% mano de obra, 4.41% costo indirecto variable y la diferencia se encuentra distribuida en el costo fijo de producción, gastos fijos de venta y gastos de administración, como se muestra en el cuadro anterior.

### 3.7.1.3 Inversión total

Está integrada por la inversión fija y el capital de trabajo, los cuales son necesarios para iniciar con el proceso de producción, la inversión total ayuda a plantear la manera en que se financiara el proyecto. A continuación se presenta la inversión total en forma resumida.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Moringa en Polvo**  
**Inversión Total**  
**Año: Uno**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
Inversión fija	101,178
Inversión en capital de trabajo	79,519
<b>Inversión total</b>	<b>180,697</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se presenta el total de la inversión necesaria para poner en marcha el proyecto, la inversión fija representa 56%, mientras que la inversión en capital de trabajo 44%, calculado en base a la primera producción.

### 3.7.2 Financiamiento

Para iniciar con el proyecto se deberá contar con fuentes de financiamiento internas y externas, integradas de la siguiente manera:

- **Fuentes internas**

El proyecto será financiado con fuentes internas por Q109,565.00; que se distribuirán el 47% en inversión fija y 78% en inversión en capital de trabajo, a través de las aportaciones de los socios de la cooperativa.

- **Fuentes externas**

Para llevar a cabo el proyecto será necesario contemplar un préstamo que cubra la inversión fija, por Q 71,132.00, por lo que a continuación se presenta el plan de financiamiento.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Moringa en Polvo**  
**Plan de Financiamiento**  
**Año: Uno**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión Total
<b>Inversión Fija</b>	<b>47,528</b>	<b>53,650</b>	<b>101,178</b>
Instalaciones	-	50,000	50,000
Maquinaria y equipo	39,908		39,908
Mobiliario y equipo	2,620	-	2,620
Equipo de computación	-	3,650	3,650
Gastos de organización	5,000	-	5,000
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>62,037</b>	<b>17,482</b>	<b>79,519</b>
<i>Materia prima</i>	55,200	-	55,200
Mano de obra	4,837	-	4,837
Costos indirectos variables		3,506	3,506
Gastos fijos de venta	2,000		2,000
Costos fijos de producción	-	5,475	5,475
Gastos de administración		8,501	8,501
<b>Total</b>	<b>109,565</b>	<b>71,132</b>	<b>180,697</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El 39.37% de la inversión total será cubierto por el préstamo, a una tasa de interés del 18% anual, que será cubierto en el primer año de vida útil del

proyecto, a diferencia del 60.63% que será cubierto con recursos propios, el financiamiento externo, se cubrirá mediante un préstamo con garantía fiduciaria, en el Banco de Desarrollo Rural, S.A.

### 3.7.3 Estados financieros

Son cuadros numéricos, que muestran de forma sistemática y estructural la situación financiera de una entidad de unidades monetarias, sobre hechos económicos que se realizan en un período de tiempo determinado.

#### 3.7.3.1 Estado de costo directo de producción proyectado

Muestra los costos totales de las unidades producidas en un período determinado; toma en cuenta materia prima, insumos, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación se detalla los costos directos de producción que se generarán durante los cinco años de duración del proyecto.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Moringa en Polvo**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia Prima	331,200	331,200	331,200	331,200	331,200
Mano de obra	29,019	29,019	29,019	29,019	29,019
Costos indirectos variables	21,036	21,036	21,036	21,036	21,036
<b>Costo directo de producción</b>	<b>381,255</b>	<b>381,255</b>	<b>381,255</b>	<b>381,255</b>	<b>381,255</b>
Producción en quintales	91	91	91	91	91
<b>Costo directo por quintal</b>	<b>4,189.62</b>	<b>4,189.62</b>	<b>4,189.62</b>	<b>4,189.62</b>	<b>4,189.62</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior refleja el costo directo de producción y distribución proyectada por un monto anual de Q 381,255.00; se estiman precios estables en los tres elementos del costo, en los cinco años que dura el proyecto se contempló la

compra de hoja de moringa verde para luego ser procesada y llevarla a polvo; de los costos indirectos variables, las cubetas y baños duran los cinco años del proyecto.

La materia prima lo conforma el 86.87% que corresponde a la compra de hoja, 7.61% en costo del elemento humano que se necesita para poder realizar el proceso de la moringa en polvo y el 5.52% a costos variables que serán utilizados durante el proyecto, en los cuales los precios variarán conforme el consumo de los mismos.

### 3.7.3.2 Estados de resultados proyectados

Presenta los resultados económicos a través de la diferencia entre los ingresos y gastos incurridos en un período de tiempo determinado, que da como resultado la utilidad o pérdida neta del ejercicio cubierto. El cuadro siguiente muestra el estado de resultados proyectado del proyecto:

**Cuadro 20**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Moringa en Polvo**  
**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
<b>Ventas</b>	<b>637,000</b>	<b>637,000</b>	<b>637,000</b>	<b>637,000</b>	<b>637,000</b>
(-) Costo directo de producción	381,255	381,255	381,255	381,255	381,255
<b>Ganancia marginal</b>	<b>255,745</b>	<b>255,745</b>	<b>255,745</b>	<b>255,745</b>	<b>255,745</b>
(-) Costos fijos de producción	41,707	41,707	41,707	41,707	41,705
(-) Gastos fijos de venta	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
(-) Gastos de administración	53,750	53,750	53,749	52,533	52,533
<b>Ganancia en operación</b>	<b>148,288</b>	<b>148,288</b>	<b>148,289</b>	<b>149,505</b>	<b>149,507</b>
(-) Gastos financieros	12,804	-	-	-	-
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>135,484</b>	<b>148,288</b>	<b>148,289</b>	<b>149,505</b>	<b>149,505</b>
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	42,000	45,969	45,970	46,347	46,347
<b>Utilidad neta</b>	<b>93,484</b>	<b>102,319</b>	<b>102,319</b>	<b>103,158</b>	<b>103,160</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Se estima vender el total de la producción en cada período a un precio de Q.7,000.00 cada quintal, para obtener la cantidad por concepto de venta de Q637,000.00. El costo directo de producción asciende a la cantidad de Q 381,255.00; integrado por los tres elementos del costo y representa el 59.85% con relación a las ventas, por lo que se obtendrá ganancia marginal del 40.15%, las ventas cubrirán los costos fijos de la producción, gastos de ventas, gastos de administración, gastos financieros y el 31% del impuesto sobre la renta.

### 3.7.3.3 Estados de situación financiera proyectado

Refleja la situación financiera a una fecha determinada y muestra el patrimonio, puntualiza todos los derechos y obligaciones que tiene una entidad. El siguiente cuadro detalla el estado de situación financiera proyectado.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Moringa en Polvo**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Activo</b>					
Activo corriente	157,094	276,605	392,147	507,689	622,853
Activo no corriente	87,955	74,732	61,510	49,504	37,500
<b>Total activo</b>	<b>245,049</b>	<b>351,337</b>	<b>453,657</b>	<b>557,193</b>	<b>660,353</b>
<b>Capital y pasivo</b>					
Pasivo corriente	42,000	45,969	45,970	46,347	46,347
Capital	203,049	305,368	407,687	510,846	614,006
<b>Total pasivo y capital</b>	<b>245,049</b>	<b>351,337</b>	<b>453,657</b>	<b>557,193</b>	<b>660,353</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior muestra un análisis de los diferentes rubros que integran el patrimonio de la cooperativa al 31 de diciembre de cada año, reflejando un incremento en caja y bancos. Adicionalmente refleja un excedente del ejercicio, disminución en activos fijos, originados por la aplicación de las depreciaciones, según los porcentajes establecidos en la ley del Impuesto Sobre la Renta.

### 3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

La finalidad de la evaluación financiera, consiste en establecer si el desarrollo de un proyecto es rentable, a través del análisis tanto de costos como de beneficios, que generara dicho proyecto.

#### 3.8.1 Elementos de la evaluación financiera

A continuación se presenta un cuadro donde se detalla cada uno de los elementos que forman parte de la evaluación financiera del proyecto moringa en polvo.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Moringa en Polvo**  
**Evaluación Financiera**  
**Año: 2014**

Método	Resultado
Punto de equilibrio en valores -PEV-	Q. 299,542.00
Punto de equilibrio en unidades -PEU-	43
Flujo netos de fondo -FNF-	Q. 106,707.00
Valor actual neto -VAN-	Q. 166,107.00
Relación beneficio costo -RBC-	1.10
Tasa interna de retorno -TIR-	56.60 %
Período de recuperación de la inversión -PRI-	2 años 2 meses y 12 días

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para el proyecto se establece un punto de equilibrio en valores de doscientos noventa y nueve mil quinientos cuarenta y dos quetzales; con un PEU de cuarenta y tres quintales de moringa en polvo a un precio de venta de siete mil el quintal, con los cuales se cubrirán los costos y gastos fijos del proyecto para que la cooperativa no tenga pérdidas.

El flujo neto de fondos compara los flujos de ingresos contra los egresos y determinar los flujos netos de cada período, el flujo para el primer año es de Q.106,707.00 es un indicador que contribuye a la aceptación del proyecto por ser positivo. El valor actual neto para la inversión es de Q.166,107.00, con una tasa de rendimiento mínima aceptada por los socios de 20.76%; por lo tanto, se considera rentable y es aconsejable realizar la inversión en la producción de moringa en polvo.

