

MUNICIPIO DE AGUACATÁN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA”

BILLY ESTEBAN MONZÓN RODRÍGUEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE AGUACATÁN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA”

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 11

2-76-15-AE-2013

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA”

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

BILLY ESTEBAN MONZÓN RODRÍGUEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo 2015

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 15 de junio de 2015, según Acta No. 16-2015 Punto CUARTO inciso 4.3, subinciso 4.3.15 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA", municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango.

Presentó **BILLY ESTEBAN MONZÓN RODRÍGUEZ**

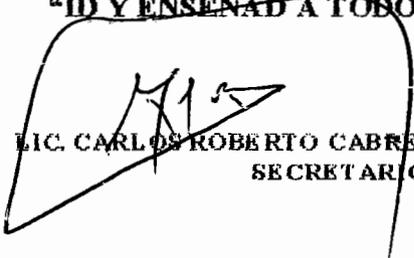
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

Smp.


Ingrid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Por su inmensa misericordia y fortaleza en cada momento de mi vida, la gloria sea solo para él, de quien proviene toda la sabiduría y el conocimiento.

A MIS PADRES:

Cándido Monzón y Sonia de Monzón por ser unos padres ejemplares y esforzados. Gracias por todo su apoyo, amor, instrucción y por cada sacrificio que hicieron para que pudiera alcanzar este logro, ustedes siempre han sido mi inspiración.

A MIS HERMANAS:

Loreín Monzón por sus palabras de aliento, Marsy Monzón por su apoyo incondicional y sus consejos. A Luisman Gramajo por su colaboración y por ser parte de mi familia.

A MI PRIMO.

Dany Minchez porque siempre estuvo dispuesto a apoyarme en el desarrollo de mi carrera.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:

Por darme toda la enseñanza para formarme como un profesional universitario.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
INTRODUCCIÓN		
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	01
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	01
1.1.2	Localización y extensión	04
1.1.3	Clima	04
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	04
1.2.1	División política	04
1.2.2	División administrativa	06
1.3	RECURSOS NATURALES	06
1.3.1	Agua	06
1.3.2	Bosques	07
1.3.2.1	Estado de los recursos forestales en Aguacatán	07
1.3.3.	Tipo de suelos	08
1.3.3.1	Clases agrológicas de suelos	09
1.4	POBLACIÓN	09
1.4.1	Total de la población, número de hogares y tasa de crecimiento	09
1.4.2	Población económicamente activa	10
1.4.3	Niveles de ingreso	10
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	11
1.5.1	Educación	11
1.5.1.1	Población en edad escolar, alumnos inscritos y cobertura	11
1.5.2	Salud	11
1.5.3	Agua	12
1.5.4	Energía eléctrica	13
1.5.5	Drenajes	13
1.5.6	Sistema de recolección de basura	13
1.5.7	Tratamiento de desechos sólidos	13
1.5.8	Letrinización	14
1.5.9	Cementerio	14
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	14
1.6.1	Unidades de mini-riego	14
1.6.2	Centros de acopio	15
1.6.3	Mercados	15
1.6.4	Vías de acceso	15
1.6.5	Puentes	15
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	16

1.6.7	Telecomunicaciones	16
1.6.8	Transporte	16
1.6.9	Rastros	17
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	17
1.7.1	Organizaciones sociales	17
1.7.1.1	Comités	17
1.7.2	Organizaciones productivas	18
1.8	ENTIDADES DE APOYO	18
1.8.1	Instituciones estatales	19
1.8.2	Instituciones municipales	19
1.8.3	Organizaciones No Gubernamentales	19
1.8.4	Privadas	19
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	20
1.9.1	Flujo comercial	20
1.9.2	Flujo financiero	22
1.10	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	22
1.10.1	Actividad agrícola	22
1.10.2	Actividad pecuaria	23
1.10.3	Actividad artesanal	23

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO

2.1	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	25
2.2	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE CRIANZA Y ENGORE DE POLLO	26
2.3	RESULTADOS FINANCIEROS	27
2.3.1	Costo directo de producción	27
2.3.2	Estado de resultados	28
2.3.3	Rentabilidad	29
2.3.3.1	Rentabilidad sobre ventas	29
2.3.3.2	Rentabilidad de la ganancia neta sobre costos y gastos	29
2.3.4	Financiamiento	30
2.4	COMERCIALIZACIÓN	30
2.4.1	Proceso de comercialización de la Crianza y Engorde de Pollo	30
2.4.2	Análisis de la comercialización	32
2.4.3	Operaciones de comercialización	32
2.4.3.1	Canales de comercialización por producto	33
2.4.3.2	Márgenes de comercialización	35
2.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	36
2.5.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	36
2.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	38

2.7	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN	38
------------	---	-----------

**CAPÍTULO III
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA**

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	40
3.2	JUSTIFICACIÓN	40
3.3	OBJETIVOS	41
3.3.1	General	41
3.3.2	Específicos	42
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	42
3.4.1	Identificación del producto	43
3.4.2	Oferta	47
3.4.3	Demanda	48
3.4.4	Precio	52
3.4.5	Comercialización	52
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	52
3.5.1	Localización	52
3.5.2	Tamaño del proyecto	53
3.5.3	Nivel tecnológico	54
3.5.4	Proceso productivo	54
3.5.5	Requerimientos técnicos	55
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	58
3.6.1	Justificación	58
3.6.2	Objetivos	59
3.6.3	Tipo y denominación	60
3.6.4	Marco jurídico	60
3.6.5	Estructura de la organización	62
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	66
3.7.1	Inversión fija	67
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	67
3.7.3	Inversión total	68
3.7.4	Financiamiento	69
3.7.5	Estados financieros	71
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	73
3.9	IMPACTO SOCIAL	74

**CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA**

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	75
4.1.1	Concentración	75
4.1.2	Equilibrio	76
4.1.3	Dispersión	76
4.2	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	77
4.2.1	Institucional	77
4.2.1.1	Productor	77
4.2.1.2	Mayorista	78
4.2.1.3	Minorista	78
4.2.1.4	Consumidor final	78
4.2.2	Funcional	78
4.2.2.1	Funciones físicas	78
4.2.2.2	Funciones de intercambio	79
4.2.2.3	Funciones auxiliares	80
4.2.3	Estructural	81
4.2.3.1	Conducta de Mercado	81
4.2.3.2	Estructura de mercado	81
4.2.3.3	Eficiencia de mercado	81
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	82
4.3.1	Canales de comercialización	82
4.3.2	Márgenes de comercialización	83

CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES
BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Volumen y valor de la producción de Crianza y Engorde de Pollo. Año 2013.	26
2	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Crianza y engorde de Pollo. Estado de Costo Directo. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013.	27
3	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Crianza y Engorde de Pollo. Estado de Resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	28
4	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Crianza y Engorde de Pollo. Márgenes de Comercialización. Fincas Subfamiliares. Año 2013	35
5	Municipios de Aguacatán, Chiantla y Huehuetenango. Departamento de Huehuetenango. Oferta total Histórica y Proyectada de Yuca. Periodo: 2009 – 2018.	47
6	Municipios de Aguacatán, Chiantla y Huehuetenango. Departamento de Huehuetenango. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Yuca. Periodo 2009 – 2018.	49
7	Municipios de Aguacatán, Chiantla y Huehuetenango. Departamento de Huehuetenango. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Yuca. Periodo: 2009 – 2018.	50
8	Municipios de Aguacatán, Chiantla y Huehuetenango. Departamento de Huehuetenango. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Yuca. Periodo: 2009 – 2018.	51
9	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Yuca. Extensión, Volumen y Valor de la Producción Proyectada. Años: 1 – 5.	53

10	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Yuca. Inversión Fija. Año: Uno.	67
11	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Yuca. Inversión en Capital de Trabajo Año: Uno.	68
12	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Yuca. Inversión Total. Año: 2014.	69
13	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Yuca. Plan de Financiamiento. Año: Uno.	70
14	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Yuca. Plan de Amortización de Préstamo. Años: 1 – 3	70
15	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Yuca. Costo Directo de Producción Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	71
16	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Yuca. Estado de Resultados Proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	72
17	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Márgenes de comercialización de la producción de yuca. Año: 2014	83

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proceso de Comercialización de la Crianza y Engorde de Pollo. Año 2013	31
2	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Crianza y engorde de Pollo. Análisis Estructural de Comercialización por Estrato y Tipo de Finca. Año 2013.	32
3	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Crianza y Engorde de Pollo. Generación de Empleo. Año 2013.	38
4	Valor Nutricional de la Yuca. (100 gramos de porción comestible). Año: 2013	46
5	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Yuca. Requerimientos Técnicos. Año: Uno	56
6	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Yuca. Evaluación Financiera. Años: 1 – 5	73

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Flujo Comercial. Año 2013.	21
2	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Canales de Comercialización de la Crianza y Engorde de Pollo. Microfincas. Año 2013.	33
3	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Canales de Comercialización de la Crianza y Engorde de Pollo. Fincas Subfamiliares. Año 2013.	34
4	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Crianza y Engorde de Pollo. Estructura Organizacional. Año 2013.	37
5	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de yuca. Flujograma del Proceso Productivo. Año: Uno.	55
6	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Yuca. Estructura Organizacional. Cooperativa Agrícola YUCATZLAN, R.L. Año: 2014.	63
7	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Yuca. Canales de Comercialización. Año: 2014.	83

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. División Política del Departamento de Huehuetenango. Año 2013.	03

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, establece el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) como una alternativa al estudiante para optar al grado académico de Licenciado, en las carreras de Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría y Economía.

La investigación permite al estudiante conocer la realidad social y económica en que vive la población en general del país, así como poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación profesional, con el propósito de encontrar soluciones a la problemática nacional actual que puedan ayudar a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

El objetivo general de la investigación fue determinar el grado de desarrollo actual e identificar las condiciones de comercialización de las unidades productivas pecuarias.

En el presente informe se desarrolla como tema principal, “Comercialización (Crianza y Engorde De Pollo) y Proyecto: Producción de Yuca”, dentro del tema general denominado “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, desarrollado en el segundo semestre del año 2013 en el municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango.

En la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva. Para la realización de esta investigación, se recibió una preparación completa a través de un seminario general y un específico, donde cada uno de los practicantes recibió todo el equipamiento académico para realizar tanto el trabajo de campo como el de gabinete. Para el trabajo de campo se elaboró una boleta de encuesta para una muestra de 627 hogares, entrevistas

y observación a productores del Municipio. Posteriormente se realizó la tabulación y análisis de los datos dejando al final la elaboración de los informes colectivo e individual.

Los resultados de la investigación se recopilan en el presente documento y el mismo comprende cuatro capítulos.

En el capítulo I, se presentan las características generales del Municipio como sus antecedentes históricos, geografía, recursos naturales, aspectos de la población, división política y administrativa, su infraestructura productiva, servicios públicos y privados, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero y las potencialidades que existen en el municipio.

El capítulo II, detalla la situación de la Crianza y Engorde de Pollo, determinándose los costos, características tecnológicas, valor de la producción, rentabilidad, financiamiento y la situación actual de la comercialización que contempla el análisis, funciones y operaciones de comercialización, incluyendo propuestas de solución.

En el capítulo III, proyecto Producción de Yuca, en el cual se desarrollan los cuatro estudios principales: Mercado; en el que se investiga la situación de la oferta, demanda, consumo aparente, demanda insatisfecha y precio del producto; técnico, determina si en el municipio se cuenta con las condiciones físicas para poder desarrollar el proyecto; financiero, en el que se determina la viabilidad del proyecto y administrativo legal, en el que define el tipo de organización adecuada para administrar el proyecto.

En el capítulo IV, se analiza más ampliamente la comercialización del proyecto Producción de Yuca y se elabora la propuesta, donde se tocan temas relacionados con las variables institucional, funcional y estructural.

Para finalizar se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos que se componen por el Manual de Normas y Procedimientos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presenta una síntesis de las características generales del municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango; para lo cual se hace una breve descripción de los antecedentes del lugar, de su localización, extensión y clima; así como de la división político-administrativa, recursos naturales, situación de la población, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero. Además se incluye un resumen de las actividades productivas del municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Los aspectos históricos y geográficos del municipio, son importantes, debido a que permite interpretar la realidad socioeconómica actual del lugar; entre estos se incluyen: antecedentes históricos del municipio, localización y extensión, además del clima del lugar.

1.1.1 Antecedentes históricos del municipio

La palabra "Aguacatán significa lugar abundante de aguacates. De las voces náhuatl tlán que equivale a abundancia yahuacatl, igual a la fruta que se denomina aguacate"¹.

Según los datos históricos del lugar, unos 800 años antes de la llegada de los españoles a suelo guatemalteco ya tenía tiempo de existir y se llamaba Chaltitán, nombre con el que se conoció con posterioridad ya que el nombre de la tribu primitiva fue Coacul, cuyos jefes o príncipes y sus descendientes ocuparon el territorio al tiempo de la conquista por los Quichés. Hacia 1690, Fuentes y

¹ Morán Mus, J.A. y otros. 2002. Introducción a la Monografía del Municipio de Aguacatán. Guatemala. Academia de Lenguas Mayas. 170 p.

Guzmán, quien unos veinte años antes había sido corregidor de Totonicapán, en su Recordación Florida menciona a Aguacatlán y Chialtchitlán como parte de Chiantla.