La relación beneficio costo evalúa el proyecto a través de los ingresos y costos, si la relación da un resultado mayor a la unidad se considera favorable, por ende se acepta el proyecto ya que el resultado es de 1.10 lo que significa que por cada quetzal invertido se recupera en utilidades diez centavos.

Según los cálculos realizados se establece que la tasa interna de retorno es del 56.60% superior a la tasa de rendimiento mínima aceptable trema 35.84%, por lo que de acuerdo a los criterios de decisión es recomendable la aprobación del proyecto. El período de recuperación de la inversión es el tiempo en el cual se recupera el valor de lo invertido para el proyecto se considera recuperarlo en dos años dos meses y doce días, lo que significa que la inversión realizada se recuperará durante el período de funcionamiento del proyecto.

### **3.9 IMPACTO SOCIAL**

El objetivo de presentar el proyecto de producción de moringa en polvo es mostrar a la comunidad los múltiples beneficios del cultivo como consumo alimenticio o producto medicinal, entre otros, lo cual permitirá incentivar a los agricultores de la comunidad en una nueva alternativa de cultivo para el aprovechamiento de esta potencialidad descubierta en el municipio, el mismo apoyará de manera directa y efectiva el desarrollo sostenible.

La ejecución del proyecto, tendrá un efecto positivo para la población de Aguacatán; debido a que, estimulará un incremento económico y social, en los pobladores, en especial en los involucrados en el desarrollo del proyecto, las cuales estarán relacionadas con el proceso productivo a través de sus aportaciones económicas. Además generará cincuenta y nueve empleos, en consecuencia del proceso de selección de hojas, lavado, secado, molido, control de calidad, pesado, empaque y almacenamiento, en el procesamiento de la transformación de la hoja de moringa a polvo.

**CAPÍTULO IV**  
**COMERCIALIZACIÓN**  
**PROYECTO PRODUCCIÓN DE MORINGA EN POLVO**

La comercialización es un proceso donde el principal mecanismo es el logro de la coordinación de producción, distribución y consumo de bienes, realizando actividades comerciales que van dirigidas hacia y relacionadas con el flujo de bienes que van desde el productor hasta el consumidor final. La producción de moringa en polvo por ser una potencialidad en el municipio de Aguacatán, se destinará su venta a los municipios de Huehuetenango Cabecera y Sacapulas del departamento del Quiché.

En el presente capítulo se detalla una serie de operaciones que forman parte del proceso de comercialización de moringa en polvo que se realizan para hacer llegar el producto hasta el consumidor final en el momento y lugar oportuno.

#### **4.1 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA**

Para comercializar y transferir la producción de moringa en polvo del productor al consumidor final, se efectuará a través de la Cooperativa Árbol de la Vida R.L, la cual contará con una sala de ventas en el municipio de Aguacatán.

La comercialización propuesta para la producción de moringa en polvo se da bajo la consideración de la mezcla de mercadotecnia y las operaciones de comercialización.

#### **4.2 MEZCLA DE MERCADOTENCIA**

Las características del producto que se comercializará se propone desde el punto de vista de la mezcla de mercadotecnia que consiste en un conjunto de elementos que pueden ser controlables y combinados para lograr influir

positivamente en el mercado meta incrementar la demanda y generar ventas, entre otros aspectos. Los elementos de la mezcla de mercadotecnia son: el producto, el precio, la plaza y la promoción los cuales se describen a continuación.

#### **4.2.1 Producto**

Es la combinación de bienes y servicios que se puede ofrecer a un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo y que podría satisfacer un deseo o una necesidad.

El producto consiste en polvo de moringa, es de consistencia fina de color verde brillante con un aroma frondoso, sabor natural característico de la planta, rico en nutrientes, vitaminas y proteína, con propiedades tales como antioxidantes, antiinflamatorio, aminoácidos y potasio, utilizado en medicina humana como antibiótico, antialérgico, cicatrizante y promotor del crecimiento, su nombre científico es *Moringa Oleifera Lam.*

- **Nombre del producto:**

El producto se denominará "Moringa en polvo"

- **Uso del producto**

El polvo de moringa podrá utilizarse como medicina natural ya que cuenta con extraordinarias propiedades nutricionales, constituye una de las fuentes de proteínas y vitaminas que el ser humano tiene a su disposición, ayuda a prevenir la desnutrición y múltiples patologías; puede agregarse a cualquier alimento o bebida para incrementar el contenido en vitaminas y minerales.

- **Línea de productos**

Se manejará una sola línea de producto con una presentación en bolsas de polietileno con capacidad de cien libras, la cual va dirigida a mayoristas quienes harán llegar a través de otros intermediarios el producto al consumidor final.

#### **4.2.1.1 Niveles del producto**

Los niveles del producto de moringa en polvo se presentan a continuación:

- **Nivel Central del producto**

El producto central consiste en los beneficios cruciales que busca el consumidor, por ende, la moringa en polvo cumple la función de ser un producto de medicina natural.

- **Nivel real del producto**

A continuación se describen las características reales del producto moringa en polvo.

- **Calidad:** producto fabricado con materia prima de alta calidad, con ingredientes 100% natural, con un proceso de transformación de la materia prima que cumple con los estándares de calidad.
- **Diseño:** consisten en la transformación de hojas frescas de moringa a polvo de alta calidad.
- **Características:** antioxidante, antiinflamatorio, aminoácidos, potasio, antibiótico, antialergente, cicatrizante y promotor del crecimiento.
- **Empaque:** por las características del producto, para mantener y proteger sus propiedades naturales, se empacará en bolsas de polietileno transparente que permitirá ver la calidad del producto.
- **Etiqueta:** consiste en una tira de papel pegada en las bolsas de polietileno la cual detallará los ingredientes, características y uso del producto.

- **Marca:** la denominación de la marca será “Árbol de la Vida”.

- **Nivel aumentado del producto**

A los clientes frecuentes se les proporcionará una tarjeta promocional para obtener descuentos por compra y beneficios de temporada; los beneficios consisten en ofrecer a los compradores asesoría sobre las características, almacenamiento y las diferentes formas de aprovechar las propiedades del producto en el mercado.

#### **4.2.2 Precio**

Es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto. El precio del producto se determinará en base a la estimación de los costos de producción, comercialización y a los precios vigentes en el mercado, se ha establecido un precio de venta de Q. 7,000.00 por quintal manteniendo el precio por tasa vigente que consiste en basar el precio que manejan los competidores.

#### **4.2.3 Plaza**

Esta variable de la mezcla de mercadotecnia ayuda a hacer llegar el producto desde el lugar de producción hasta el último consumidor, donde los mayoristas y minoristas hacen posible que el producto llegue al cliente.

Las instalaciones de la cooperativa se utilizarán como medio para poder comercializar el producto terminado a través de su sala de ventas, en donde los intermediarios en este caso los mayoristas podrán adquirir el polvo de moringa para la respectiva distribución a los minoristas en los municipios de Sacapulas departamento de Quiché; Huehuetenango cabecera y Aguacatán para que el consumidor final pueda obtener el producto en tiendas naturistas, farmacias y mercados de la localidad.

#### **4.2.4 Promoción**

Consiste en la combinación de las herramientas de promoción que la organización utilizará para comunicar de manera persuasiva valor a los clientes y poder crear una relación con ellos. A continuación se presentan la mezcla de promoción que se llevará a cabo.

- **Publicidad**

La cooperativa *Árbol de la Vida R.L.*, contará con una fachada pintada con los colores institucionales y característicos del producto para darse a conocer, en las instalaciones también se exhibirá el proceso de elaboración del polvo con el fin de mostrar a los visitantes las propiedades, usos y características por medio de afiches.

- **Promoción de ventas**

A los clientes frecuentes se les proporcionará una tarjeta promocional para obtener descuentos y beneficios de temporada.

- **Ventas personales**

En la sala de ventas existirá un estand en donde los visitantes podrán degustar y comprobar las propiedades que caracterizan al polvo de moringa, dicha actividad la llevará a cabo el personal de ventas.

- **Relaciones públicas**

La cooperativa realizará un evento especial, el cual consistirá en invitar a clientes para dar a conocer el proceso de transformación de la materia prima, así como una asesoría sobre los beneficios del producto y como se puede aprovechar sus propiedades.

Para instituir una imagen corporativa se creará una página web en la que se dará a conocer la cooperativa Árbol de la vida, así como los atributos, características y usos del producto.

- **Marketing directo**

Se creará una base de datos de clientes a los cuales se les informará acerca de las promociones que se ofrecen, así como una base de datos de potenciales compradores y nuevos mercados para la distribución del producto.

### **4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN**

Son las fases por las cuales debe pasar el producto desde el punto de producción hasta llegar a las manos del consumidor final, a continuación se describe el canal de comercialización que se utilizará en la venta de la moringa en polvo, así como las márgenes de comercialización generados.