El municipio de Chalchitán se suprimió y pasó a formar parte de Aguacatlán como barrio, conforme el acuerdo gubernativo del 27 de febrero de 1891. Ambos municipios formaron uno solo, que se denomina Aguacatlán, según solicitud de ambas municipalidades

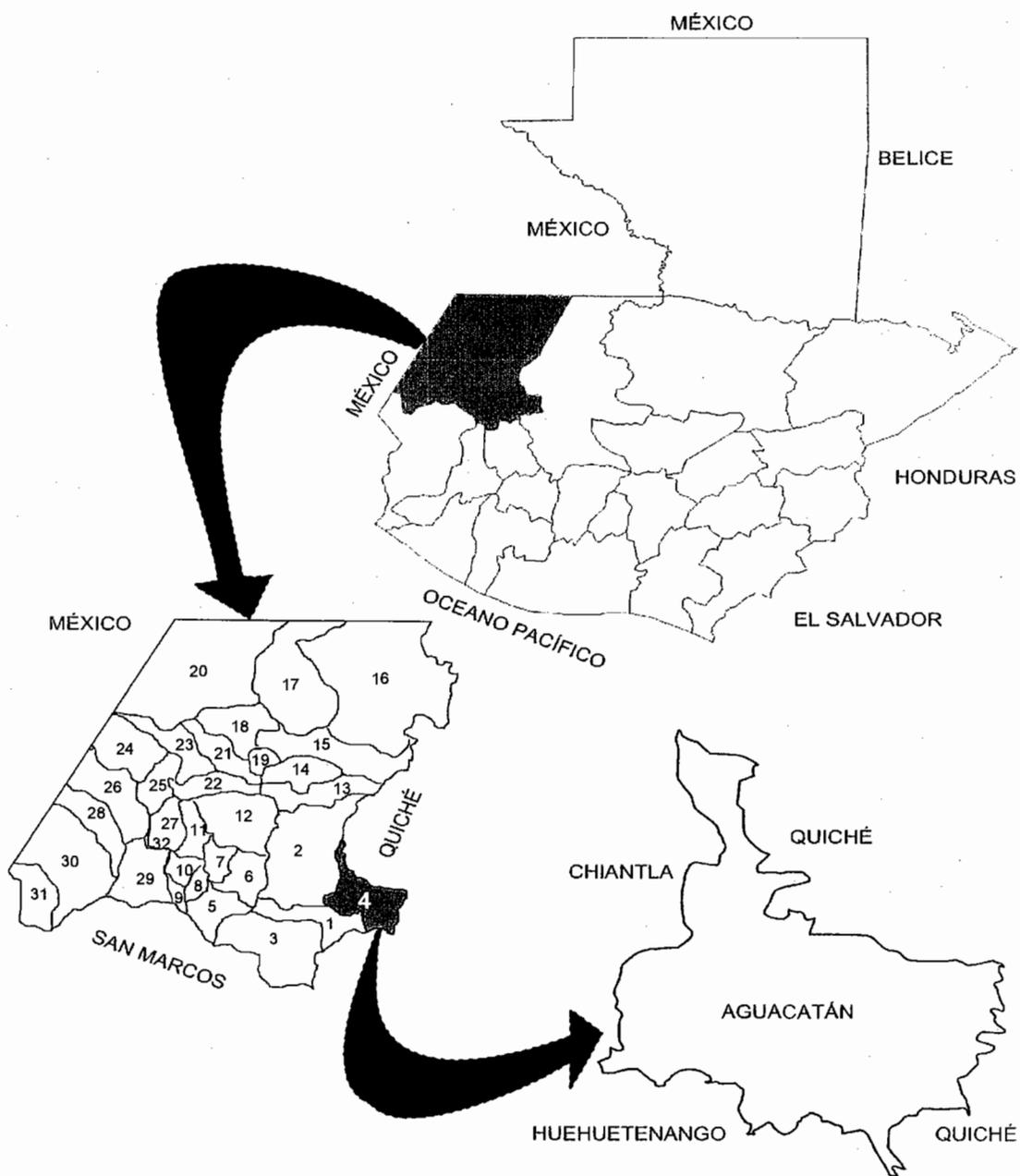
1.1.2 Localización y extensión

El municipio de Aguacatlán, 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". La cabecera municipal se sitúa a una altitud de 1,668 metros sobre el nivel del mar.

Sus límites son: 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).

Su extensión territorial es de 300 kilómetros cuadrados, al municipio de Aguacatlán se llega a través de la ruta nacional 7-W que parte de la cabecera departamental, pasa por el municipio de Chiantla. El municipio se encuentra a una distancia de 295 km de la ciudad de Guatemala y a 25 km de la cabecera departamental. A parte de la carretera principal, al municipio de Aguacatlán se puede llegar a través del municipio de Sacapulas, siempre a través de la ruta 7-W, a una distancia de 36 Kilómetros y 232 de la ciudad capital en carretera asfaltada.

Mapa 1
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.

1.1.3 Clima

“Los climas que se manifiestan en el territorio Aguacateco van desde el clima frío hasta cálido. Por la parte alta de los Cuchumatanes el clima es frío, todo el valle presenta un clima templado, agradable y apropiado para el cultivo del ajo y la cebolla. La parte más baja es cálida, que se prolonga por todo el curso inferior de los ríos Blanco y San Juan, hasta la cuenca del río Chixoy o Negro”².

La cabecera municipal se encuentra a una altura de 1,670 metros sobre el nivel del mar (MSNM), con un clima cálido en las partes bajas del municipio y frío en las partes altas. La temperatura media oscila entre 10.2° y 29.0° de diciembre a enero; 12.7° y 34.1° en marzo y abril y 14.1° y 29.4° de mayo a noviembre. La humedad promedio a lo largo del año es de 92%, mientras que la máxima alcanza hasta 93% en los meses de septiembre y octubre y la mínima 60% en los meses de marzo y abril.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

A continuación se presentan los cambios que han ocurrido en el municipio de Aguacatán tanto a nivel administrativo como en su división territorial:

1.2.1 División política

Es la distribución geográfica de la población para una mejor administración. 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, parcelamientos, etc. Según datos de los Censos Nacionales de Población del Instituto Nacional de Estadística, de los años 1994 y 2002, en 1994 se contaba con 33 centros poblados y para el

² Ibid. P.1

2002 ya había 43. Conforme a los datos obtenidos en la dirección municipal de planificación, en el año 2013, Aguacatán se encuentra dividido en 78 centros poblados, los de reciente creación son en su mayoría caseríos y cantones.

Según la investigación de campo en el año 2013, se determinó que existen 78 centros poblados los cuales se detallan a continuación: aldea Aguacatán, aldea Barranca Perico, cantón Cacho Pericón, cantón Cantón Aguacatán, aldea Cantzela, Pueblo Agua Blanca Patzalan, aldea Chex Abajo, aldea Chex Centro, caserío Chuikankab, aldea Climentoro, aldea Cruz Chex, aldea El manzanillo, caserío El Potrerillo, aldea El Rancho Patzalan, caserío El Salvador, aldea El Suj, aldea La Estancia, aldea Las Majadas, caserío Las Pilas, caserío Llano Chiquito, caserío Los Alisos, cantón Ojo de Agua, aldea Pajuil País, caserío Petzal, aldea Pichiquil, caserío Rio Blanco Chiquito, aldea Rio San Juan, aldea San Antonio El Organo, caserío Tierra Blanca Exchimal, aldea Tuizcox, aldea Xenaxicul, aldea Xixviac, aldea Xolpic, aldea Rio Blanco la Vega, caserío Tres Cruces, aldea Chichoche, Buena Vista, caserío El Pericón, aldea Exchimal, aldea Llano del Coyote, aldea Pajuil Chex, aldea Patzalan, aldea Quilín Novillo, caserío Agua Blanca Chichoche, caserío Cuesta Chiquita, caserío Chichuj, caserío Agua Blanca II, cantón Los Cipreses El Manzanillo, cantón Los Cifuentes Quilín Novillo, aldea La Barranca, cantón García El Suj, cantón Los Cifuentes El Suj, cantón Tichón, cantón Peña Flor Tichón, caserío El Rosario, caserío Cipresal, caserío El Limonar, caserío Nueva Esperancita Exchimal, caserío Rio Negro, caserío Tucuná Aguacatán, cantón Primero Pajuil País, caserío Caserío II Pajuil País, aldea Barranca Perico, cantón Joya Grande, caserío Tucuná Majadas, caserío Nueva Esperanza Majadas, cantón La Laguna I, caserío Los Pozos, caserío Rio Blanco La Estancia, caserío Los Regadillos, caserío Excoloy, caserío El Potrerillo Exchimal, caserío La Laguna II, caserío Calín, aldea Camojá Pericón, caserío Los Trigales, caserío Los Duraznales, caserío Tiluxuy.

1.2.2 División administrativa

La gestión del gobierno municipal de Aguacatán está conformada por el Concejo Municipal, el Alcalde, Alcaldes Auxiliares, Concejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, que existen en las diferentes comunidades del municipio y el Concejo 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

La diversidad de recursos naturales que forman parte del municipio de Aguacatán y que se detallan a continuación son: ríos, lagunas y riachuelos, fauna y flora formados por la vida silvestre del lugar; y la explotación de minas y canteras.

1.3.1 Agua

Este recurso se encuentra distribuido 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 79.988 kilómetros, río Blanco con área de 205.762 kilómetros, río Naranjo con 0.005 kilómetros y río Xaclbal con 3.908 kilómetros”³.

Las sub-cuencas del río Salinas y río Blanco pertenecen a la cuenca del río Salinas, la sub-cuenca del río Naranjo pertenece a la cuenca del río Ixcan, finalmente la sub-cuenca Xaclbal, que pertenece a la cuenca del mismo nombre; perteneciendo todas ellas a la vertiente del Golfo de México. 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.

³ Loc. Cit.

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

El municipio de Aguacatán cuenta con gran biodiversidad de plantas, aunque se ha ido degradando a gran escala debido a la tala inmoderada, utilización del recurso para cocinar y otros factores.

1.3.2.1 Estado de los recursos forestales en Aguacatán

La superficie forestal, que representa la mayor parte del territorio de Aguacatán, demuestra el alto potencial que tiene el municipio con respecto al recurso. En el municipio existen tres zonas de vida que proporcionan una importante y rica diversidad florística.

Las especies arbóreas más destacadas ya sea por su abundancia o por su valor ecológico y por los beneficios económicos potenciales que pueden aportar a la comunidad son: coníferas como el pino (pino blanco, colorado o macho y triste), el ciprés común y el pinabete; latifoliadas, entre las que se encuentran las correspondientes al género Quercussp, (Palo macho o sícal, palo negro o encino y roble), el aliso y el canaque.

Las tres zonas de vida existentes son: Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (BHMBS), Bosque Muy Húmedo Montano Subtropical (BMHMS) y Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical (BMHMBS).

La cobertura forestal en el municipio de Aguacatán, para el año 2010 era de 4,890 hectáreas, 5.43% más en relación al año 2006. La cobertura forestal estaba conformada por: Bosque coníferas con 5% y Bosque mixto con 95%.

1.3.3 Tipo de suelos

En el municipio de Aguacatán en general, los suelos no son fértiles, debido a que el 92.5% del terreno es de vocación forestal. A continuación se presentan varios tipos de suelos que favorecen la variación de vegetación y cultivos que benefician la economía de la población:

- Toquiá: Con una extensión aproximada de 50 kilómetros.
- Chixoy: Con una extensión aproximada de 27 kilómetros.
- Cunén: Con una extensión aproximada de 22 kilómetros.
- Sacapulas: Con una extensión de 34 kilómetros.
- Salamá Fase Quebrada: Con una extensión aproximada de 47 kilómetros.
- Quiché: Con una extensión aproximada de 70 kilómetros.
- Chixocol: Con una extensión aproximada de 50 kilómetros.

Otros tipos de suelos son los que se presentan a continuación:

- Wartx'otx' o sponoq' (tierra gris): apropiada para el cultivo del ajo.
- Q'eqtx'otx' (tierra negra): apropiada para el cultivo del ajo.
- Xhexhtx'otx' o kyaqtx'otx' (tierra colorada): apropiada para el cultivo de maíz, frijol y tomate de buena calidad en la comunidad. También es buena para el cultivo de cualquier producto.
- Q'antx'otx' (tierra amarilla): apropiado para el cultivo de maíz y frijol o cualquier tipo de cultivo.
- Xhchilk'ub': su nombre se debe porque contiene muchas piedras pequeñas.
- Puqlajtx'otx': (tierra arenosa).
- K'ub'tx'otx': (tierra pedregosa).
- Chitkantx'otx': (tierra suelta).

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 en el mercado externo.

1.3.3.1 Clases agrológicas de suelos

Conforme al uso potencial o capacidad, según la clasificación del Departamento de Agricultura de Estados Unidos – USDA-, en el municipio se presentan dos clases agrológicas de suelos, las cuales son:

Clase agrológica VI: ocupa solamente 7.5% del municipio, la cual es no cultivable, salvo para pasto y fines forestales; con factores limitantes muy severos de topografía, profundidad y rocosidad; con características ondulada o quebrada y fuerte pendiente.

Clase agrológica VII: ocupa el 92.5% del total de territorio municipal; estas son tierras no cultivables, aptas para fines de uso o explotación forestal, de topografía fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Incluye suelos poco profundos de textura deficiente, con problemas de erosión y drenaje. Que aunque no son aptos para cultivos, pueden llegar a considerarse los cultivos de tipo perenne.

1.4 POBLACIÓN

Es un grupo de personas que residen en una determinada área geográfica, la misma puede ser analizada por medio de estadísticas y por los censos de los años 1994, 2002, proyecciones 2013, así como la investigación de Campo EPS, 2-2013.

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.

La proyección del año 2013 indica que 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–

Conformada por las personas que integran la fuerza laboral efectiva, la misma está integrada por las personas con edad de trabajar, que actualmente están laborando o buscan trabajo.

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 una participación del 33%, respecto a los hombres.

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

1.4.3 Niveles de ingreso

Se basa en el análisis y capacidad de ingresos económicos que puedan obtener los hogares, mismo que se utiliza para el sustento diario. Según la muestra realizada a 629 familias, el 25% tiene ingresos entre Q 901.00 a Q 1,350.00, el 24% de las familias tienen ingresos de Q 451.00 a Q 900.00, que les permite suplir las necesidades básicas, el 13% tiene ingresos mensuales de Q 1.00 a Q 450.00. Estos porcentajes son los más altos dentro del nivel de ingreso.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Es suma importancia la prestación de servicios que satisfagan las necesidades básicas de los habitantes del municipio para que puedan tener una vida saludable, éstos comprenden una amplia gama de actividades como: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes y alcantarillado, sistema de tratamiento de aguas servidas, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerios.

1.5.1 Educación

Es uno de los principales servicios que se debe proporcionar al municipio, éste comprende todos los niveles educativos y da accesibilidad a todos los sectores socioeconómicos y grupos étnicos, sin discriminación.

El nivel de escolaridad del municipio ha mejorado, debido a que, los porcentajes 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% en 2013, según la investigación de campo.

1.5.1.1 Población en edad escolar, alumnos inscritos y cobertura

Al comparar la cantidad de alumnos inscritos con la de alumnos en edad escolar, la cobertura por nivel educativo de forma global para el 2009 era del 86.03%, tendencia que disminuye para el 2013 a 64.26%

1.5.2 Salud

El servicio de salud, es una de las necesidades fundamentales del ser humano y con mayor demanda en todo el municipio, permite medir el grado de desarrollo social de la población por ser parte de la calidad de vida de los habitantes.

Para prestar este servicio, el municipio 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.

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

1.5.3 Agua

Según 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.

En el censo del año 1994 había 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.

1.5.4 Energía eléctrica

Conforme a la información de los censos 1994 y 2002 la cobertura de energía eléctrica se ha incrementado de 25.69% a 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 19.55% en comparación con el censo 2002 y para el año 2013 según el recuento obtenido a través de la investigación de campo, la cobertura aumenta a 94.40%.