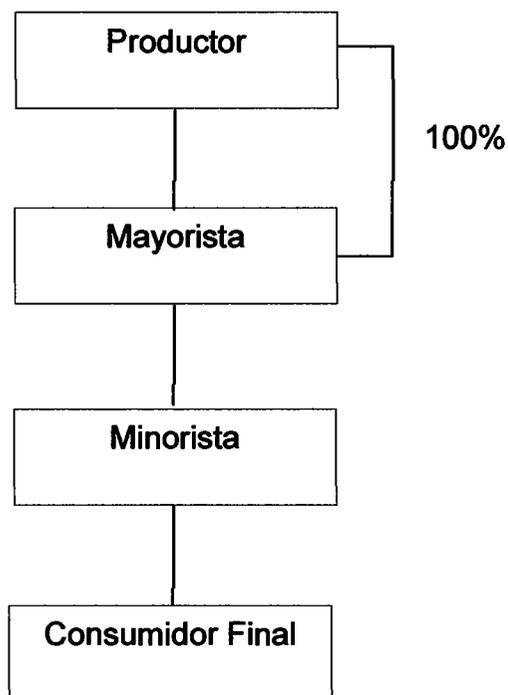
#### **4.3.1 Canales de comercialización**

Para determinar los canales de comercialización se debe tomar en cuenta todos aquellos intermediarios independientes que se encargan de trasladar lo que produce el productor hasta ponerlo en manos del consumidor final.

En el caso del proyecto de moringa en polvo se presenta el canal sugerido de acuerdo a la siguiente gráfica:

**Gráfica 5**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Moringa en Polvo**  
**Canal de Comercialización Propuesto**  
**Año: 2014**

---



---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Para la implementación del proyecto de moringa en polvo se propone utilizar un canal indirecto de comercialización, debido a que intervienen varios intermediarios en el proceso de hacer llegar el producto al consumidor final.

La cooperativa será la encargada de distribuir el 100% de la producción a través del proceso de comercialización adecuado, esta forma de comercialización brindará a los productores de moringa en polvo mayores beneficios y ganancias al no tener que incurrir en costos de mercadeo.

De acuerdo a la gráfica anterior los intermediarios que realiza alguna función para acercar el producto y sus propiedades al comprador final son:

- **Productor:** este papel lo desempeña el primer eslabón del proceso de comercialización integrado por los miembros asociados de la cooperativa Árbol de la Vida R.L., constituida por los productores de moringa en polvo del municipio de Aguacatán del departamento de Huehuetenango, tienen como función principal realizar el proceso productivo para obtener un producto de alta calidad.
- **Mayorista:** el segundo participante en el proceso de comercialización, se integra por los clientes ubicados en el mercado al cual va dirigido el producto final, a quienes se les venderá la totalidad de la producción, el mayorista se encargará de vender la producción al tercer participante en el proceso.
- **Minorista:** es el tercer intermediario en la comercialización del producto que obtienen parte de la producción para disponerla al consumidor final, conformado por tiendas naturistas, farmacias y mercados de la localidad.
- **Consumidor final:** es la persona a la cual va dirigido el producto y compra en pequeñas cantidades para su consumo.

#### **4.3.2 Márgenes de comercialización**

Los márgenes de comercialización se obtienen al definir los canales, su objetivo es determinar la retribución o beneficio neto que les corresponde a los participantes del proceso.

La diferencia de precios entre lo que paga el consumidor final y lo que recibe el productor, se denomina margen bruto; a éste se le restan los costos y gastos de mercadeo, para establecer el beneficio neto que reciben cada uno de los participantes en el proceso de comercialización.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización propuestos en el proyecto producción de moringa en polvo.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Moringa en Polvo**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2014**

Participantes	Precio de Venta Q.	MBC Q.	Costo de Mercadeo Q.	MNC Q.	% de Rend. Inversión	% de Participación
<b>PRODUCTOR</b>	7000.00					88
<b>MAYORISTA</b>	7500.00	500.00	<b>25.50</b>	474.50	7	6
Transporte			10.00			
Carga y Descarga			2.50			
Empaque			13.00			
<b>MINORISTA</b>	8000.00	500.00	<b>36.50</b>	463.50	6	6
Transporte			10.00			
Descarga			2.50			
Piso de plaza			8.00			
Empaque			16.00			
<b>CONSUMIDOR FINAL</b>						
<b>TOTALES</b>		<b>1000.00</b>	<b>62.00</b>	<b>938.00</b>		<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Los márgenes calculados reflejan la participación y el rendimiento sobre la inversión de cada uno de los entes participantes en el proceso de comercialización del producto.

De acuerdo al cuadro anterior, la cooperativa como productor tendrá mayor participación en los márgenes de comercialización; obteniendo un 88% de participación debido a que no incurre en costo de mercadeo, mientras tanto el mayorista y minorista obtendrán un 6% de participación respectivamente, ya que estos incurren en costos de mercadeo como: transporte, carga y descarga, empaque y piso de plaza. En cuanto al rendimiento sobre la inversión el mayorista obtendrá un 7%, mientras el minorista alcanza en 6%, todos los participantes del canal tendrán rentabilidad, aunque el mayorista y minoristas en una menor proporción.

## **CONCLUSIONES**

Del análisis de las condiciones identificadas mediante el proceso de investigación sobre el tema Comercialización (Producción de Cebolla) y Proyecto: Producción de Moringa en Polvo, en el municipio de Aguacatán departamento de Huehuetenango, se presentan las siguientes conclusiones:

1. En el municipio los servicios básicos y la infraestructura productiva son aun deficientes significativamente en cobertura y calidad, en relación con los censos poblacionales, principalmente porque la infraestructura en el casco urbano ha quedado obsoleta y no es capaz de cubrir de manera eficiente el crecimiento urbanístico, mientras que en el área rural, en muchos de los centros poblados los servicios aún son inexistentes y otros presentan las mismas deficiencias que en el casco urbano.
2. Se considera que la distribución de la tierra en el municipio ha variado en los últimos años, ya que existe una menor concentración en la tenencia de la tierra para desarrollar la actividad agrícola, lo que lleva a una agricultura más intensiva, esto está directamente relacionado con el crecimiento poblacional.
3. La actividad productiva del municipio se encuentra basada en la agricultura, principalmente en la producción de granos básicos, mientras que la producción de cebolla es destinada a la comercialización, sin embargo, la comercialización de este producto se ha visto afectada por la falta de infraestructura y técnicas adecuadas para comercializar el producto.
4. Los productores de cebolla no se encuentran organizados, por lo que desarrollan su actividad productiva en forma individual, situación que no les permite gozar de ventajas competitivas en adquisición de materia prima e insumos y obtener mejores márgenes de ganancia en la comercialización.

5. Las unidades productivas que se decidan a la producción de cebolla en el municipio, almacenan su producción por un lapso de tiempo aproximado de tres a cuatro meses, aunque de una manera deficiente, por la falta de conocimiento de técnicas adecuadas y poder adecuar la producción en la temporada alta.
6. Las unidades productivas de cebolla utilizan una organización empresarial informal, debido a la falta de conocimientos y técnicas para mejorar el aspecto organizativo.
7. El proyecto producción de moringa en polvo consiste en una alternativa diferente de producción, con la creación de una cooperativa de tipo agroindustrial dedicada a la transformación de hojas frescas de moringa a polvo de moringa, con el propósito de promover fuentes de trabajo en beneficio de los pobladores de la localidad.
8. La comercialización del proyecto producción de moringa en polvo busca el logro de la coordinación de la producción, distribución y consumo del producto; realizando actividades comerciales en beneficio de los involucrados en el proyecto.

## **RECOMENDACIONES**

A continuación se plantean las recomendaciones, con el fin de que sean consideradas para su ejecución y los resultados sirvan para contribuir al desarrollo económico y social del municipio:

1. Que la Municipalidad de Aguacatán mejoren los servicios básicos en el municipio y contar con planes de desarrollo, los cuales deben ser elaborados por la Oficina Municipal de Planificación, con el apoyo de los Comités Comunitarios de Desarrollo y Delegación de SEGEPLAN; al programar las obras de manera prioritaria, acorde a las necesidades. Promover el dinamismo de la actividad productiva del Municipio, al gestionar que la municipalidad de mantenimiento oportuno a la red de carreteras, energía eléctrica, centros de acopio, ordenamiento del tránsito, y creación de infraestructura que permita en el futuro ser un atractivo para nuevas inversiones.
2. Que los productores implementen las técnicas de producción más eficientes que mejoren la producción agrícola; para ello es importante contar con el acompañamiento del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-, y Organizaciones No Gubernamentales presentes en el municipio, con capacitación, asesoría y apoyo financiero.
3. Que los productores que se dedican a la producción de cebolla, gestionen ante la Oficina Municipal de Planificación, programas para mejorar la infraestructura del municipio; buscar asesoría técnica adecuada en relación a la comercialización.
4. Que las diferentes unidades productivas dedicadas a la producción de cebolla se organicen de manera formal, en asociaciones, comités o

cooperativas, con el apoyo y autorización de las autoridades municipales, mejorando los procesos de producción y contar con herramientas adecuadas para comercializar y expandir la producción de cebolla.

5. Que los productores de cebolla se organicen y gestionen ante el Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-; capacitaciones sobre las diferentes técnicas de almacenamiento y manejo de la producción de cebolla.
6. Que los productores de cebolla busquen herramientas administrativas que ayuden a fomentar y mejorar la organización empresarial de las unidades productivas, para mejorar su productividad y procesos administrativos.
7. Que los productores interesados en el proyecto producción de moringa en polvo, lo implementen a cabalidad ya que ayudará a impulsar el desarrollo y diversificación de las actividades comerciales, será generador de fuentes de trabajo para la población contribuyendo a mejorar las condiciones socioeconómicas en la que viven los habitantes del municipio.
8. Que productores interesados en el proyecto consideren la propuesta de comercialización producción de moringa en polvo, ya que generará beneficios económicos a todos los involucrados.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1 Aguilar Catalán, J. 2011. **Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico** (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 3ra. Ed. Guatemala, Editorial Praxis, 125 p.
- 2 Alfaro, N. 2008. **Rendimiento y uso potencial de paraíso blanco, moringa oleífera Lam en la producción de alimentos de alto valor nutritivo para su utilización en comunidades de alta vulnerabilidad alimentario-nutricional de Guatemala.** INCAP. 135 p.
- 3 Ayala Ruíz, G. 2000. **Evaluación de cinco variedades y dos híbridos de cebolla Allium cepa L.** Tesis Ing. Agrónomo. Guatemala, USAC. 55 p.
- 4 Baca Urbina, G. 2001. **Evaluación de proyectos.** 4ta. Ed. México, Editorial McGraw Hill/Interamericana. 863 p.
- 5 Congreso de la República de Guatemala. 1978. **Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 y su Reglamento 7-79,** Guatemala, 12 p.
- 6 García, B. 2006. **Gerencia de procesos.** 5ta. Ed. Bogotá Colombia, Ecoe ediciones. 238 p.
- 7 Instituto Nacional de Estadística -INE-. 1994. **Censo Nacional de Población y de Habitación.** Guatemala.
- 8 Instituto Nacional de Estadística -INE-. 2002. **Censo Nacional de Población y de Habitación.** Guatemala.
- 9 Instituto Nacional de Estadística -INE-. **Proyecciones de población por municipio.** Guatemala.
- 10 Información permanente de Guatemala ante las Naciones Unidas. **Información sobre Guatemala** (en línea). Guatemala. Consultada el 09 de febrero 2014. Disponible en: <http://www.guatemalaun.org/guatemala.cfm>
- 11 Jiménez de Chang, D. 2001. **Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación.** 2da. Ed. Guatemala. 17 p.
- 12 Kotler P. y Armstrong G. 2008. **Fundamentos de marketing.** 8ta. Ed. México. Pearson Educación. 656 p.

- 13 **Martínez W. y Alfaro Villatoro N. 2008. Uso potencial de la moringa para la producción de alimentos nutricionalmente mejorados, caracterización agronómica y nutricional de la moringa en el contexto guatemalteco. 5p. s.n.t**
- 14 **Mendoza, G. 1995. Compendio de mercadeo de productores agropecuarios. IICA. San José Costa Rica. 52 p.**
- 15 **Morán Mus, J.A. y otros. 2002. Introducción a la Monografía del Municipio de Aguacatán. Guatemala. Academia de Lenguas Mayas. 170 p.**
- 16 **Municipalidad de Aguacatán GT. 2011. Plan de Desarrollo Aguacatán, Huehuetenango. Guatemala, 119 p.**

# **ANEXOS**

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>
1.	Manual de normas y procedimientos. Cooperativa Árbol de la Vida R.L.
2.	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. División Política del Departamento de Huehuetenango. Año: 2013.
3.	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Tipos de Suelos. Año: 2013.
4.	Municipios Sacapulas-Quiché, Aguacatán, Huehuetenango. Cálculo de Producción de Moringa en Polvo. A través de Mínimos Cuadrados. Período: 2014 – 2018. (Cifras en quintales).
5.	Municipios Sacapulas-Quiché, Aguacatán, Huehuetenango. Cálculo de la Población Delimitada y Consumo Per Cápita Real. Período: 2009 – 2018.
6.	Municipios Sacapulas-Quiché, Aguacatán, Huehuetenango. Cálculo de Exportaciones de Moringa en Polvo. A través de Mínimos Cuadrados. Período: 2014 – 2018. (Cifras en quintales).

Anexo 1  
**MANUAL DE NORMAS Y  
PROCEDIMIENTOS**



*Cooperativa*

*Árbol de la Vida R.L.,*

**ÍNDICE**  
**MANUAL NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

	<b>Pág.</b>
Introducción	i
Objetivos del manual	1
Campo de aplicación	2
Normas generales	2
Simbología utilizada	2
Procedimiento: Identificar y contactar clientes potencial.	6
Procedimiento: Comercialización del producto.	9
Procedimiento: Requerimientos de materiales e insumos.	14

## **INTRODUCCIÓN**

El presente manual de normas y procedimientos contiene la descripción de procedimientos para el adecuado funcionamiento de la “Cooperativa Árbol de la vida R.L.,” elaborado con el propósito de conferir a los productores de moringa en polvo, del municipio de Aguacatán Huehuetenango, una herramienta técnica administrativa que les servirá de guía en el desempeño de las funciones fijadas.

El presente documento comprende: objetivos del manual, campo de aplicación, normas generales y la descripción de tres procesos que se desarrollan en la cooperativa específicamente en el área de comercialización. Cada procedimiento contará con sus propios objetivos, normas específicas, pasos secuenciales y el Flujograma respectivo.

Al implementar el manual, se persigue la uniformidad en las tareas, eliminar la duplicidad de esfuerzos, reducir las improvisaciones y elevar la eficiencia del trabajo en la cooperativa.

## **OBJETIVOS DEL MANUAL**

Los objetivos que se pretenden alcanzar con el manual son:

- Proporcionar al comité, un instrumento administrativo que oriente la realización correcta de las labores asignadas para cada puesto de trabajo y alcanzar con ello la eficiencia en el desempeño laboral.
- Utilizarse como guía de orientación por los integrantes de la cooperativa, creando una mayor comprensión y entendimiento de las funciones.
- Optimizar el tiempo y esfuerzo en el desarrollo de cada una de las actividades a realizar.
- Facilitar la supervisión en el trabajo.
- Establecer reglas a seguir para la realización de las actividades a ejecutar por cada puesto de trabajo y la forma en que deben ser ejecutadas.
- Brindar al público en general, un instrumento de información que sea utilizado para la orientación e identificación de las actividades, así como la responsabilidad de cada integrante en su área y el buen funcionamiento de las mismas.
- Describir los pasos que conforman cada procedimiento y representarlos gráficamente para una mayor comprensión a través de flujogramas.

## **CAMPO DE APLICACIÓN**

La observancia y aplicación del presente manual será de vital importancia para cada uno de los miembros de la junta directiva de acuerdo al cargo que en ella ejerzan, sin embargo el conocimiento de su contenido deberá ser del dominio de cada uno de los miembros de la cooperativa.

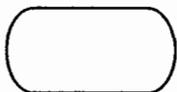
## **NORMAS GENERALES**

- El presente documento debe ser conocido y ser aplicado a cabalidad por el personal de la unidad de comercialización al desarrollar sus actividades.
- Todo procedimiento debe ir acompañado de las normas que rigen su ejecución.
- La ejecución, revisión y actualización del manual deberá realizarse de forma periódica con el fin de realizar los cambios necesarios que respondan a las necesidades de los nuevos mercados y según el crecimiento de la Cooperativa, debe ser autorizado por la junta directiva.
- Respetar y cumplir el manual, para lograr un mejor resultado en el desarrollo de las actividades.

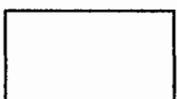
## **SIMBOLOGÍA UTILIZADA**

Con el propósito de lograr fluidez y eficiencia administrativa en el desarrollo de las actividades de la Cooperativa, se utiliza la norma ANSI (American National Standard Institute) de Norteamérica, por la sencillez de su interpretación y manejo.

A continuación se describe la simbología utilizada:

**SIMBOLOGÍA****DESCRIPCIÓN**

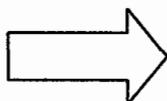
**Inicio o Fin:** Indica el principio o fin del procedimiento.



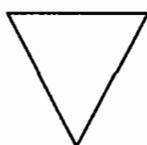
**Operación, actividad o proceso:** Representa las actividades que se realizarán en el procedimiento. Una operación ocurre cuando se prepara información, se firma un documento, se llena un formato, se maneja una máquina, se recolecta datos, se escribe un informe, etc; es decir se invierte esfuerzo físico y mental.



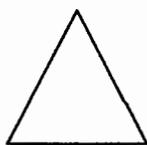
**Inspección, revisión o verificación:** Una inspección ocurre cuando se examina o comprueba algo del trabajo ejecutado, cuando antes de autorizar la consecución de otro paso de una procedimiento, se detiene a meditar, para autorizar lo que debe continuarse ejecutado.



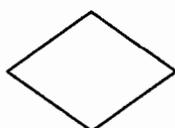
**Transferencia o transporte:** Este símbolo se utiliza cuando en el flujo del proceso o sistema interviene otra sección o departamento que no sea el estudiado, siempre y cuando nos interesen los pasos o trámites que se realizan en ese lugar y que puedan significar una demora.