1.5.5 Drenajes

De acuerdo a la información obtenida en la investigación de campo, para el año 2013 sólo 21.40% de la población cuenta con servicio de drenajes, dicha población se concentra en el casco urbano, mientras que en el año 2002 la cobertura era de 13.87% y en 1994 solo se cubría 10.38%. Es importante resaltar, que para el área rural, las aguas negras y residuales son drenadas a riachuelos sin tratamiento alguno o sencillamente dejadas al suelo.

1.5.6 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, este servicio tiene un costo de Q.10.00 mensuales por vivienda.

1.5.7 Tratamiento de desechos sólidos

La población no cuenta con un área destinada al tratamiento de desechos sólidos, solamente en el casco urbano, un camión es el encargado de recolectar la basura sin clasificación de reciclaje, y la deposita en el basurero municipal, sin tratamiento alguno. Según la oficina de servicios públicos, se realizará la solicitud de un estudio para la implementación de un relleno sanitario, ya que los desechos depositados en el basurero no cuentan con ningún tratamiento

1.5.8 Letrinización

De acuerdo al resultado de la investigación de campo el 82.53% de la población cuenta con servicio de letrinización, lo cual incrementó respecto del censo 2002.

Es importante mencionar que se presume que los hogares que carecen de este servicio, acuden al campo a depositar las excretas, lo que provoca contaminación del suelo y amenaza de enfermedades por la contaminación ambiental.

1.5.9 Cementerio

Según la investigación de campo, existen treinta y dos cementerios en el municipio; sin embargo, de acuerdo a la información proporcionada por el inspector de saneamiento, solamente ocho de éstos son legales.

El cementerio principal se encuentra ubicado en el casco urbano, hacia el norte de la municipalidad, en la zona 3, al final de una calle de terracería, éste es administrado por la municipalidad, proporcionándole los servicios de mantenimiento, limpieza y seguridad, en donde únicamente se paga el derecho de construcción de panteones o nichos. Es importante mencionar que este cementerio, ha llegado al límite de su capacidad.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva corresponde a los medios que la comunidad utiliza para hacer funcionar y fortalecer la actividad productiva del municipio.

1.6.1 Unidades de mini-riego

Al realizar la actividad agrícola en el municipio se utilizan sistemas de mini-riego tradicionales y consisten en el agua obtenida por la lluvia, por gravedad y a través de goteo, que libera gotas o un chorro fino, a través de los agujeros de

una tubería de polietileno o poliducto que se coloca sobre o debajo de la superficie terrestre. El lugar donde se ubica los sistemas de mini-riego es en la aldea Rio San Juan.

1.6.2 Centros de acopio

Los productores no tienen centros de acopio para la producción, esta se comercializa el día que se cosecha. Solo 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.

1.6.3 Mercados

En la cabecera municipal existen dos mercados: el mercado municipal y el Mercado Nuevo del Pueblo, el cual es privado. Los días de mercado son jueves, viernes, sábado y domingo; pobladores de diferentes aldeas, caseríos, cantones bajan al mercado de la cabecera del municipio,

1.6.4 Vías de acceso

Son determinantes para que exista una adecuada circulación de personas y productos dentro del municipio, a este se accede desde Huehuetenango a través de una carretera asfaltada que transcurre al pie de la cordillera de los Cuchumatanes.

Se trata de la ruta RN-7, el eje norte que comunica los departamentos de Huehuetenango, Quiché y Alta Verapaz, esta ruta pasa por el centro del casco urbano, conecta Aguacatán con el municipio vecino de Sacapulas (Quiché).

1.6.5 Puentes

Existen dieciséis puentes en el municipio según información proporcionada por la municipalidad de Aguacatán, dichos puentes no tienen nombre y son los que comunican con los diferentes centros poblados.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Este servicio es proporcionado por la Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. -DEOCSA-. La energía eléctrica es de 220 watts y es para uso comercial e industrial.

En el municipio de Aguacatán cuentan con 541 comercios (tiendas, abarroterías, ferreterías, carnicerías y otros) y 20 industrias (panaderías, herrerías, carpinterías y otros) que tienen este servicio de energía.

1.6.7 Telecomunicaciones

Entre los medios de comunicación más importantes se encuentran, la radio, televisión, servicios de cable e internet, estos dos últimos se proporcionan en el casco urbano. El servicio de telefonía residencial es otorgado por la empresa Telgua y el servicio de telefonía celular es prestado por otras empresas, cuya cobertura se estima en la prestación del servicio móvil en un 90%, lo que representa la mayor cobertura de dicho servicio.

1.6.8 Transporte

El medio de transporte de los habitantes, más frecuente es la camioneta y los microbuses que transportan de Aguacatán a Huehuetenango, Quetzaltenango, Guatemala, Sacapulas y Quiché.

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. Estos servicios varían en costo según la distancia; la tarifa oscila entre Q 10.00 microbús y Q 2.00 moto taxi.

Las empresas que brindan el servicio de transporte, del municipio de Aguacatán a la cabecera departamental y viceversa, se han organizado, para que cada

quince minutos exista un microbús que haga el recorrido. El servicio de 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.

1.6.9 Rastros

Existe un solo rastro en el municipio, que se encuentra inscrito y con licencia sanitaria avalada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para garantizar la buena calidad de la carne y salud a los consumidores. El rastro se encuentra ubicado en la zona 3.

1.7 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.

1.7.1 Organizaciones sociales

Son entidades organizadas con fines de beneficio social y colectivo, además de no perseguir ningún fin lucrativo. Dentro del municipio de Aguacatán existen diecinueve 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.

1.7.1.1 Comités

Conformados por el Consejo Municipal de Desarrollo y entre los que se pueden mencionar: Comités Pro-Operación y Mantenimiento de Agua Potable, Pro-mejoramiento y mantenimiento de caminos, de Desarrollo local, Pro-Construcción de Escuelas, Pro-Introducción de Energía Eléctrica y Pro-Introducción de drenajes, los cuales colaboran en el desarrollo de todo el municipio.

- **Consejos comunitarios de desarrollo (COCODE)**

Se integran para mejorar las condiciones de infraestructura de los centros poblados rurales con el apoyo de la municipalidad, existen 78 comunidades que cuentan con COCODE.

1.7.2 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. Las principales funciones que tienen es detectar las necesidades de recursos físicos y financieros, elaborar, gestionar y obtener el financiamiento necesario para la elaboración de proyectos.

Las organizaciones productivas que se encontraron durante la investigación son: Cooperativa La Asunción R.L. (COASUN), Cooperativa La Encarnación R.L. (MICOOPE), Cooperativa de Vivienda R.L. (HABITAT), Asociación de Cooperación de Desarrollo Integral de Huehuetenango (ACODIHUE), Centro de Capacitación y Asesoría en Proyectos (CECCAP), Asociación de Asesores y Consultores para el Desarrollo Integral del municipio de Aguacatán Huehuetenango (ADYCA), Integral de Ahorro y Crédito REFICOM R.L. (IAC) y Asociación para el Desarrollo Integral Aguacateco (ASDIA).

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Las entidades de apoyo ejercen un papel muy importante en el desarrollo económico y social del área urbana y rural del municipio de Aguacatán, las cuales se describen a continuación.

1.8.1 Instituciones estatales

En el municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango se encuentran las siguientes: Sub-delegación del Tribunal Supremo Electoral, Juzgado de paz, Oficina de Registro Nacional de las Personas –RENAP–, Oficina de Coordinación Técnica Administrativa de Educación, Sub-estación de la Policía Nacional Civil –PNC–.

1.8.2 Instituciones municipales

Encargadas 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 velar por el cumplimiento de sus normativas en pro al mejoramiento del municipio.

1.8.3 Organizaciones 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 TetzQatanum, Asociación de Cooperación al Desarrollo Integral de Huehuetenango, Asociación de Discapacitados de Aguacatán, Huehuetenango, Centro de Fortalecimiento Integral Municipal de Aguacatán–CEFIMA– y Organización Tierra Nueva.

1.8.4 Privadas

Estas organizaciones brindan apoyo a la población para el desarrollo económico de las actividades productivas en el municipio.

Las instituciones bancarias, cooperativas y asociaciones, que operan en especial en el casco urbano de Aguacatán: Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), Banco G&T Continental, S.A., Banco Reformador, S.A., Cooperativa La Asunción, R.L., 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– y Asociación para el Desarrollo Integral Aguacateco –ASDIA–.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

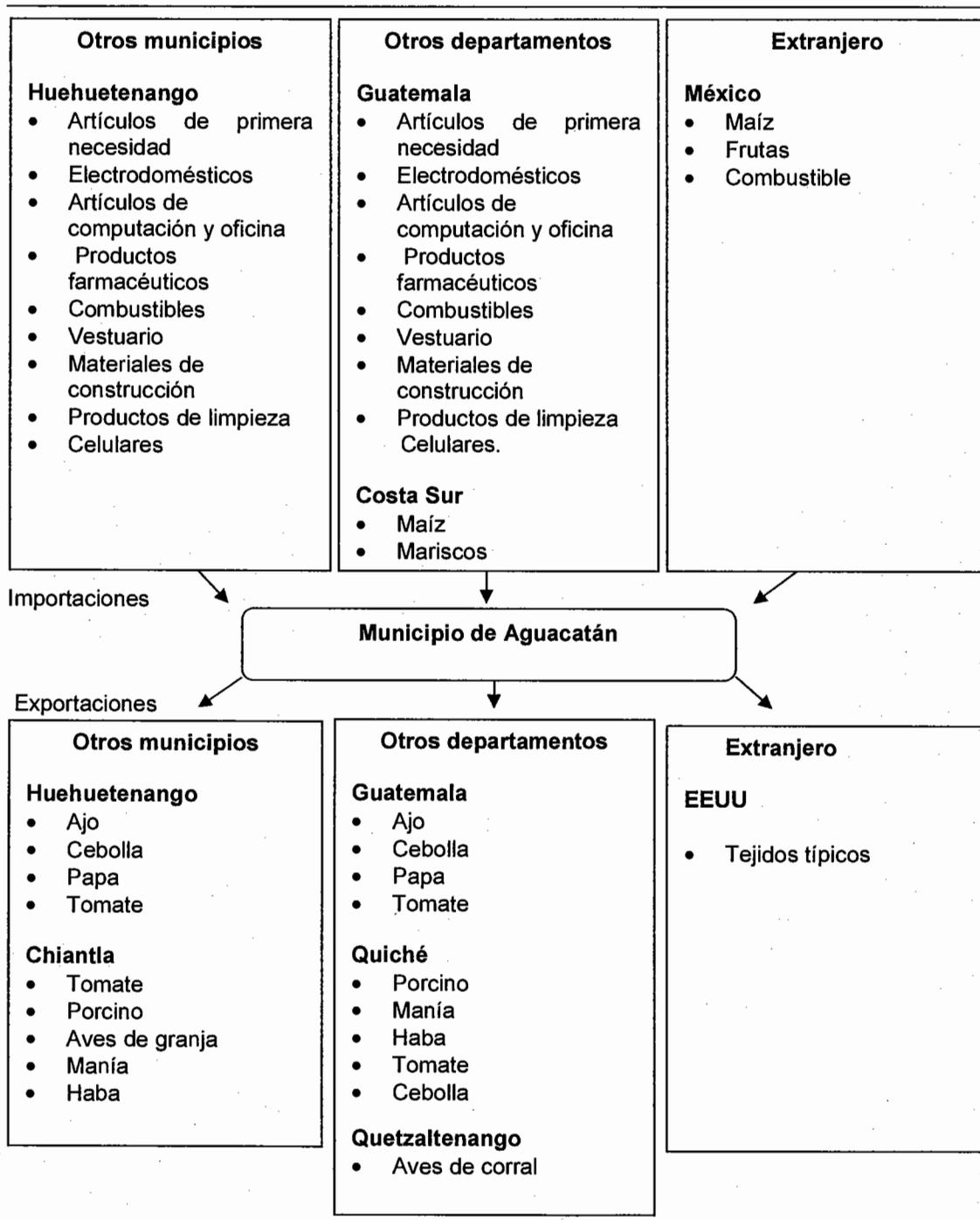
En el municipio hay una diversidad de actividades comerciales donde participan mercantes propios del lugar y otros que provienen de municipios aledaños, el comercio imperante conlleva dos vías de flujo comercial con productos internos y externos. El comercio es de suma importancia dentro de las actividades económicas y productivas, debido a que genera ingresos por la venta de los productos fuera y dentro del municipio, al adquirir bienes que no existen en la producción local destinada al consumo.

1.9.1 Flujo comercial

La mayor concentración del flujo comercial se encuentra en la cabecera municipal considerado el centro económico, debido a que muchas personas del área rural y municipios aledaños como Chiantla, Huehuetenango, Sacapulas y Joyabaj (Quiché) se trasladan a la cabecera departamental para realizar cualquier trámite administrativo y para comprar o vender productos en especial los días jueves, sábado y domingo que son los días de plaza en la cabecera municipal. La mayor parte de la actividad económica del municipio se encuentra en la actividad agrícola, servicios y comercios como tiendas, farmacias, comedores, hoteles, bancos, librerías, ferreterías, talleres, abarroterías entre otros.

En la siguiente gráfica se presenta el flujo comercial del municipio de Aguacatán, el cual incluye importaciones y exportaciones.

Gráfica 1
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Flujo Comercial
Año: 2013



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

1.9.2 Flujo financiero

Los recursos para financiar las actividades productivas se obtienen de fuentes internas, en especial de recursos adquiridos de cosechas de períodos anteriores, uno de los factores primordiales en el flujo financiero del municipio es la participación de remesas familiares del extranjero, cuyos ingresos generan un crecimiento económico y una fuente de sustento para cierta parte de la comunidad, por la migración de mano de obra hacia los Estados Unidos.

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.

1.10 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En Aguacatán el desarrollo económico y social, es impulsado por distintas actividades productivas, las cuales son fuente de generación de empleo para las distintas familias. A continuación se detallan las actividades más importantes del municipio.

1.10.1 Agrícola

Es la actividad productiva de mayor importancia en el desarrollo socioeconómico del municipio; debido a que gran parte de la población se dedica a ella para el sustento familiar y otra parte en menor cantidad para la venta local y regional.

Dentro de las actividades productivas que generan mayores ingresos y fuentes de empleo se encuentra la agricultura, actividad que se desarrolla principalmente en el área rural, donde está la mayor parte de la población, que en pequeñas extensiones de tierra cultivan los diversos productos existente en el municipio.

Los productos que más ingresos generan en el estrato de microfincas y subfamiliares es el maíz, seguido de la cebolla, tomate, frijol y papa; que por ende generan más fuentes de empleo para los pobladores del área rural.