**Archivo final:** Los archivos definitivos de papelería, formularios; se representa por medio del archivo definitivo y aparece cuando se guarda o detiene totalmente una fase del procedimiento.



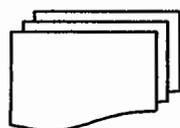
**Archivo temporal:** El triángulo representa lo temporal, cuando una fase del procedimiento se detiene para posteriormente ser utilizada en otra acción o actividad.



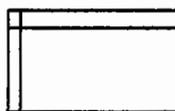
**Decisión:** Una decisión o alternativa al darse en un procedimiento se representa por medio de un rombo, hay que tener presente que a la derecha del mismo se coloca la acción positiva y hacia la izquierda la negativa.



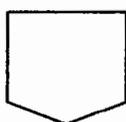
**Documento:** Representa la utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas que se generan en el procedimiento, deben ir antes de la acción.



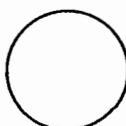
**Multidocumento:** Representa una serie de documentos que se generan o se necesitan.



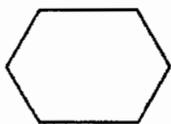
**Archivo:** Indica el archivo de formas y documentos correspondiente a cada proceso.



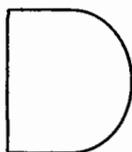
**Conector:** Representa la conexión o enlace en otra página o columna en donde continuará el proceso.



**Conector dentro de página:** Conexión o enlace en la misma hoja, de dos partes del diagrama.



**Preparación:** Cuando se procede a preparar un documento necesario en el proceso.

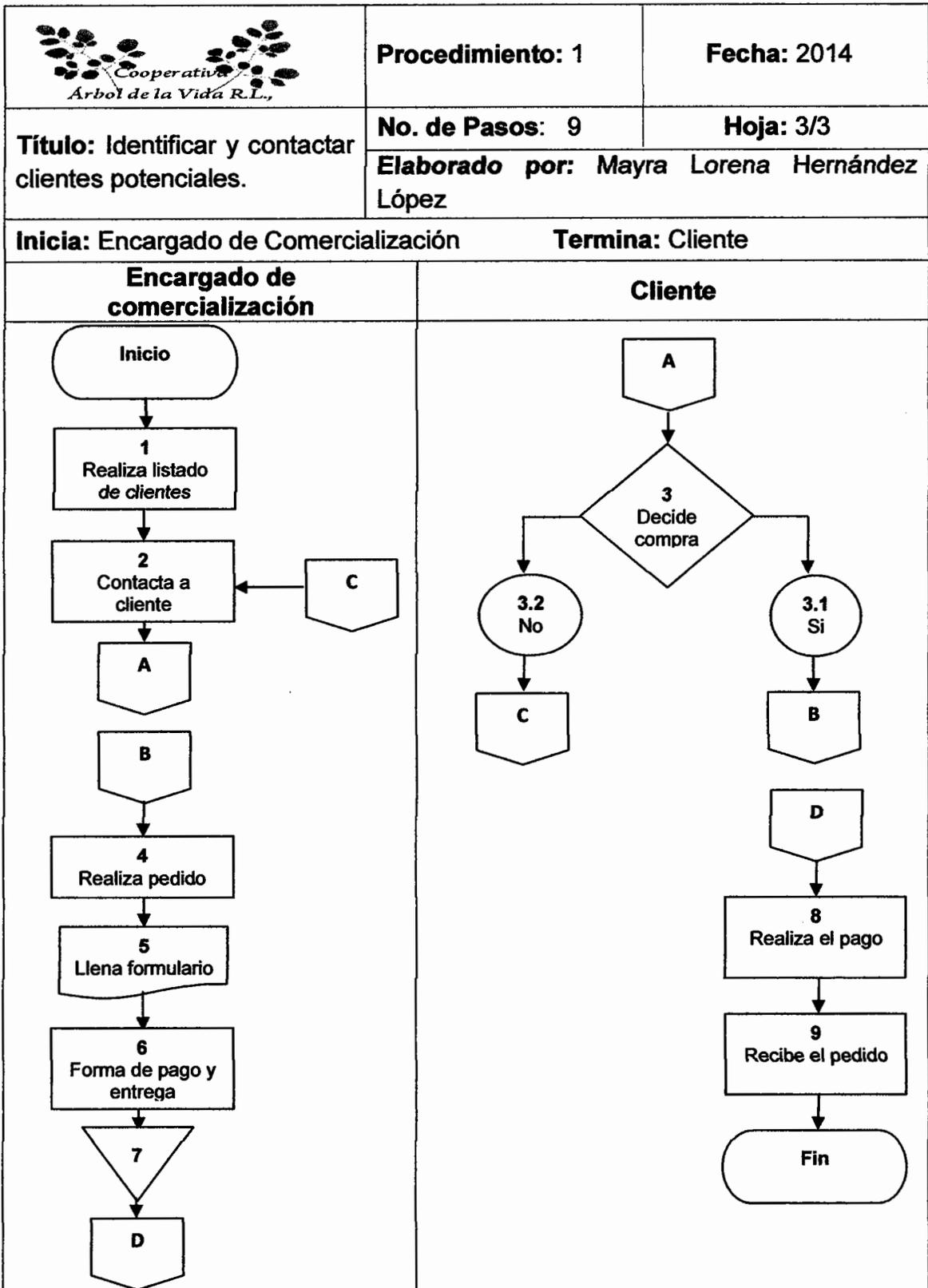


**Espera:** Se utiliza para indicar espera antes de realizar una actividad.

**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Cooperativa Árbol de la Vida R.L.,**  
**Manual de Normas y Procedimientos**

	<b>Procedimiento: 1</b>	<b>Fecha: 2014</b>
<b>Título:</b> Identificar y contactar clientes potenciales.	<b>No. de Pasos: 9</b>	<b>Hoja: 1/3</b>
	<b>Elaborado por: Mayra Lorena Hernández López</b>	
<b>Inicia:</b> Encargado de Comercialización <b>Termina:</b> Cliente		
<p><b>DEFINICIÓN:</b> Este proceso comprende los pasos esenciales para identificar y contactar a clientes potenciales existentes en el mercado que adquirirá el producto final.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y contactar a los clientes potenciales del producto.</li> <li>• Segmentar el mercado de acuerdo a las necesidades de compra.</li> <li>• Establecer volúmenes de compra.</li> <li>• Mantener una relación directa con los clientes.</li> <li>• Investigar los precios de la competencia en el mercado, así como volúmenes de venta.</li> </ul> <p><b>NORMAS ESPECÍFICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizar la cartera de clientes trimestralmente.</li> <li>• Visitar a todos los clientes potenciales para conocer sus necesidades.</li> <li>• Generar un informe del trabajo realizado y los resultados obtenidos.</li> </ul>		

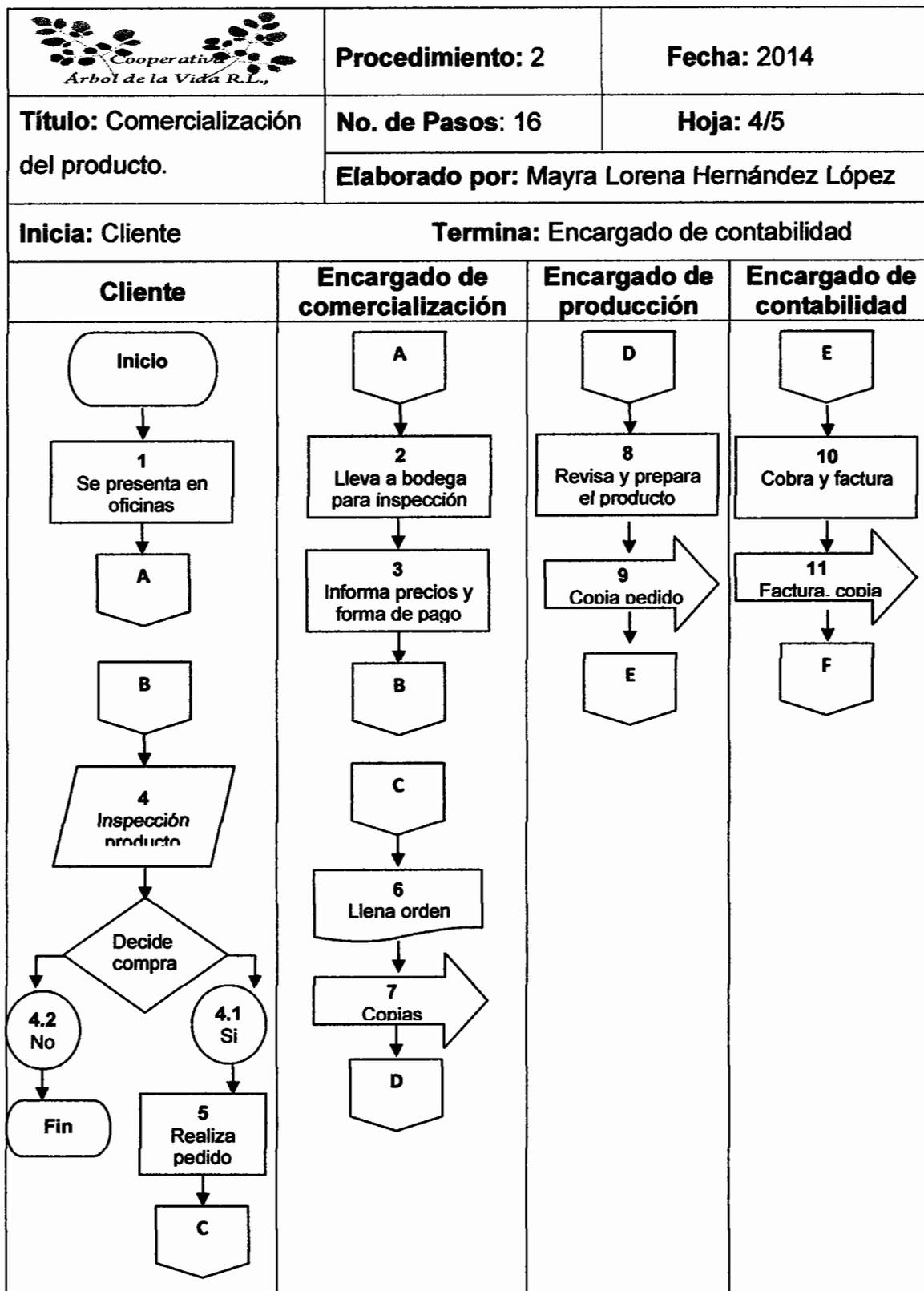
	<b>Procedimiento: 1</b>	<b>Fecha: 2014</b>
<b>Título: Identificar y contactar clientes potenciales.</b>	<b>No. de Pasos: 9</b>	<b>Hoja: 2/3</b>
	<b>Elaborado por: Mayra Lorena Hernández López</b>	
<b>Inicia: Encargado de Comercialización Termina: Cliente</b>		
<b>PUESTO</b>	<b>PASO No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
Encargado de comercialización	1	Realiza el listado de clientes potenciales existentes en el mercado objetivo.
	2	Contactar a todos los clientes potenciales.
Cliente	3	Decide sobre la compra del producto de moringa en polvo.
	3.1.	Si lo aprueba continúa el proceso, pasa al paso no. 4
	3.2	Si no lo aprueba, se regresa al paso no.2
Encargado de comercialización	4	Realiza pedido correspondiente
	5	Llena formulario u orden de pedido
	6	Informa al cliente la forma de pago y cuando recibirá el pedido.
	7	Se archiva el formulario u orden de pedido
Cliente	8	Efectúa el pago
	9	Recibe el pedido

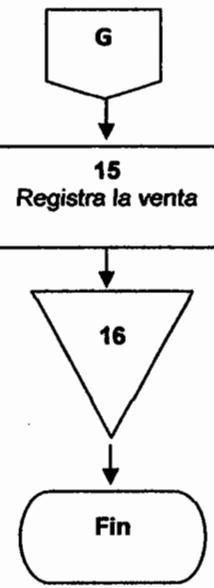


 <p>Cooperativa Arbol de la Vida R.L.</p>	<b>Procedimiento: 2</b>	<b>Fecha: 2014</b>
<b>Título:</b> Comercialización del producto.	<b>No. de Pasos: 16</b>	<b>Hoja: 1/5</b>
	<b>Elaborado por:</b> Mayra Lorena Hernández López	
<b>Inicia:</b> Cliente <b>Termina:</b> Encargado de Contabilidad		
<p><b>DEFINICIÓN:</b> Proceso que comprende los pasos a desarrollar durante el proceso de compra-venta de la moringa en polvo, establece los procesos a seguir por el encargado de comercialización y el contador.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contactar a los clientes potenciales interesados en la compra del producto.</li> <li>• Atender los pedidos de los clientes y tenerlos listos en el tiempo solicitado.</li> <li>• Determinar proyecciones de volumen de ventas.</li> <li>• Brindar opciones de ingresos monetarios por medio de la venta de la producción.</li> </ul> <p><b>NORMAS ESPECÍFICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toda venta se realizará al contado</li> <li>• Definir condiciones de pago por medio de efectivo o con cheque de caja.</li> <li>• Toda venta deberá estar respaldada con la factura correspondiente.</li> <li>• Revisar periódicamente la información de precios y del mercado.</li> </ul>		

 <p>Cooperativa Arbol de la Vida R.L.</p>	<b>Procedimiento: 2</b>	<b>Fecha: 2014</b>
<b>Título: Comercialización del producto.</b>	<b>No. de Pasos: 16</b>	<b>Hoja: 2/5</b>
	<b>Elaborado por: Mayra Lorena Hernández López</b>	
<b>Inicia: Cliente Termina: Encargado de contabilidad</b>		
<b>PUESTO</b>	<b>PASO No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
Cliente	1	Se presenta en las oficinas de la cooperativa para comprar e inspeccionar el producto.
Encargado de comercialización	2	Lleva al cliente a bodega a inspeccionar el producto de moringa
	3	Informa sobre el precio y la forma de pago.
Cliente	4	Al realizar la inspección, decide la compra del producto, sí o no.
	4.1.	Si lo aprueba continúa el proceso, pasa a la siguiente etapa.
	4.2	Si no lo aprueba, se termina la negociación.
	5	Realiza el pedido
Encargado de comercialización	6	Llena formulario u orden de pedido.
	7	Traslada copias del pedido al área de producción.
Encargado de producción	8	Revisa la existencia y prepara el producto para la venta.
	9	Traslada copia del pedido a contabilidad para facturación.

 <p>Cooperativa Arbol de la Vida R.L.</p>	<b>Procedimiento: 2</b>	<b>Fecha: 2014</b>
<b>Título:</b> Comercialización del producto.	<b>No. de Pasos: 16</b>	<b>Hoja: 3/5</b>
	<b>Elaborado por:</b> Mayra Lorena Hernández López	
<b>Inicia:</b> Cliente <b>Termina:</b> Encargado de contabilidad		
<b>PUESTO</b>	<b>PASO No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
Encargado de contabilidad	10	Realiza el cobro y emite la factura correspondiente.
	11	Traslada la factura original y copias al encargado de comercialización.
Encargado de comercialización	12	Entrega al cliente factura original y copias para las firmas correspondientes
	13	Realiza la entrega del pedido al cliente
	14	Traslada copias de factura al encargado de contabilidad para su respectivo procedimiento y registro
Encargado de contabilidad	15	Registra en la base de datos la venta efectuada.
	16	Archiva la factura y orden de pedido.