1.10.2 Pecuaria

Los habitantes del municipio que se dedican a la actividad pecuaria, la realizan de manera informal, destinándola al autoconsumo y en pocas ocasiones para la venta, con regularidad esto es debido a la falta de recursos económicos y a la inexistencia de asesoría técnica, que pueda capacitarlos para el desarrollo adecuado de esta actividad.

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 pollo con 33.15%, la crianza y engorde de ganado porcino 7.68% y crianza y engorde de ganado ovino 0.54%, y 0.01% de la crianza y engorde de ganado caprino. 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.

1.10.3 Artesanal

A través de las encuestas realizadas en la investigación, se determinó que 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.

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 solicitado créditos para su financiamiento.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO

En el municipio de Aguacatán, una gran parte de la población se dedica a la actividad pecuaria, en especial a la Crianza y Engorde de Pollo, debido a que se considera como una fuente de ingreso y de empleo para la economía del lugar, por lo cual en el presente capítulo se llevará a cabo la determinación de los costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial de la producción.

2.1 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

En el municipio de Aguacatán todas las personas que se dedican a la Crianza y Engorde de Pollo, en las microfincas la realizan de manera informal, destinándola al autoconsumo y en ocasiones a la venta, con regularidad esto es debido a la falta de recursos económicos e inexistencia de asesoría técnica, que pueda capacitarlos para el desarrollo adecuado de esta actividad. Normalmente utilizan los patios de sus casas o corrales pequeños para el cuidado y mantenimiento de su producción, la calidad y cantidad de la alimentación es insuficiente.

En las fincas subfamiliares, una mínima proporción de la población se dedica de manera directa a la explotación de esta actividad productiva, haciendo uso de ciertas características tecnológicas, con el objeto de comercializar la producción en su totalidad. Cuentan con mínima asistencia técnica y financiera, emplean mano de obra familiar combinada con asalariada, alimentación a base de concentrado, agua por medio de bebederos y hacen uso de bioseguridad.

2.2 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO

Se determina de acuerdo al número de unidades productivas que en el municipio desarrollan la actividad pecuaria, mediante su análisis, se puede establecer la participación de la misma en la economía del lugar. A continuación se presenta información sobre el número de unidades económicas existentes, volumen de producción y precios que predominan, por tamaño de finca, lo que permite determinar el total de producción de pollo anualmente.

Cuadro 1
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción de Crianza y Engorde de Pollo
Año: 2013

Producto/Estrato	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen total	Precio unitario Q.	Valor de la producción
Microfincas					
Crianza y Engorde de Pollo	114	Cabeza	1,827	70	127,890
Fincas Subfamiliares					
Crianza y Engorde de Pollo	1	Cabeza	60,000	56	3,360,000
Totales	115		61,827		3,487,890

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

Al analizar los datos que se obtuvieron en la investigación de campo se establece que las microfincas la conforman 114 unidades económicas y su contribución económica en relación a las principales actividades pecuarias es del 20.24%, con un volumen de producción total de 1,827 pollos y un valor de Q 127,890.00. Las fincas subfamiliares son muy escasas y están conformadas por 1 unidad económica, su contribución económica a las principales actividades pecuarias es del 33.97%, con un volumen de producción de 60,000 pollos al año, con valor de Q 3,360,000.00.

2.3 RESULTADOS FINANCIEROS

La información financiera permite dar a conocer los resultados económicos que se han obtenido en determinado período de tiempo. Debido a que los productores, no llevan registros contables de las actividades que realizan, con la información recabada durante la encuesta, se determinaron los costos de producción, así como los resultados y la situación financiera.

2.3.1 Costo directo de producción

En este estado financiero se muestran los costos directos e indirectos, que por concepto de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, intervienen durante el proceso productivo; permite determinar el valor de la producción y el precio de venta.

Cuadro 2
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Crianza y Engorde de Pollo
Estado de Costo Directo
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		FINCA SUBFAMILIAR	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Crianza y Engorde de Pollo				
Insumos	36,540	36,540	2,098,920	2,098,920
Mano de obra	-	39,719	90,000	167,433
Costos indirectos variables	-	15,267	44,400	108,760
Costo directo de producción	36,540	91,526	2,233,320	2,375,113
Cantidad de pollos	1,827	1,827	60,000	60,000
Costo unitario por pollo	20.00	50.10	37.22	39.59

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

Como se observa en el cuadro anterior, los costos imputados son mayores que los encuestados para la Crianza y Engorde de Pollo, esta variación se ve reflejada en la mano de obra y los costos indirectos variables, debido a que los

productores no contemplan gastos como la bonificación, séptimo día, cuota patronal y prestaciones laborales, al momento de costear sus productos.

Para la actividad de Crianza y Engorde de Pollo en las microfincas, los costos unitarios son más bajos en relación a los costos de la subfamiliar, esto es debido a que los insumos que se utilizan en las microfincas son de baja calidad y en menor cantidad y en mano de obra se implica el apoyo de la familia, mientras que en la subfamiliar se utiliza la familia y mano de obra asalariada, en los insumos utilizan concentrados y vacunas para mejorar la producción.

2.3.2 Estado de resultados

Muestra los ingresos percibidos, así como los costos y gastos en que incurre una empresa, también muestra el resultado económico de la misma durante un período determinado. A continuación se presenta el estado de resultados que se determinó de la investigación realizada.

Cuadro 3
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Crianza y Engorde de Pollo
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCA		SUBFAMILIAR	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Crianza y engorde de pollo				
Ventas	127,890	127,890	3,360,000	3,360,000
(-) Costo directo de producción	36,540	91,526	2,233,320	2,375,113
Ganancia marginal	91,350	36,364	1,126,680	984,887
(-) Costos y gastos fijos			2,400	22,900
Ganancia antes del ISR	91,350	36,364	1,124,280	961,987
(-) ISR 31%	28,319	11,273	348,527	298,216
Ganancia neta	63,031	25,091	775,753	663,771
Rentabilidad				
Ganancia neta /ventas netas	49%	20%	23%	20%
Ganancia neta / costos+gastos	172%	27%	35%	28%

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

El estado de resultados anterior muestra que la ganancia según encuesta es mayor que la imputada, lo cual se debe a que al realizar el cálculo de la unidad encuestada, los productores no contemplan el pago de salario mínimo para la mano de obra y por consiguiente pagan un valor menor al mismo, sin considerar la bonificación incentivo y séptimo día, adicional no toman en cuenta gastos por pago de cuotas patronales, prestaciones laborales, costos y gastos fijos.

2.3.3 Rentabilidad

Permite determinar los beneficios económicos que se han obtenido en relación al capital invertido.

2.3.3.1 Rentabilidad sobre ventas

La rentabilidad sobre ventas permite determinar la ganancia obtenida por cada quetzal vendido, lo que permite medir la relación entre ganancia neta del período y ventas totales.

La Crianza y Engorde de Pollo es la actividad más rentable debido a que se observa que por cada quetzal invertido en microfincas y subfamiliares se obtienen 49% y 23% respectivamente según datos de encuesta, mientras que en datos imputados se obtiene el 20% en ambas.

2.3.3.2 Rentabilidad de la ganancia neta sobre costos y gastos

Permite medir la rentabilidad que se obtiene según los costos y gastos en que se incurren.

La rentabilidad sobre costos y gastos más alta a nivel de microfincas que se obtiene se presenta en la Crianza y engorde de Pollo con 172% según datos de encuesta y 27% según imputados. A nivel de subfamiliares la rentabilidad es de 35% según encuesta y 28% según imputado.

2.3.4 Financiamiento

Las fuentes de financiamiento permiten conocer el origen de los recursos financieros tanto interno como externos que serán necesarios para el desarrollo de la inversión.

- **Recursos internos o propios**

Es el efectivo que utiliza el productor, sin necesidad de recurrir a las instituciones financieras, que puede provenir de la venta de animales, arrendamiento de tierras, ahorros de cosechas anteriores entre otros.

- **Recursos externos o ajenos**

Se obtienen de instituciones financieras reguladas o terceras personas, que dan crédito a cambio de recibir un interés. Las microfincas solo utilizan recursos internos, mientras que las subfamiliares si se apoyan con fuentes externas, para invertirlo principalmente en insumos.

2.4 COMERCIALIZACIÓN

Es el conjunto de actividades que están relacionadas para llevar a cabo el intercambio de productos, con el propósito de hacerlos llegar desde el productor al consumidor final, dándose en cada paso de la cadena un beneficio para cada uno de los participantes.

2.4.1 Proceso de comercialización de la Crianza y Engorde de Pollo

A continuación se describen las etapas del proceso de comercialización para la actividad pecuaria de Crianza y Engorde de Pollo en el municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango.

Tabla 1
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Proceso de Comercialización de la Crianza y Engorde de Pollo
Año: 2013

ETAPAS/PRODUCTO	CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO	
	Microfincas	Subfamiliares
CONCENTRACIÓN	El productor tiene a los pollos en el patio de su casa o en corrales sencillos, la mayor parte es para autoconsumo, y pequeñas cantidades, traslada al mercado para su venta al consumidor final.	La concentración se da en gallineros de la finca, a donde llegan los mayoristas a comprar la producción y luego la traslada al minorista y este último al consumidor final.
EQUILIBRIO	La producción familiar es trasladada al mercado de manera ocasional, lo cual ayuda a satisfacer parte de la demanda del mercado del municipio.	La oferta logra abastecer el mercado en su totalidad, con producción de buena calidad, debido al uso de tecnología en el proceso productivo.
DISPERSIÓN	El productor lleva al mercado su producto, donde lo vende en pie al por menor directamente al consumidor final o lo vende directamente en la casa.	El productor vende al mayorista, quien lo traslada al minorista y este lo destaza para luego venderlo de forma directa al consumidor final por libra.

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

El proceso de comercialización de la Crianza y Engorde de Pollo en las fincas subfamiliares inicia con la concentración de los pollos en galeras, en las cuales se tienen por un tiempo, con el fin de encontrar el equilibrio adecuado para contar con suficiente producción de calidad y en el tiempo justo para satisfacer la demanda.

Cuando la producción está lista para la venta, se procede a la dispersión en la cual el productor vende en la granja su producto al mayorista y este a su vez traslada el producto al mercado para venderlo con minoristas, quienes realizan el destace de los pollos, para después vender el producto por libra en el mercado local al consumidor final.

En el caso de las microfincas el proceso es más sencillo, debido a que los pollos crecen en los patios de las casas para luego venderlos en casa o llevarlos al mercado para venderlos de forma directa al consumidor final.

2.4.2 Análisis de la comercialización

Esta se realiza con el fin de determinar la manera en que se comporta el mercado, como se conforma, así como medir la capacidad que tiene para satisfacer las exigencias de los demandantes de un lugar.

Tabla 2
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Crianza y Engorde de Pollo
Análisis Estructural de Comercialización por Estrato y Tipo de Finca
Año: 2013

PRODUCTO/CONCEPTO		CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO	
		Microfincas	Subfamiliares
ESTRUCTURAL	Conducta de mercado	La fijación de precios es establecida conforme a la demanda y oferta del mercado, observándose muy marcado el regateo.	La fijación de precios es establecida con base a la oferta y la demanda del mercado.
	Estructura de mercado	Integrada por productores, mayorista y minoristas quienes se dedican al destace y lo venden directamente al consumidor final.	
	Eficiencia de mercado	Se observa que existe eficiencia en el mercado, porque los productores cuentan con la producción suficiente para satisfacer la demanda del mercado en tiempo y calidad, lo cual muestra que existe equilibrio.	

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

La conducta de mercado, en la Crianza y Engorde de pollo, se basa en la interacción de la oferta y la demanda del mercado, al establecer los precios de venta del producto.

En la estructura intervienen, productores, mayoristas, minoristas y consumidor final, todo esto permite que exista eficiencia de mercado, debido a que hay producción suficiente para cubrir el mercado con tiempo y calidad.

2.4.3 Operaciones de comercialización

Son todas las actividades que se realizan en el proceso de compra y venta de la producción pecuaria.

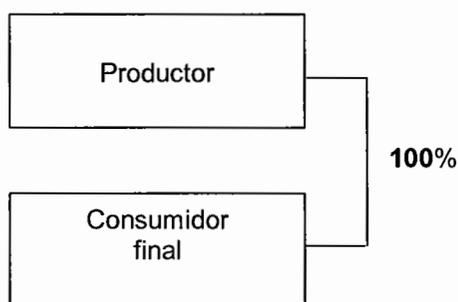
2.4.3.1 Canales de comercialización por producto

Los canales de comercialización son de gran importancia debido a que aquí se describen los agentes o instituciones que participan en el proceso de comercialización a través del cual se lleva un producto o servicio desde su lugar de producción hasta el lugar donde se encuentra el consumidor o cliente final.

El punto inicial del canal de comercialización es el productor y el punto final es el consumidor, mientras que el grupo de personas u organizaciones que están entre el productor y cliente final son los intermediarios.

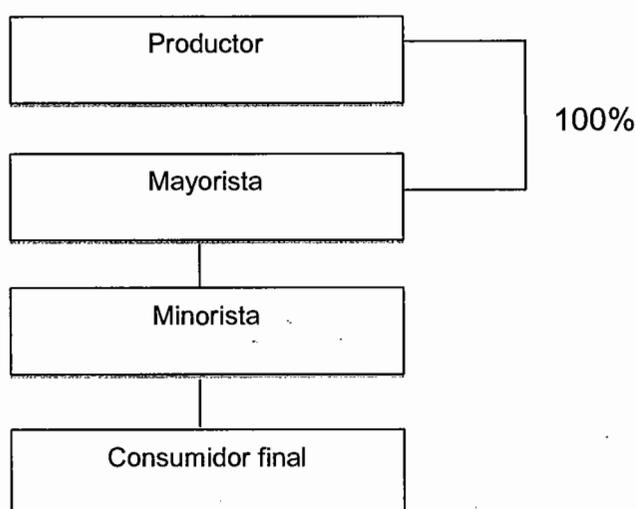
A continuación se presentan los canales de comercialización de la Crianza y Engorde de pollo:

Gráfica 2
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Canales de Comercialización de la Crianza y Engorde de Pollo
Microfincas
Año: 2013



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

Gráfica 3
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Canales de Comercialización de la Crianza y Engorde de Pollo
Fincas Subfamiliares
Año: 2013



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

Para la Crianza y Engorde de Pollo en las microfincas se utiliza un canal de comercialización directo, en el que participan en 100%, el productor y el consumidor final, esto es debido a que se destina para la venta solamente un 16% de la producción total, mientras que la mayor cantidad es utilizada para autoconsumo. Los productores llevan al mercado su producción para venderla de forma directa al consumidor final sin la participación de intermediarios.

En el caso de las fincas subfamiliares la producción es vendida en su totalidad y para la comercialización utilizan un canal indirecto en el que intervienen en línea directa el productor, mayorista y minorista para ser llevada directamente al consumidor final en libra.

2.4.3.2 Márgenes de comercialización

A través de estos márgenes se calcula la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor, después de haber intervenido el mayorista y el minorista o intermediario en el proceso de comercialización pecuaria.

A continuación se detalla el margen de comercialización de la actividad pecuaria en el proceso de Crianza y Engorde de Pollo.

Cuadro 4
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Crianza y Engorde de Pollo
Márgenes de Comercialización
Fincas Subfamiliares
Año: 2013

Participantes	Precio de Venta Q	MBC Q	Costo de Mercadeo Q	MNC Q	% de Rend. Inversión	% de Participación
PRODUCTOR	56.00					58
MAYORISTA	70.00	14.00	0.50	13.50	24	15
Transporte			0.50			
MINORISTA	96.00	26.00	7.79	18.21	26	27
Destace			0.80			
Merma 7%			6.16			
Piso plaza			0.33			
Arbitrios			0.50			
CONSUMIDOR FINAL						
TOTALES		40.00	8.29	31.71		100

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

La información que se presenta en el cuadro anterior, contempla todos los costos en los que se incurre para llevar a cabo el proceso de comercialización de la actividad de Crianza y Engorde de Pollo.

En las microfincas la Crianza y Engorde de pollo es destinada en su mayoría al autoconsumo y la cantidad que se comercializa se da de manera directa entre el productor y el consumidor final, por lo que no existen márgenes de comercialización. Para las subfamiliares se establece un margen neto de comercialización de Q 13.50 por cada pollo de ocho libras promedio, debido a que el productor vende en pie los pollos a un precio de Q 56.00 cada uno al mayorista, quien se encarga de transportarlos de las galeras del productor hacia el mercado local y mercado del municipio de Huehuetenango y venderle al minorista a un precio de Q 70.00.

El minorista destaza los pollos y se encarga de venderlos al consumidor final por libra. Se vende cada pollo a un precio final de Q 96.00 y distribuyen los costos de comercialización en: piso plaza, mano de obra en destace y arbitrio, para obtener un margen neto de comercialización de Q 18.21. La participación del productor en el proceso es del 58%, mayorista 15% y minorista 27%,

2.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Para la obtención de beneficios económicos y desarrollo social de la población, es necesaria la implementación de un sistema de organización eficiente, que permita la realización de cada una de las actividades de manera planificada y organizada, lo que a la vez disminuya la cantidad de tiempo empleado, así como hacer uso adecuado de los recursos.

La organización empresarial del municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango, de la actividad pecuaria se detalla de la siguiente manera:

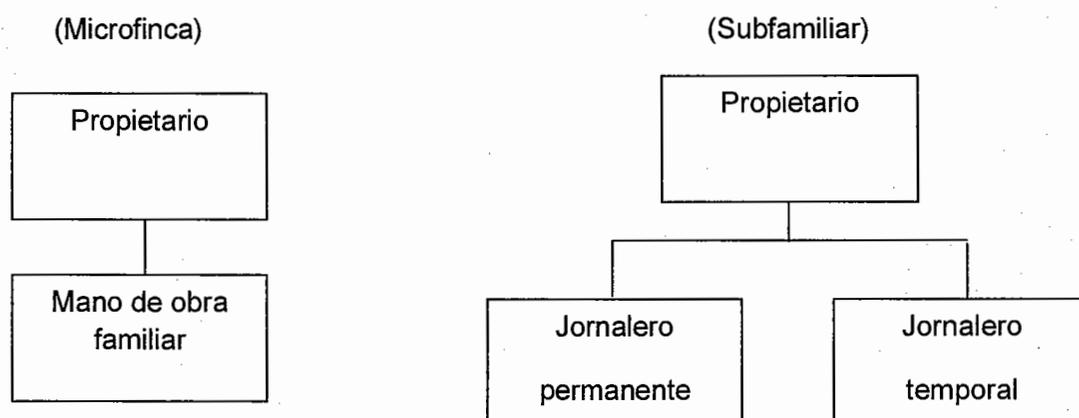
2.5.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Dentro de las actividades productivas pecuarias que se dan en el municipio de Aguacatán, Huehuetenango se observó que en las microfincas, la estructura

organizacional es informal, centralizándose la línea de autoridad únicamente en el padre de familia.

En las fincas subfamiliares se da un tipo de estructura organizacional formal, observándose la integración de personal fijo y temporal, a quienes se les paga un salario. A continuación se detalla cada una de las estructuras organizacionales.

Grafica 4
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Crianza y Engorde de Pollo
Estructura Organizacional
Año: 2013



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

La estructura organizacional de la Crianza y Engorde de Pollo en microfincas es representada únicamente por el propietario y mano de obra familiar, quienes no reciben ningún tipo de salario o remuneración; en la finca subfamiliar el propietario contrata jornaleros permanentes, quienes tienen a su cargo el cuidado y alimentación de los animales; así como jornaleros temporales, quienes llevan a cabo los procesos de vacunación y control de parásitos de los mismos.

2.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad pecuaria en el municipio de Aguacatán representa generación de empleos, principalmente para la mano de obra familiar no asalariada, se enseña en los hogares y la realizan amas de casa y niños; el proceso productivo se lleva a cabo empíricamente, sin tecnificación. También existen unidades económicas productivas subfamiliares, donde se contrata mano de obra asalariada, con experiencia.

A continuación se presenta la generación de empleo que representa la Crianza y Engorde de Pollo.

Tabla 3
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Crianza y Engorde de Pollo
Generación de Empleo
Año: 2013
(En jornales de trabajo)

Producto	Microfincas	Subfamiliares	Total
Pollo	427	1,800	2,227
Total	427	1,800	2,227

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

De acuerdo a la información anterior, la Crianza y Engorde de Pollo se da a nivel de microfincas y subfamiliares. En el desarrollo de esta actividad se generan a nivel de microfincas 427 jornales al año, sin embargo a nivel de subfamiliares los jornales se incrementan a 1,800 anuales.

2.7 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

La Crianza y Engorde de Pollo en el municipio de Aguacatán, es una de las principales actividades productivas, que gran parte de la población practica, sin embargo se detectó que los productores no tienen el conocimiento técnico

adecuado, la mano de obra utilizada en su mayoría es familiar y no calificada, hacen uso de tecnología tradicional y un bajo financiamiento externo.

No existe una organización formal que les permita el acceso a las fuentes de financiamiento, no llevan un control exacto de todos sus costos, ni de un sistema de planificación de cada una de sus actividades.

Todos estos factores repercuten directamente en el volumen, calidad y costos de producción, los cuales afectan la comercialización del producto y su rentabilidad.

Debido a la problemática observada, se propone solicitar asesoría técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, para que los productores cuenten con los conocimientos adecuados, con el fin de aumentar de manera eficiente el volumen y calidad en la Crianza y Engorde de Pollo, así como disminuir los costos de producción y ser más competitivos en el mercado.

También se propone la creación de una asociación para tener acceso al financiamiento externo, con el objeto de mejorar el nivel de tecnología, alimentación e instalaciones, además contactar a través de la asociación a mayoristas, con el objetivo de alcanzar nuevos mercados, aumentar el nivel de ventas y rentabilidad.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA

En busca de nuevas oportunidades de inversión que sean rentables en el municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango, que propicie el desarrollo económico y social de la población del lugar, se propone realizar una inversión para “La Producción de Yuca”; de género *Manihot Esculenta grande*, con medidas promedio de 35 centímetros de largo por 8 de ancho y peso entre 600 a 1000 gramos.

La yuca es un producto con alto valor nutritivo, explotación rentable y comercialización garantizada; además es considerado una alternativa para la diversificación de la producción agrícola en el municipio, que a la vez contribuirá al desarrollo socioeconómico del mismo.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se ubicará en la aldea Patzalan, municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango; debido a que, esta región dispone de condiciones climatológicas adecuadas, por contar con un clima semicálido y húmedo, suelo de caliza, arcilloso y poco profundo, temperatura media aproximada entre 25°C a 29°C, la cual es apta para el cultivo de este producto.

La yuca es comercializada en los mercados de los municipios de Aguacatán, Chiantla y Huehuetenango, pero es traída desde La Democracia Escuintla y Jacaltenango, departamento de Huehuetenango.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Se propone la producción de yuca, por ser un producto rico en carbohidratos y pobre en grasas y proteínas, sería factible utilizarla como parte de la dieta alimenticia de la población de Aguacatán.

Con el proyecto de producción de yuca se pretende presentar a la población, una opción para obtener beneficios económicos para la población del municipio sin correr el riesgo de invertir y perder, además permitiría elevar el nivel de vida de los productores y contribuir a su desarrollo económico y social.

La producción de yuca permitirá diversificar las actividades agrícolas del municipio, impulsar productos no tradicionales; así como generar fuentes de empleo para los productores que se dediquen a esta actividad.

La propuesta de inversión sobre el cultivo de yuca, es factible realizarla en la aldea Patzalán, municipio de Aguacatán, debido a que este centro poblado cuenta con áreas de terreno disponibles, para propiciar que el producto sea rentable si se produce y explota de la manera adecuada.

Se pretende producir la yuca en el municipio, para luego comercializarla en los mercados de Aguacatán, Chiantla y Huehuetenango cabecera; lo cual generará fuentes de empleo, tanto para los productores como para los comerciantes que adquieran dicho producto, mismo que deberá ser de calidad y a un costo que permita dar un precio accesible a la población.

3.3 OBJETIVOS

El desarrollo del proyecto de producción de yuca pretende el logro de los siguientes objetivos:

3.3.1 General

Presentar a la población de Aguacatán una opción para obtener beneficios económicos, que permita elevar la calidad de vida de los productores, además de propiciar el desarrollo socioeconómico del municipio y la diversificación de la producción agrícola, al impulsar productos no tradicionales.

3.3.2 Específicos

- Impulsar el desarrollo económico sostenible y sustentable de los productores.
- Proponer la diversificación de productos no tradicionales.
- Promover el aprovechamiento de potencialidades y recursos disponibles del municipio.
- Generar fuentes de empleo para la población Aguacateca.
- Implementar un proceso de comercialización, que facilite la distribución del producto, para atender la demanda insatisfecha de los mercados propuestos para la comercialización.
- Desarrollar una estructura organizacional que permita el uso adecuado de los recursos tanto materiales como humanos.
- Mejorar el flujo comercial y financiero del municipio.
- Determinar los costos incurridos en la producción de yuca, para buscar opciones que permitan minimizarlos
- Establecer la rentabilidad que se obtendrá de la producción de yuca.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Este estudio se realiza para obtener, analizar y comunicar información acerca del mercado en el que se va a incursionar, las características del producto, el precio, el tipo de distribución, los competidores, los proveedores, la oferta y la demanda.

El objeto principal es determinar cuánto se podría vender en el futuro, para lo cual es necesario calcular la demanda potencial y el consumo aparente, datos que establecerán si existe una demanda insatisfecha suficiente para realizar la comercialización del producto, con el fin de establecer si el proyecto es factible.

Para la realización del presente estudio se define como mercado meta a los municipios de Aguacatán, Chiantla y Huehuetenango, en los que se determinará

la existencia de un número suficiente de personas que en determinado momento conformen una demanda que justifique el inicio del proyecto.

3.4.1 Identificación del producto

“La yuca es una especie de origen americano, que se ha extendido en una amplia área de los trópicos americanos desde Venezuela y Colombia hasta el Noroeste de Brasil, con predominio de los tipos de yuca dulce en el norte y en la zona de Brasil los amargos.

La yuca es un arbusto perenne de tamaño variable, que puede alcanzar los tres metros de altura. El tallo puede tener posición erecta, decumbente y acostada; según la variedad, el tallo podrá tener ninguna, dos, tres o más ramificaciones primarias; el grosor del tallo se mide a 20 centímetros del suelo y puede ser delgado con menos de 2 centímetros de diámetro y con un grueso de más de 4 centímetros. Al carácter de grosor del tallo se le ha asociado el alto rendimiento en raíces de reserva.

Los rendimientos máximos se obtienen en un rango de temperatura, entre 25-29° C, siempre que haya humedad disponible suficiente en el periodo de crecimiento. Aunque puede tolerar el rango de 16-38°C; por debajo de los 16° C el crecimiento se detiene. Por este motivo en los climas tropicales-húmedos se alcanzan altas productividades, mientras que en otras regiones subtropicales, al descender de los 16° C se paraliza el crecimiento. Conforme la temperatura disminuye el desarrollo del área foliar se hace más lento, y el tamaño de las hojas más pequeño.

La yuca crece y florece bien en condiciones de plena luz, siendo un factor importante para el rendimiento de la planta. La longitud del día afecta varios procesos fisiológicos de la planta; es una planta típica de fotoperiodo corto: 10 a 12 horas de luz, propio de las regiones tropicales.

No es un cultivo exigente en cuanto a suelo, se da desde suelos muy pobres en elementos nutritivos hasta en aquellos con una alta fertilidad. Preferiblemente los suelos han de tener un pH ligeramente ácido, entre 6 y 7, con cierta cantidad de materia orgánica, suelto, poroso y friable, por lo que se debe evitar el exceso de agua o que sea desértico. La preparación del suelo debe tener una profundidad de 20 a 30 centímetros, la distancia entre surcos debe ser de 0.90 a 1.10 centímetros”.⁴

- **Usos**

Consumo humano: Se puede consumir de diferentes maneras. La raíz hervida tiene un sabor similar a la papa y sirve de guarnición para platos con carne o en sopas. En muchos países, la yuca se maneja de manera similar a las patatas, lo que significa que se come como puré, frita o hervida.

En África, fufú (la masa de yuca) es ampliamente consumida, ya sea machacada o tamizada, para hacer harina que luego se pone en agua caliente. La yuca se utiliza también para hacer gari, una especie de papilla de mandioca, que es una harina blanca a partir de los tubérculos de yuca fermentada; la harina se puede añadir a agua fría o leche y se sazona al gusto.

En América Latina, la yuca es muy consumida como un plato de forma frita. En Panamá, la yuca es un ingrediente importante del sancocho (sopa de pollo); la carimañola es otro plato de Panamá, que consiste en un buñuelo de yuca relleno, normalmente con queso, carne o pollo, que luego se fríe.

Uso Industrial: Como alimento para animales; existe una creciente demanda de gránulos de yuca para alimentación animal, ya que les ofrece muchas calorías.