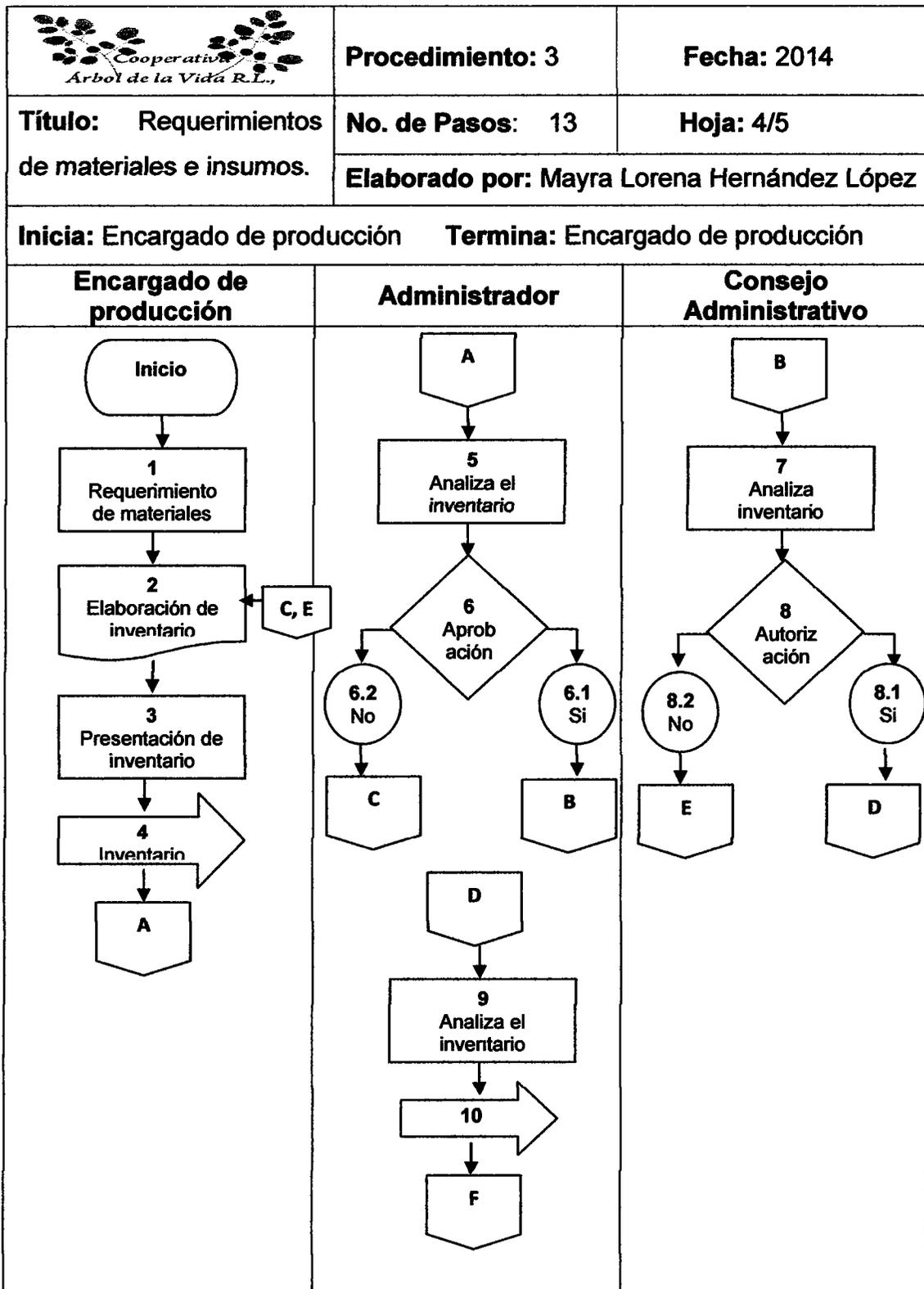


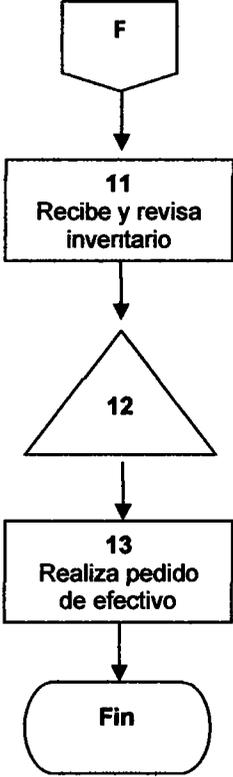
	<b>Procedimiento: 2</b>	<b>Fecha: 2014</b>	
<b>Título: Comercialización del producto.</b>	<b>No. de Pasos: 16</b>	<b>Hoja: 5/5</b>	
	<b>Elaborado por: Mayra Lorena Hernández López</b>		
<b>Inicia: Cliente Termina: Encargado de contabilidad</b>			
<b>Cliente</b>	<b>Encargado de comercialización</b>	<b>Encargado de producción</b>	<b>Encargado de contabilidad</b>
	 <pre> graph TD     F{{F}} --&gt; 12[12 Entrega factura al comprador]     12 --&gt; 13[13 Hace entrega del producto]     13 --&gt; 14[14 Copias de factura]     14 --&gt; G{{G}}     style 14 width:150px, height:30px   </pre>		 <pre> graph TD     G{{G}} --&gt; 15[15 Registra la venta]     15 --&gt; 16{16}     16 --&gt; Fin([Fin])   </pre>

	<b>Procedimiento: 3</b>	<b>Fecha: 2014</b>
<b>Título:</b> Requerimientos de materiales e insumos.	<b>No. de Pasos:</b> 13	<b>Hoja:</b> 1/5
	<b>Elaborado por:</b> Mayra Lorena Hernández López	
<b>Inicia:</b> Encargado de producción <b>Termina:</b> Encargado de producción		
<p><b>DEFINICIÓN:</b> Comprende los pasos a desarrollar durante el proceso de identificación de los recursos materiales e insumos necesarios para la producción de moringa en polvo.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar los requerimientos de materiales e insumos que se necesitan para realizar el proceso de transformación del producto.</li> <li>• Establecer puntualmente a nivel de presupuesto las cantidades necesarias para la adquisición de materiales e insumos.</li> <li>• Elaborar un inventario con características particulares de los materiales e insumos para realizar proyecciones a nivel cooperativa.</li> </ul> <p><b>NORMAS ESPECÍFICAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La definición de requerimiento de materiales e insumos deberá hacerse con atención en aspectos técnicos relacionados con el proceso de transformación de la materia prima y preservación del producto final.</li> <li>• El inventario de los requerimientos de materiales e insumos, deberá ser aprobada por la administración y junta directiva.</li> </ul>		

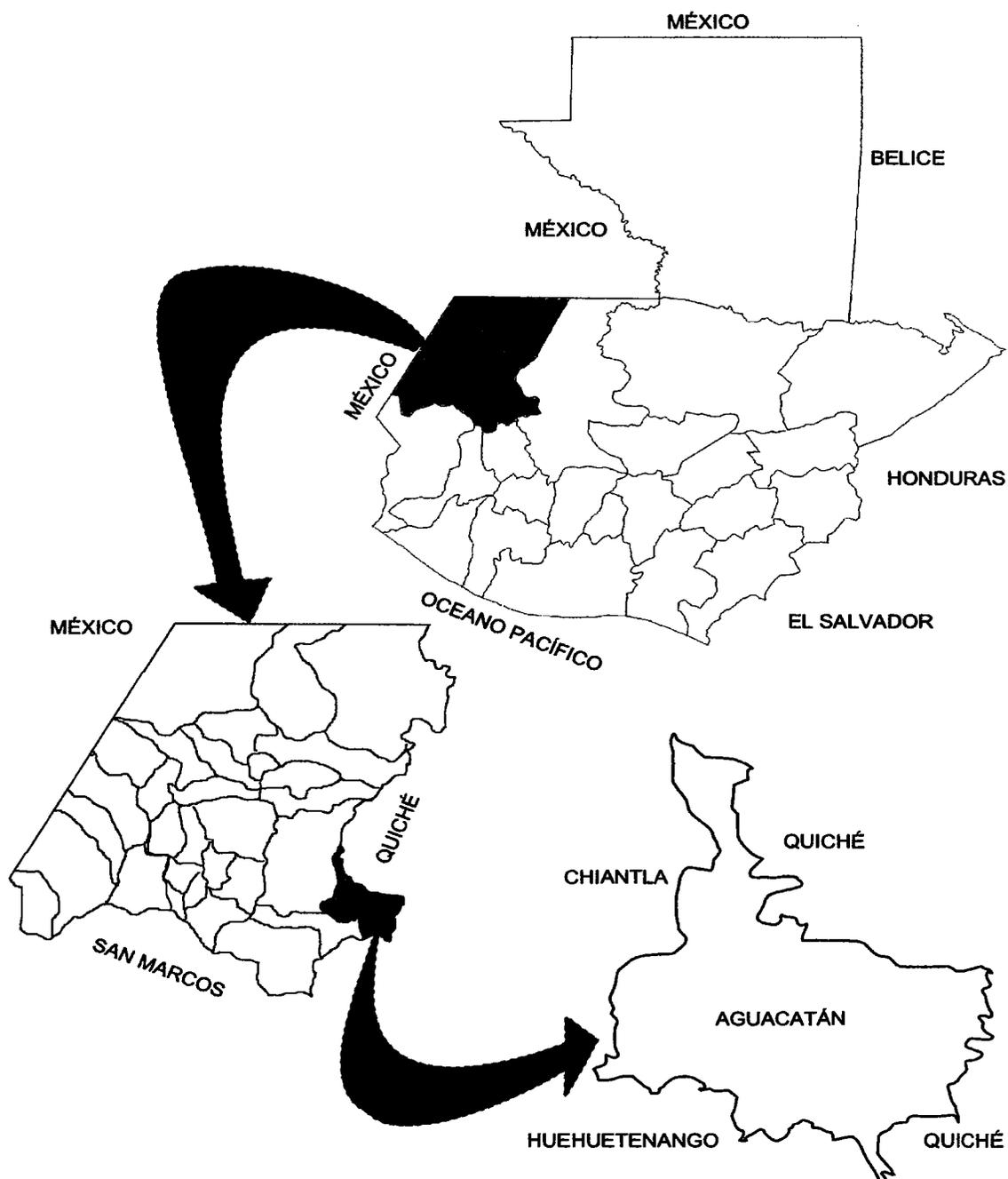
	<b>Procedimiento: 3</b>	<b>Fecha: 2014</b>
<b>Título: Requerimientos de materiales e insumos.</b>	<b>No. de Pasos: 13</b>	<b>Hoja: 2/5</b>
	<b>Elaborado por: Mayra Lorena Hernández López</b>	
<b>Inicia: Encargado de producción Termina: Encargado de producción</b>		
<b>PUESTO</b>	<b>PASO No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
Encargado de producción	1	Detecta las necesidades de requerimiento de materiales e insumos
	2	Elaboración de inventario de necesidades encontradas y de cantidades de materiales e insumos.
	3	Presentación de inventario a administración ejecutiva.
	4	Traslado del documento a administración ejecutiva para su respectivo análisis.
Administrador	5	Analiza el documento de inventario para los requerimientos de materiales.
	6	Toma decisión sobre aceptación del inventario.
	6.1	Si se rechaza el inventario, regresa al paso no.2
	6.2	Si se aprueba el inventario sigue el proceso.

	<b>Procedimiento: 3</b>	<b>Fecha: 2014</b>
<b>Título: Requerimientos de materiales e insumos.</b>	<b>No. de Pasos: 13</b>	<b>Hoja: 3/5</b>
	<b>Elaborado por: Mayra Lorena Hernández López</b>	
<b>Inicia: Encargado de producción      Termina: Encargado de producción</b>		
<b>PUESTO</b>	<b>PASO No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>Consejo Administrativo</b>	7	Analiza el inventario aprobado por el administrador ejecutivo,
	8	Toma la decisión de autorizar el inventario de requerimientos.
	8.1	Se rechaza, regresa al paso no.2
	8.2	Se Aprueba sigue el proceso
<b>Administrador</b>	9	Recibe el inventario aprobado y autorizado por la junta directiva
	10	Traslada inventario autorizado al encargado de producción.
<b>Encargado de producción</b>	11	Recibe y revisa el inventario aprobado
	12	Archiva temporalmente la copia del inventario.
	13	Realiza el pedido de efectivo a contabilidad para la compra de insumos y materiales.