⁴Infoagro. Toda la agricultura en internet. El cultivo de la yuca. (en línea). Consultado el 22 de octubre de 2013. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/yuca.htm>.

Los gránulos de yuca son más fáciles de transportar y empaçar; además son más fáciles de consumir para los animales que la yuca entera.

Se utiliza también para la fabricación de etanol, el cual se produce por la fermentación y destilación de la yuca. El etanol tiene diversos usos industriales: se puede mezclar con gasolina o utilizarse por sí solo como combustible para transportarse.

También puede utilizarse como base para bebidas alcohólicas. Además, sirve como alcohol industrial, en la industria farmacéutica y cosmética.

La harina de yuca ofrece varias ventajas: es completamente libre de gluten y se puede utilizar como un sustituto de la harina de trigo.

Otra opción es el almidón de yuca, que puede ser extraído de las raíces de la planta al ser utilizados por la industria alimentaria, además es utilizado por la industria del papel y textil; así como un adhesivo de lana mineral de vidrio y arcilla.

- **Importancia nutricional**

El consumo de la yuca es importante dentro de la dieta del ser humano, por su alto contenido nutricional, el cual se presenta en la tabla siguiente.

Tabla 4
Valor Nutricional de la Yuca
(100 gramos de porción comestible)
Año: 2013

CONCEPTO	COMPOSICIÓN
Agua	59.68 %
Energía	160.00 Kcal
Proteína	1.36 G
Grasa	0.28 G
Carbohidratos	38.06 G
Fibra Dietética	1.80 G
Ceniza	0.62 G
Calcio	16.00 Mg
Fósforo	27.00 Mg
Hierro	0.27 Mg
Tiamina	0.09 Mg
Riboflavina	0.05 Mg
Niacina	0.85 Mg
Vitamina C	21.00 Mg
Vitamina A	1.00 G
Ácidos. Grasos poli insaturados	0.05 G
Ácidos Grasos saturados	0.07 G
Potasio	271.00 Mg
Sodio	14.00 Mg
Zinc	0.34 Mg
Magnesio	21.00 Mg
Vitamina B6	0.09 Mg
Folato Equivalente folato dietético	27.00 Mcg
Fracción Comestible	1.00 %

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, tabla de composición de alimentos de Centro América, segunda edición, tercera reimpresión, febrero 2012.

La yuca dentro de su composición contiene minerales tales como agua, calcio, fósforo, hierro, sodio y magnesio entre otros; además de vitaminas A, B6 y C, así como otros componentes, Debido a estos factores la yuca tiene un alto valor nutricional y es de gran importancia para la salud humana.

3.4.2 Oferta

Es la cantidad de yuca que los productores están dispuestos a vender a los distintos precios de mercado durante un periodo de tiempo determinado. La cantidad de producto disponible en el mercado puede ser determinado a través de realizar el cálculo de la producción e importaciones de los últimos cinco años.

- **Oferta total histórica y proyectada**

Esta se establece por la producción más las importaciones, los cuales se presentan detalladamente en el siguiente cuadro.

Cuadro 5
Municipios de Aguacatán, Chiantla y Huehuetenango
Departamento de Huehuetenango
Oferta Total Histórica y Proyectada de Yuca
Período: 2009 – 2018
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2009	0	416	416
2010	0	437	437
2011	0	459	459
2012	0	482	482
2013	0	506	506
2014	0	527	527
2015	0	549	549
2016	0	572	572
2017	0	594	594
2018	0	617	617

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por vendedores de yuca en los mercados de los municipios de Aguacatán, Chiantla y Huehuetenango. No existen datos de producción, datos proyectados a través del método de mínimos cuadrados, donde $a = 459.73$; $b = 22.41$; $x = 5$.

Para determinar la oferta histórica se debe sumar la producción e importaciones, sin embargo en el caso de estos municipios no se encontraron datos estadísticos históricos; tampoco se observó en el trabajo de campo la existencia de producción de yuca, solo se encontró a una persona en Aguacatán que estaba en proceso de experimentación de siembra de yuca. Así mismo al realizar el

sondeo de este producto en los mercados, todos los vendedores informaron que el producto que vendían era importado de La Democracia Escuintla y Jacaltenango Huehuetenango, por lo cual para el cálculo de la oferta histórica y proyectada solo se tomaron en cuenta las importaciones.

Con base en la oferta total obtenida, se observa un crecimiento aproximadamente de 5% anual, lo cual demuestra que el mercado requiere una mayor oferta de este producto, que a su vez hace del proyecto de producción de yuca, una buena opción de inversión para abastecer el mercado.

3.4.3 Demanda

Se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios, que pueden ser adquiridos a los diferentes precios de mercado, por un consumidor en un momento determinado.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Para determinar la demanda potencial histórica y proyectada de yuca intervienen varios factores: el consumo per cápita con base en datos de la dirección de estadística 2013 de la Food and Agriculture Organization –FAO- (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación).

Debido a que el dato del consumo per cápita está en Kilogramos se hizo la conversión a quintales, para estandarizar las unidades de medida, dando un coeficiente de 0.023369 quintales. También se tomó en cuenta la edad, gustos, costumbres, hábitos alimenticios y diferentes usos del producto; por lo cual se delimitó la población a 85%.

En el siguiente cuadro se presenta la cantidad de yuca que puede ser adquirida potencialmente por los municipios de Aguacatán, Chiantla y Huehuetenango.

Cuadro 6
Municipios de Aguacatán, Chiantla y Huehuetenango
Departamento de Huehuetenango
Demanda Potencial Histórica y Proyectoada de Yuca
Período: 2009 – 2018
(Cifras en quintales)

Año	Población total	Población delimitada 85%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2009	238,643	202,846	0.023369	4,740
2010	244,976	208,230	0.023369	4,866
2011	251,407	213,696	0.023369	4,994
2012	257,940	219,249	0.023369	5,124
2013	264,501	224,826	0.023369	5,254
2014	271,013	230,361	0.023369	5,383
2015	277,402	235,791	0.023369	5,510
2016	283,714	241,157	0.023369	5,636
2017	289,996	246,496	0.023369	5,760
2018	296,172	251,746	0.023369	5,883

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones de la población del Instituto Nacional de Estadística -INE- y consumo per cápita de la Dirección de Estadística 2013 de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura –FAO-. (Ver anexo 4).

Al analizar la tendencia de la demanda potencial puede determinarse que el crecimiento es constante en el requerimiento del producto, lo que determina que si hay un mercado potencial que puede ser aprovechado a mediano y largo plazo, por lo que el proyecto demuestra que es factible y sustentable.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente expresa la disponibilidad de producto que consume una región, país o países en un determinado período de tiempo, estimándose con base a la producción, más las importaciones, menos las exportaciones. A pesar de que ésta relación está planteada para estimar la demanda nacional, es posible aplicarla a demandas locales, considerando la producción de fuera del área de cobertura del proyecto como importaciones o exportaciones con respecto a dicho mercado y como producción se considera lo que se produce en dicha área.

Por no existir producción de yuca en los municipios que se analizaron, para obtener el consumo aparente proyectado, se tomó solo el comportamiento histórico de las importaciones, el cual se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 7
Municipios de Aguacatán, Chiantla y Huehuetenango
Departamento de Huehuetenango
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Yuca
Periodo: 2009 – 2018
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2009	0	416	0	416
2010	0	437	0	437
2011	0	459	0	459
2012	0	482	0	482
2013	0	506	0	506
2014	0	527	0	527
2015	0	549	0	549
2016	0	572	0	572
2017	0	594	0	594
2018	0	617	0	617

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 5 de oferta total histórica y proyectada de yuca, información proporcionada por vendedores de yuca de mercados locales, no existen datos de producción y exportaciones.

Se puede observar que el consumo aparente de yuca, ha aumentado tanto en el histórico como en el proyectado. La tendencia del consumo de yuca es constante, lo cual permitirá que la producción pueda satisfacer la necesidad de los consumidores y la opción de poder disminuir la cantidad de importaciones, que ingresan al municipio, que a su vez abriría aún más el mercado para la producción interna.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Se llama demanda insatisfecha a aquella que existe en el mercado del municipio, con respecto al consumo de diversos productos, que por diversas razones, no ha llegado a cubrir las necesidades del consumidor.

En el siguiente cuadro se detalla con datos históricos y proyectados la demanda que no ha sido satisfecha, así como la que en los próximos años no tiene cobertura, dato que se obtiene al restar de la demanda potencial el consumo aparente, que proporcionará información para determinar si el proyecto es viable.

Cuadro 8
Municipios de Aguacatán, Chiantla y Huehuetenango
Departamento de Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Yuca
Periodo: 2009 – 2018
(Cifras en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2009	4,740	416	4,324
2010	4,866	437	4,429
2011	4,994	459	4,535
2012	5,124	482	4,642
2013	5,254	506	4,748
2014	5,383	527	4,856
2015	5,510	549	4,961
2016	5,636	572	5,064
2017	5,760	594	5,166
2018	5,883	617	5,266

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 6 de demanda potencial histórica y proyectada de yuca y cuadro 7 de consumo aparente Histórico y proyectado de yuca.

Al observar el cuadro anterior se determina que en los años proyectados existe una tendencia de crecimiento en la demanda insatisfecha, dándole al proyecto la opción de poder satisfacerla a través de su producción, demanda que sobrepasa la oferta; lo que indica que es viable el proyecto en el municipio de Aguacatán en los próximos cinco años.

3.4.4 Precio

Es la cantidad de dinero que se requiere para adquirir un producto o servicio y satisfacer una necesidad. Para determinar el precio de la yuca se utilizan ciertos factores, tales como: costo de producción, oferta, demanda, época de cosecha, procedencia y transporte. A través de una investigación de precios realizada en los mercados meta de los municipios de Aguacatán, Huehuetenango y Chiantla del departamento de Huehuetenango, se determinó que el precio de venta existente de yuca en el mercado del productor al mayorista oscila entre Q130.00 a Q140.00 por quintal.

3.4.5 Comercialización

El proceso de comercialización del proyecto de producción de yuca, se desarrollará con mayor detalle en el capítulo IV del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Tiene como prioridad establecer la factibilidad del proyecto, en esencia abarca la tecnología a aplicar, ubicación, medio natural y análisis de las condiciones agronómicas de los suelos, lo que permitirá conocer la localización, tamaño y recursos necesarios para la propuesta de inversión.

3.5.1 Localización

El proyecto se establecerá en suelos con características y propiedades aptas para el cultivo de yuca, así como condiciones climáticas y temperatura que permitan un buen desarrollo de la producción y comercialización del producto.

- **Macro-localización**

El proyecto de producción de yuca se ubicará en el municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango a 294 kilómetros de la ciudad capital.

- **Micro-localización**

El proyecto se llevará a cabo en la aldea Patzalán, localizada a 6 km. de la cabecera municipal, debido a que presenta las características adecuadas en la infraestructura de su suelo, así como la temperatura y clima necesarios para favorecer la producción.

3.5.2 Tamaño del proyecto

El proyecto tendrá una duración de cinco años, se llevará a cabo en la aldea Patzalán, en cuatro manzanas de terreno.

A continuación se presenta el cuadro de la extensión, volumen y valor de la producción anual proyectada de yuca.

Cuadro 9
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Yuca
Extensión, Volumen y Valor de la Producción Proyectada
Años: 1 – 5

Año	Área cultivada manzanas	Producción anual en quintales	Merma (3% quintales)	Producción anual neta en quintales	Precio por quintal (Q.)	Valor total (Q.)
1	4	2,000	60	1,940	130	252,200
2	4	2,000	60	1,940	130	252,200
3	4	2,000	60	1,940	130	252,200
4	4	2,000	60	1,940	130	252,200
5	4	2,000	60	1,940	130	252,200
Total		10,000	300	9,700		1,261,000

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

La producción para los cinco años de vida útil, absorbida la merma, será de 1,940 quintales por año, equivalentes a Q 252,200.00 la producción se recolectará anualmente, cumplidos diez meses de plantación de la misma. Al final del proyecto se registrarán 9,700 quintales equivalentes a Q 1,261,000.00

3.5.3 Nivel tecnológico

El grado de conocimientos y técnicas, que se emplean en el proceso de producción es a nivel medio, el cual comprende mano de obra calificada y asalariada, asesoría técnica para uso y conservación de suelos, aplicación de agroquímicos, uso de semillas mejoradas, herramientas y equipo agrícola.

Además incluye asistencia crediticia por parte del sistema bancario, comercialización formal, y compra de insumos.

3.5.4 Proceso productivo

Los pasos necesarios para la transformación de los insumos, que serán convertidos en productos o servicios son:

Gráfica 5
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Yuca
Flujograma del Proceso Productivo
Año: Uno

Proceso	Descripción del proceso
Inicio	Para llevar a cabo el proceso productivo de la producción de yuca, se utilizarán estacas y seguirán los siguientes pasos:
Preparación del terreno	1 Consiste en limpiar el área de cultivo, así como aplicar herbicidas, se utilizarán 12 jornales. Después se realizará el arado de la tierra por medio del alquiler de bueyes.
Siembra	2 Se corta el tallo de la planta, aproximadamente a un tamaño de 20 centímetros de largo, el cual se introduce y rodea de tierra en orificios de 5 a 6 centímetros de hondo. Se emplearán 28 jornales.
Limpia	3 Comprende el mantenimiento de la producción, mediante el control de maleza, se realizarán dos limpieas anuales. Se utilizarán 18 jornales.
Fertilización	4 Se aplican fertilizantes 20-20-0 y Nutrex, óptimos para la planta, con el fin de mejorar el crecimiento y rendimiento de la producción. Se emplearán 8 jornales.
Fumigación	5 Se realizan dos fumigaciones durante cada cosecha, con insecticidas Mirex y Melation, que ayudarán a reducir plagas y enfermedades. Se hará uso de 4 jornales.
Aplicación de herbicida	6 Comprende la aplicación de herbicidas, que eviten el crecimiento de malezas alrededor de la planta. Serán necesarios 4 jornales.
Riego	7 Se utilizará el sistema de riego por gravedad (zanjeo de surcos), con riego abundante durante el verano y mínimos en otros períodos. Se utilizarán 25 jornales para regar el cultivo.
Corte y acarreo	8 Comprende la recolección del producto diez meses después de la siembra, así como la clasificación y empaque del mismo. Se realizará manualmente en las tres cosechas y utilizarán 90 jornales.
Fin	

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

En la gráfica anterior se detalla paso a paso cada una de las actividades a realizarse para llevar a cabo de manera eficiente el proceso productivo de la yuca, desde la preparación de la tierra hasta el corte y acarreo de la cosecha.