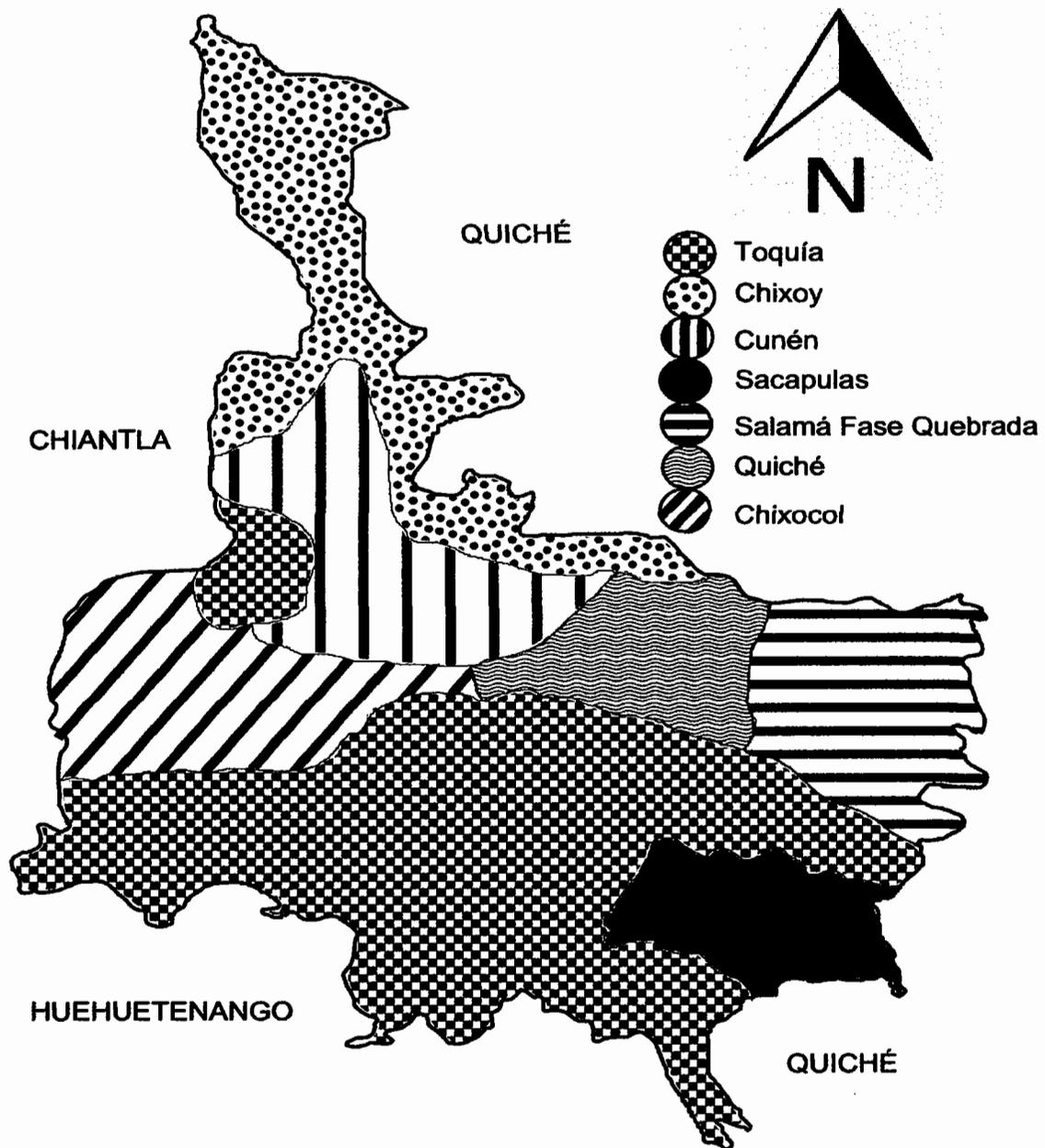
	<b>Procedimiento: 3</b>	<b>Fecha: 2014</b>
<b>Título: Requerimientos de materiales e insumos.</b>	<b>No. de Pasos: 13</b>	<b>Hoja: 5/5</b>
	<b>Elaborado por: Mayra Lorena Hernández López</b>	
<b>Inicia: Encargado de producción Termina: Encargado de producción</b>		
<b>Encargado de producción</b>	<b>Administrador</b>	<b>Consejo Administrativo</b>
 <pre> graph TD     F{{F}} --&gt; 11[11 Recibe y revisa inventario]     11 --&gt; 12{12}     12 --&gt; 13[13 Realiza pedido de efectivo]     13 --&gt; Fin([Fin]) </pre>		

**Anexo 2**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**División Política del Departamento de Huehuetenango**  
**Año: 2013**



Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados del Plan de Desarrollo Aguacatán, Huehuetenango, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- 2010, e Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

**Anexo 3**  
**Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango**  
**Tipos de Suelos**  
**Año: 2013**



Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Plan de Desarrollo Aguacatán, período 2011-2025, Huehuetenango, de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, 2010 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

**Anexo 4**  
**Municipios Sacapulas-Quiché, Aguacatán, Huehuetenango-Huehuetenango**  
**Cálculo de Producción de Moringa en Polvo**  
**A través de Mínimos Cuadrados**  
**Período: 2014 – 2018**  
**(Cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>(y) Producción</b>	<b>(x)</b>	<b>(xy)</b>	<b>(x<sup>2</sup>)</b>
2009	324	-2	-648	4
2010	302	-1	-302	1
2011	374	0	0	0
2012	432	1	432	1
2013	510	2	1020	4
<b>Totales</b>	<b>1942</b>		<b>502</b>	<b>10</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la Dirección de Desarrollo Agrícola Departamento de Cuencas Hidrográficas y productores de moringa, segundo semestre 2013.

Donde:  $A = \sum y/5$   
 $B = \sum xy / \sum x^2$   
**A= 388.4**  
**B= 50.2**

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Producción a+b(x)</b>
2014	388.5+50.2(3)	539.00
2015	388.5+50.2(4)	589.20
2016	388.5+50.2(5)	639.40
2017	388.5+50.2(6)	689.60
2018	388.5+50.2(7)	739.80

**Anexo 5**  
**Municipios Sacapulas-Quiché, Aguacatán, Huehuetenango-Huehuetenango**  
**Cálculo de la Población Delimitada y Consumo Per Cápita Real**  
**Período: 2009 – 2018**

<b>Año</b>	<b>Aguacatán +</b>	<b>Huehuetenango +</b>	<b>Sacapulas =</b>	<b>Población Total</b>	<b>Población Delimitada 85%</b>
2009	50,663	103,259	44,196	198,119	168,401
2010	51,687	105,849	45,229	202,764	172,349
2011	52,710	108,461	46,279	207,451	176,333
2012	53,740	111,108	47,348	212,196	180,366
2013	54,759	113,756	48,428	216,943	184,402
2014	55,751	116,372	49,516	221,639	188,393
2015	56,703	118,925	50,604	226,232	192,297
2016	57,624	121,433	51,696	230,752	196,139
2017	58,523	123,918	52,792	235,233	199,948
2018	59,386	126,347	53,888	239,621	203,678

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de población por municipio del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Debido a que no se encontró datos específicos de investigaciones realizadas en el pasado del consumo per cápita de moringa en polvo, se determinó utilizar la fórmula para determinar el consumo real, la cual fué proporcionada en el seminario específico del EPS.

**Fórmula:** Producción Anual 2013 ÷ Población 2013

**Datos:**

**Producción:** 510 quintales

**Población:** 216943 habitantes

$$\text{Consumo Per Cápita} = \frac{510}{216943} = 0.00235 \text{ Quintales}$$

**Anexo 6**  
**Municipios Sacapulas-Quiché, Aguacatán, Huehuetenango-Huehuetenango**  
**Cálculo de Exportaciones de Moringa en Polvo**  
**A través de Mínimos Cuadrados**  
**Periodo: 2014 – 2018**  
**(Cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>(y) Exportaciones</b>	<b>(x)</b>	<b>(xy)</b>	<b>(x<sup>2</sup>)</b>
2009	81	-2	-162	4
2010	91	-1	-91	1
2011	131	0	0	0
2012	173	1	173	1
2013	255	2	510	4
<b>Totales</b>	<b>730</b>		<b>430</b>	<b>10</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la Dirección de Desarrollo Agrícola Departamento de Cuencas Hidrográficas y productores de moringa, segundo semestre 2013.

**Donde:**  $A = \sum y / 5$   
 $B = \sum xy / \sum x^2$   
**A= 146**  
**B= 43**

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Exportaciones a+b(x)</b>
2014	146+43(3)	275.04
2015	146+43(4)	318.02
2016	146+43(5)	361.01
2017	146+43(6)	403.99
2018	146+43(7)	446.98