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 mismo:

Tabla 5
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Yuca
Requerimientos Técnicos
Año: Uno

Descripción	Unidad	Cantidad
Equipo agrícola		
Bombas para fumigar	Unidad	2
Botas de hule	Pares	2
Overoles	Unidad	2
Anteojos plásticos	Unidad	2
Guantes	Pares	2
Mascarillas	Unidad	2
Herramientas		
Limas	Unidad	6
Piochas	Unidad	6
Palas	Unidad	6
Rastrillos	Unidad	6
Machetes	Unidad	6
Azadones	Unidad	6
Carretas de mano	Unidad	2

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

Para iniciar las operaciones del proyecto será necesario contar con los requerimientos descritos con anterioridad, además de incurrir en gastos de insumos, tales como: semillas (bastones), fertilizantes 20-20-0 y Nutrex, insecticidas Mirex y Melation, herbicida Gramoxone.

- **Recursos humanos**

El requerimiento de mano de obra necesario, para llevar a cabo el proyecto en cuanto a la producción será de 189 jornales de mano de obra asalariada, divididos en función de las actividades que se realicen, en tal sentido los jornales se distribuyen: 12 para la preparación de la tierra, 28 para siembra, 18 para limpia, 8 para la fertilización, 4 para fumigación, 4 para aplicación de herbicida durante la limpia, 25 para riego y 90 para corte y acarreo.

El pago de mano de obra por la labor de la producción será de Q 17,580.00 incluyendo bono incentivo y séptimo día. En cuanto al requerimiento de personal para la administración, se contratará un administrador a quien se le pagará Q 2,200.00 mensuales más prestaciones; además se pagarán honorarios de ingeniero agrónomo, servicios contables y encargado de comercialización por valor de Q1,000.00 mensuales a cada uno.

- **Recursos financieros**

Para poner en marcha el proyecto, será necesario contar con financiamiento interno y externo, que se utilizará en la compra de insumos, pagos de mano de obra y gastos varios.

El financiamiento externo se obtendrá por medio de un préstamo en la Cooperativa Coasun, que cubrirá gastos administrativos y parte de los costos fijos de producción.

Mientras que el financiamiento interno se obtendrá del total de las aportaciones de cada uno de los asociados que conformarán la organización.

- **Recursos materiales**

Los recursos materiales necesarios para realizar el proyecto, se refieren a edificios o instalaciones donde se desarrollan las actividades, así como equipo, maquinaria, mobiliario, materias primas y materiales.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Está conformado por la estructura administrativa legal, el marco jurídico que regulará el funcionamiento del proyecto, en base a las operaciones que se realizarán dentro del mismo.

3.6.1 Justificación

Al realizar la evaluación del tipo de organización necesaria, para la puesta en marcha de la propuesta de inversión en la producción de yuca en el municipio, para lo que se toman en cuenta las características propias de cultura, organización y cooperación, se consideró que el tipo de organización más adecuada es la de una Cooperativa, la cual beneficiará a sus asociados de la siguiente manera:

- Es de fácil organización.
- Reduce costos y gastos administrativos.
- Es de tipo integral, lo que da lugar a dedicarse a otra actividad distinta a la producción, tal y como lo establece la Ley General de Cooperativas en su artículo 5°.

Además servirá como intermediaria para la comercialización del producto, lo cual permitirá obtener mejores precios y alcanzar mercados más competitivos en esta rama de la producción agrícola.

3.6.2 Objetivos

Los propósitos o fines que se esperan alcanzar con la realización del proyecto, pudiendo ser estos a corto, mediano y largo plazo se definen a continuación:

- **Objetivo general**

Constituir una Cooperativa en la aldea Patzalán, que promueva la producción y comercialización de yuca, mediante la correcta administración de recursos e insumos disponibles, para alcanzar una mayor eficacia y eficiencia, así como el desarrollo local de la comunidad, para que de esta manera se fomente el espíritu cooperativista entre los asociados y mejorar así el nivel de vida, a través de la generación de ingresos.

- **Objetivos específicos**

Los objetivos específicos que se persiguen con la realización del proyecto son:

- Capacitar a los asociados del proyecto en el cultivo y producción de yuca.
- Aumentar la participación del recurso humano, así como la utilización de los recursos físicos y financieros en el proceso de producción, a fin de fortalecer el proceso de organización y comercialización del producto.
- Conformar comités para el buen funcionamiento de la Cooperativa.
- Establecer mecanismos de control para cada asociado.
- Minimizar los costos, para que se maximicen las utilidades y que de esta manera los productores obtengan un mayor beneficio económico.
- Fomentar y fortalecer la producción de yuca en la aldea de Patzalán, Aguacatán.
- Obtener el mayor porcentaje posible de rentabilidad en la producción y comercialización de yuca, basados en la utilización de insumos de calidad y la experiencia de los productores para mejorar el nivel socioeconómico de los mismos.

- Incrementar el número de asociados para lograr el crecimiento de la organización local.
- Establecer estándares de control de calidad, para que el producto que llegue al consumidor final sea de excelente calidad.

3.6.3 Tipo y denominación

Se propone la creación de una Cooperativa, cuyo objetivo principal es el desarrollo socioeconómico de los asociados y sus familias, así como el desarrollo del municipio.

Para la realización del proyecto, se hace necesaria la organización de los productores de yuca del municipio, los cuales estarán al frente de la organización, con el propósito de promover la explotación de este cultivo, aprovechar y optimizar el uso de los recursos existentes y emplear los procesos adecuados para incrementar el volumen de la producción y por ende mejorar el margen de utilidad.

La denominación para la organización será: Cooperativa Agrícola Yucatzlan, Responsabilidad Limitada, la cual podrá abreviarse como YUCATZLAN, R.L.

3.6.4 Marco jurídico

La normativa que regula las Cooperativas, la cual puede ser externa e interna, que se tomará en cuenta en la realización del proyecto es:

- **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 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 -I.V.A-. 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
- Ley Orgánica Instituto Guatemalteco de Seguridad Social IGSS. Decreto número 2-95.
- Código Municipal. Decreto número 12-2012.
- Acuerdo Gubernativo 359-2012, Salarios Mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

- **Normativa interna**

El marco jurídico interno de aplicación a la Cooperativa es el siguiente:

- Estatutos uniformes para Cooperativas de Producción.
- Manual de Organización
- Manuales Administrativos (Normas y Procedimientos).
- Acta de Constitución

3.6.5 Estructura de la organización

Estará conformada por seis unidades administrativas, donde se presentan los niveles jerárquicos de mandos y comunicación.

La Cooperativa estará compuesta por 30 asociados, obligados al pago de sus aportaciones, las cuales servirán para fortalecer el capital de la misma, según se establezca en la escritura social del acta de constitución.

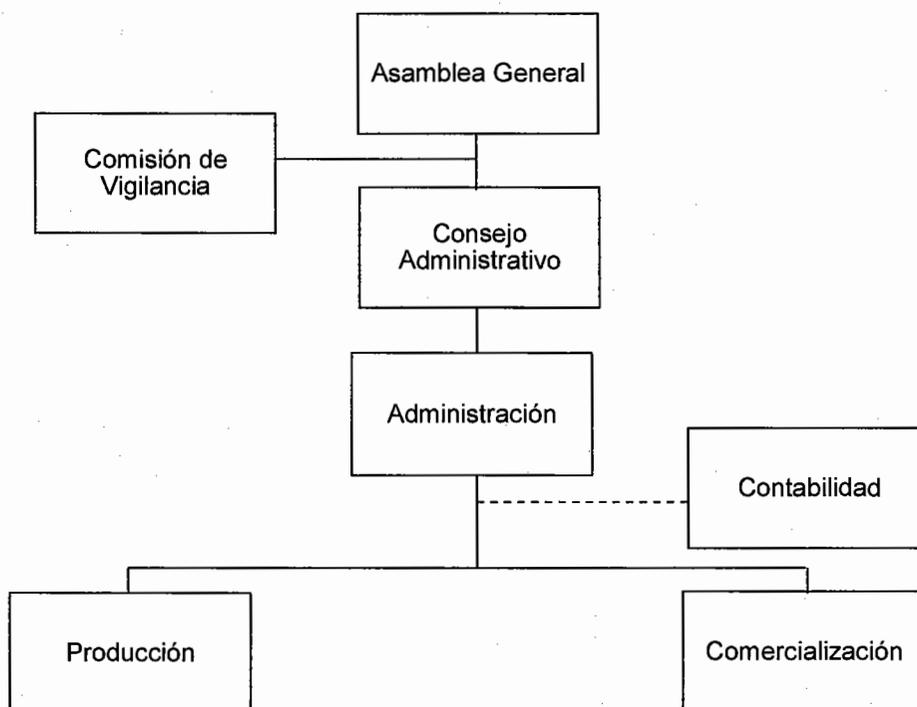
El capital estará dividido en aportaciones que no podrán incorporarse a títulos de ninguna naturaleza, ni denominarse acciones. Cada socio aportará la cantidad de Q 3,000.00, cantidad considerada para que sea accesible a los habitantes del municipio, debido a que según datos obtenidos en el trabajo de campo, el nivel de ingresos se encuentra entre Q 901.00 y Q 1350.00 que representa el 25% de la población, lo cual a través de un ahorro, podrían tener acceso a participar como socios de la Cooperativa.

- **Diseño organizacional**

Se creará una estructura organizativa que permita ofrecer con rapidez, calidad y eficiencia, bienes y servicios a la comunidad. De conformidad con lo establecido en la ley de Cooperativas, se contará con los siguientes órganos sociales: Asamblea General, Comisión de Vigilancia, Consejo Administrativo y Administración. Además estará conformada por áreas encargadas de producción, comercialización y contabilidad.

A continuación se presenta el diseño de la organización, el cual permite conocer la estructura administrativa:

Gráfica 6
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Yuca
Estructura Organizacional
Cooperativa Agrícola YUCATZLAN, R.L.
Año: 2014



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

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

A continuación se describen cada una de las unidades administrativas de la Cooperativa, así como las funciones que tiene cada unidad, con el propósito de crear un ambiente organizacional administrativo que posibilite el adecuado funcionamiento:

- **Asamblea General**

Es el órgano supremo de la Cooperativa, se encuentra integrado por los asociados, tiene como funciones principales el discutir, aprobar o desaprobado las decisiones, para luego ejecutarlas y llevar la correcta administración de las

mismas. Otras de sus funciones son: aprobar o desaprobar el plan de trabajo que se desarrollará dentro de la Cooperativa, así como el presupuesto anual; designar las comisiones que se consideren necesarias para el correcto funcionamiento de la Cooperativa; elaboración y aprobación de políticas y reglamentos que ayuden al logro de los objetivos; decidir sobre la admisión o suspensión de asociados; además de la aprobación y modificación de proyectos.

- **Comisión de Vigilancia**

Tiene como objetivo principal la fiscalización y control de la Cooperativa, se encuentra integrado por: un presidente, un secretario y un vocal. Sus funciones principales son: velar por el cumplimiento de las normas internas de la Cooperativa; realizar auditorías, o promover al consejo de administración para que contrate el servicio profesional para dicha actividad; revisar periódicamente los registros contables, así como realizar arqueos de caja sorpresivos y presentar a la Asamblea General los informes correspondientes.

- **Consejo Administrativo**

Está conformado por un grupo de cinco consejeros, nombrados por la Asamblea General, los cuales ocuparán su cargo el tiempo que determinen los estatutos. Tiene como fin principal el correcto y eficiente funcionamiento de la Cooperativa, siendo el responsable de la dirección y administración en general.

Entre las funciones que desarrolla el consejo administrativo están: convocar a asambleas para informar del funcionamiento de la Cooperativa; velar porque se cumpla con los fines de esta, conforme lo establecido en las leyes, estatutos y reglamentos; administrar los fondos de la entidad; presentar a la Asamblea General el plan de trabajo que se desarrolla en la Cooperativa, así como el presupuesto anual para su aprobación o desaprobación; realizar el uso correcto del presupuesto aprobado por la Asamblea.

Otras de sus funciones son: elaborar los manuales de normas y procedimientos y descripción de puestos; presentar a consideración y aprobación de la Asamblea el informe sobre la situación económica y financiera de la Cooperativa, previo al dictamen de la Comisión de Vigilancia; además de gestionar los contratos que se realicen con personas individuales o jurídicas, para garantizar mejores condiciones y facilidad en la consecución de los fines e intereses de la Cooperativa.

- **Administración**

Estará a cargo de un administrador, responsable ante el Consejo Administrativo de programar, organizar, dirigir, coordinar y controlar las actividades técnicas y administrativas de la Cooperativa.

Entre sus funciones, se pueden mencionar: administrar internamente la Cooperativa; comunicar al Consejo Administrativo acerca de las funciones de la Cooperativa; realizar los informes que sean solicitados por el Consejo Administrativo; analizar e interpretar los estados financieros de la Cooperativa, para tomar las decisiones correctas y mantener su estabilidad económica.

- **Producción**

Tiene como función principal planear, organizar y controlar la producción de yuca, estará a cargo de un ingeniero agrónomo, con el apoyo de jornaleros, quienes serán los responsables de desarrollar las actividades asignadas al proceso productivo, tales como: aprovechamiento de recursos disponibles, registro de inventarios, o bien control de plagas que se puedan presentar en el cultivo.

Otras funciones que tiene a su cargo son: establecer las fechas en que se crea conveniente la siembra, plantear nuevas técnicas que hagan eficiente el proceso

productivo y evaluar de forma constante la calidad de la producción para mantener un nivel aceptable que asegure la venta del producto.

- **Comercialización**

Sus funciones principales son: dirigir, supervisar y coordinar el proceso de comercialización de la producción de yuca; evaluar las oportunidades de venta existentes en el mercado, definir las políticas de comercialización; establecer estrategias de mercado, precio y canales de distribución y negociar los términos de venta para garantizar un proceso adecuado que beneficie a la Cooperativa; estará a cargo de un mercadólogo.

- **Contabilidad**

Es el órgano encargado de velar por la correcta utilización de los recursos financieros, para que no se haga un uso inadecuado de los mismos, además de llevar el control de las cuentas contables de la Cooperativa y que de esta manera se lleve el registro de los movimientos en las cuentas que servirán de base para la elaboración de estados financieros.

Otra de las funciones que tiene a su cargo es elaborar y presentar al Consejo Administrativo el presupuesto anual y los informes que reflejen las condiciones financieras en que se encuentra la Cooperativa; estará a cargo de un perito contador.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Tiene como objetivo establecer los costos y gastos necesarios para realizar el proyecto, el uso adecuado de los recursos, ayudará a determinar una correcta inversión fija y en capital de trabajo, además de permitir conocer la rentabilidad.

3.7.1 Inversión fija

Para realizar el proyecto se requerirá de equipo agrícola, herramientas, mobiliario, transporte y equipo para las labores administrativas de la Cooperativa Agrícola YUCATZLAN, R.L. Además será necesario cubrir los gastos de organización de la escritura de constitución y sus gastos de instalación.

A continuación se presenta el detalle de la inversión fija.

Cuadro 10
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Yuca
Inversión Fija
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (Q.)	Total (Q.)
Tangible				
Equipo agrícola				1,540.00
Herramientas				2,320.00
Mobiliario y equipo				3,030.00
Equipo de Computación				4,600.00
Intangible				
Gastos de organización				5,000.00
Total inversión fija				16,490.00

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

Para producir yuca se necesita realizar un desembolso del 30% en gastos de organización del total de la inversión, seguido por el 28% de equipo de computación, y el 42% lo integra mobiliario y equipo, herramientas y equipo agrícola. El total de inversión fija estimada será de Q16,490.00.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se integra por la inversión en insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y gastos de administración necesarios para la primera cosecha de yuca, los cuales se detallan a continuación.

Cuadro 11
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Yuca
Inversión en Capital de Trabajo
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio (Q.)	Total (Q.)
Insumos				7,016
Mano de obra				17,581
Costos indirectos variables				12,068
Gastos fijos de venta				12,000
Costos fijos de producción				20,700
Gastos de administración				59,146
Total				128,511

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

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, con respecto a la inversión en capital de trabajo, se incluyen los gastos necesarios para la primera cosecha, la cual en valores porcentuales esta descrita de la siguiente manera: insumos 5.46%, mano de obra directa 13.68%, costos indirectos variables 7.52%, costos fijos de producción 17.98% y gastos de administración 55.36% de la inversión total del capital de trabajo. El monto estimado para el capital de trabajo es de Q128,511.00, cantidad que sobrepasa la inversión fija.

3.7.3 Inversión total

Ésta se encuentra integrada por la inversión fija y capital de trabajo, para el proyecto de producción de yuca, la cual se presenta a continuación.

Cuadro 12
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Yuca
Inversión Total
Año: 2014

Descripción	Inversión Requerida
Inversión fija	16,490
Inversión en capital de trabajo	128,511
Total	145,001

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

En el cuadro anterior se presenta la totalidad de inversión requerida para realizar el proyecto, el 88.63% está representado por el capital de trabajo que ocupará la mayor parte de la inversión total, mientras que el 11.37% corresponde a la inversión fija.

3.7.4 Financiamiento

Son los recursos monetarios y no monetarios que se utilizarán para iniciar el proyecto, los cuales se obtendrán a través de fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas**

Se integran por la aportación de Q.3,000.00 de cada uno de los 30 socios, la cual en su totalidad asciende a Q90,000.00, que se utilizará para cubrir el 62.07% de la inversión total y el 37.93% restante se cubrirá con el crédito proyectado.

- **Fuentes externas**

Para completar la inversión necesaria para llevar a cabo el proyecto de producción de yuca, se espera obtener un crédito fiduciario en la cooperativa de ahorro y crédito COASUN, debido a que es una institución que brinda ayuda a los agricultores, en la cual estiman una tasa de interés anual del 15.96%, sobre un monto de Q.55,001.00 con abonos a capital anualmente, donde los socios se

comprometen a realizar los pagos después de cada cosecha, los intereses serán amortizados mensualmente después de la primer cosecha.

Cuadro 13
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Yuca
Plan de Financiamiento
Año: Uno
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos Propios	Recursos Ajenos	Inversión total
Inversión fija	16,490		16,490
Inversión en capital de trabajo	73,510	55,001	128,511
Total	90,000	55,001	145,001

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

El 37.93% de la inversión total, se cubrirá con el crédito proyectado y la mayor parte con las aportaciones de los 30 asociados, los cuales darán una cuota de Q.3000.00 cada uno.

Para amortizar el préstamo se presenta el plan de financiamiento, que se considera el más adecuado.

Cuadro 14
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Yuca
Plan de Amortización de Préstamo
Años: 1 - 3
(cifras en quetzales)

Año	Monto	Interés 15.96%	Amortización	Saldo
0				55,001
1	18,334	8,778	27,112	36,667
2	18,334	5,852	24,186	18,333
3	18,333	2,926	21,259	-
Total	55,001	17,556	72,557	-

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

Se proyecta el número de pagos equivalente a tres años, donde los intereses se amortizarán de forma mensual después de la primera cosecha y los abonos a capital anualmente, con el propósito que no exista saldo pendiente al finalizar el proyecto.

3.7.5 Estados financieros

Para evaluar la rentabilidad del proyecto, es necesario formular los estados financieros básicos, los cuales darán la pauta para la toma de decisiones a futuros inversionistas.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Comprende los tres elementos del costo, insumos, mano de obra y costos indirectos variables a realizarse en el proceso productivo, cuya finalidad es valorar la producción terminada para conocer el costo global de la producción de yuca, el cual se detalla a continuación.

Cuadro 15
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Yuca
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	7,016	7,016	7,016	7,016	7,016
Mano de Obra	17,581	17,581	17,581	17,581	17,581
Costos indirectos variables	12,068	12,068	12,068	12,068	12,068
Costo directo de producción	36,665	36,665	36,665	36,665	36,665
Producción en quintales	1,940	1,940	1,940	1,940	1,940
Costo por quintal	18.90	18.90	18.90	18.90	18.90

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

Los costos directos proyectados en el cuadro anterior, se trasladan al estado de resultados, los cuales reflejan el valor de producción por cada año de vida del proyecto, donde el rubro que tiene mayor incidencia es el de la mano de obra, la

cual representa 51.31%, mientras que los insumos cubren el 20.48% y los gastos indirectos variables el 28.21%.

- **Estado de resultados proyectado**

Muestra a futuro el comportamiento de los ingresos y gastos, así como la utilidad que se obtendrá durante el transcurso del proyecto. A continuación se presenta el estado de resultados proyectado durante la vida útil del proyecto: Producción de yuca.

Cuadro 16
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Yuca
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	252,200	252,200	252,200	252,200	252,200
(-) Costo directo de producción	36,665	36,665	36,665	36,665	36,665
Ganancia marginal	215,535	215,535	215,535	215,535	215,535
(-) Gastos fijos de venta	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
(-) Costos fijos de producción	21,588	21,588	21,588	21,588	21,588
(-) Gastos de Administración	62,285	62,285	62,286	60,752	60,752
Ganancia en operación	119,662	119,662	119,661	121,195	121,775
(-) Gastos financieros	8,778	5,852	2,926	-	-
Ganancia antes del I.S.R.	110,884	113,810	116,735	121,195	121,775
Impuesto sobre la Renta 31%	34,374	35,281	36,188	37,570	37,750
Utilidad neta	76,510	78,529	80,547	83,625	84,025

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

El estado de resultados muestra la ganancia neta, que se obtendrá cada año de vida útil del proyecto, sin embargo para el primer año se observa una utilidad neta del 30.34% en relación al total de ventas por realizar.

Además se aprecia un incremento cada año en la ganancia, debido a que los intereses del préstamo disminuirán anualmente según se vaya amortizando y a la

disminución en depreciaciones y amortizaciones, por lo que el margen de ganancia aumentará.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Sirve para determinar la viabilidad y factibilidad del proyecto, la base del análisis lo constituyen los resultados obtenidos durante los años de operación proyectados, apoyada en herramientas como: el punto de equilibrio, el flujo neto de fondos -FNF-, el valor actual neto -VAN-, la relación beneficio costo -RBC-, la tasa interna de retorno -TIR- y el período de recuperación de la inversión -PRI-.

Tabla 6
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Yuca
Evaluación Financiera
Años: 1 - 5
(Cifras en Quetzales)

Método	Resultado	Plazo
Punto de Equilibrio en Valores -PEV-	Q. 122,453.35	1er. Año
Punto de Equilibrio en Unidades -PEU-	942qq	1er. Año
Flujo Neto de Fondos -FNF-	Q. 80,537.00	1er. Año
Valor Actual Neto -VAN-	Q. 104,456.00	a 5 años
Relación Beneficio Costo -RBC-	Q. 1.16	a 5 años
Tasa Interna de Retorno -TIR-	49.44%	a 5 años
Periodo de Recuperación -PRI-	2 años, 5 meses y 2 días	Según inversión

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

El proyecto alcanzará su punto de equilibrio en el primer año cuando haya vendido la cantidad de Q 122,453.35, donde no reporta ganancia o pérdida, el precio por quintal será de Q130.00 y deberá alcanzar una producción de 942 qq para cubrir costos y gastos fijos.

La diferencia entre los beneficios y costos generados durante el primer año será de Q. 80,537.00 para el primer año, lo cual refleja que se presentarán flujos netos positivos, que se incrementarán conforme disminuya el valor de la cuota del préstamo, obtenido al inicio para el financiamiento, lo que hace que el

proyecto sea rentable y aconsejable para hacer la inversión, con un valor actual neto de Q. 104,456.00 a 5 años, que permite determinar que incrementará su valor, por ser positivo.

La relación beneficio costo es superior a uno, que indica que el valor bruto de los ingresos sobrepasa los costos del proyecto, lo que significa que la inversión es aceptable para los asociados, debido a que por cada quetzal invertido recuperan Q. 0.16 centavos. La tasa interna de retorno es de 49.44% que representa que el proyecto si retribuye utilidades y debido a esto aumentará el valor de mercado. Con base a la evaluación financiera se determinó que el tiempo que los inversionistas deberán esperar para recuperar la inversión que realizarán al inicio del proyecto será un período de 2 años, 5 meses y 2 días, por lo que se considera factible llevarlo a cabo.

3.9 IMPACTO SOCIAL

El proyecto tendrá un impacto positivo para los pobladores del municipio, debido a que contribuirá en el desarrollo económico y social de los habitantes de la aldea Patzalán, generará 189 fuentes de empleo para jornaleros, un puesto de trabajo para el administrador, además del pago de servicios contables, encargado de comercialización y un agrónomo experto; mejorará las prácticas de producción y comercialización del producto, elevará el nivel de vida de los asociados, permitirá diversificar la producción agrícola y el aprovechamiento de los recursos naturales con que cuenta el municipio.

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA

En este capítulo se desarrolla con mayor detalle las etapas del proceso, las operaciones y la propuesta de comercialización relacionada con las variables: institucional, funcional y estructural.

En el municipio de Aguacatán no se produce la yuca, por lo que para poder comercializarla, los pobladores tienen que importar el producto de otro departamento, actividad que afecta los márgenes de comercialización de los agentes que participan en ella. Adicional a esto se ha desaprovechado este mercado que tiene un gran potencial para el desarrollo social y económico del municipio.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Para la realización del proceso de comercialización de yuca en el municipio de Aguacatán, se desarrollará las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, que permitirá a los productores de la Cooperativa Yucatzlan, mejorar la ejecución de cada una de las actividades para alcanzar las metas establecidas y que permita obtener el mayor beneficio posible para cada uno de los participantes.

A continuación se realiza la descripción de las etapas propuestas y su relación con la producción de yuca.

4.1.1 Concentración

Esta etapa consiste en la reunión, acopio, recolección o agrupamiento de la yuca en un lugar determinado, con el propósito de acumular grandes cantidades,

conocer el volumen de producción para la venta y facilitar el proceso de comercialización.

Al momento en el que ya esté lista la producción de yuca, los productores de la Cooperativa Yucatzlan, se encargarán de recoger la cosecha en el terreno ubicado en la aldea Patzalan, para después colocarla en un solo lugar, con el objeto de homogenizarla por tamaño y calidad para la venta y luego empacarla en costales de un quintal lista para ser recogida por el mayorista. La Cooperativa propuesta debe funcionar como centro de acopio para concentrar la producción de yuca lo cual permitirá conservar la calidad del producto en condiciones óptimas.

4.1.2 Equilibrio

Esta etapa consiste en preparar los productos conforme a la calidad, forma, tiempo y requerimientos de los intermediarios y consumidores.

La Cooperativa a través de la persona encargada de la comercialización, desarrollará la planificación y las estrategias para establecer el requerimiento de producción necesaria para satisfacer la demanda, en calidad, tiempo y cantidad, lo cual permitirá mantener un equilibrio y evitará el almacenamiento por largos periodos y el riesgo de pérdida. La determinación del precio del producto, se hará de acuerdo a los costos de producción y a los precios que maneje la competencia en el mercado meta.

4.1.3 Dispersión

Esta es la etapa que implica planear, implementar y controlar el flujo físico de materiales, productos terminados e información relacionada desde los puntos de origen, hasta los lugares de consumo.

Se propone que la dispersión del producto se realice a través de la Cooperativa Yucatzlan R.L., ubicada en aldea Patzalán. Esta se encargará de organizar y planificar la producción, para posteriormente distribuir el producto a través del contacto previo con los mayoristas interesados en el mismo, quienes se encargarán de llevarlo al minorista para que venda el producto directamente al consumidor final, en los mercados de los municipios de Aguacatán, Chiantla y Huehuetenango.

4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Para alcanzar una comercialización eficiente, que realmente beneficie a la población, se necesita definir claramente las instituciones que deben participar dentro de la comercialización de la yuca, su estructura y sus funciones.

4.2.1 Institucional

Para hacer llegar el producto de manera eficiente y justo a tiempo hasta las manos del consumidor final, es preciso dar a conocer cada uno de los agentes que deberán participar en la comercialización, el papel que desempeñarán y su carácter de permanencia, para este proyecto se propone una cadena de comercialización que este conformada por productores, mayoristas, minoristas y consumidor final.

4.2.1.1 Productor

Es el primer ente de la cadena de participantes de la comercialización y estará conformado por los 30 socios de la Cooperativa, que se deberán encargar de llevar a cabo el proceso productivo de la yuca en la aldea Patzalán. Los productores son personas que se dedican principalmente a las actividades agrícolas, con un bajo nivel económico y educativo.

La Cooperativa deberá encargarse de contactar asesores del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, para que impartan

capacitaciones a los productores, con el fin de obtener productos de buena calidad al menor costo posible.

4.2.1.2 Mayorista

Serán los agentes de la cadena de comercialización de los municipios de Aguacatán, Chiantla y Huehuetenango, que realizarán las negociaciones de lotes significativos del producto o compra completa de forma directa con la Cooperativa, luego se encargarán de transportar la yuca a cada uno de los mercados para venderla a los minoristas. Los mayoristas correrán con todos los riesgos que conlleve el transporte del producto.

4.2.1.3 Minorista

Será el intermediario quien adquirirá el producto del mayorista en las instalaciones físicas de los mercados meta, luego se encargará de venderlo por libra de forma directa al consumidor final.

4.2.1.4 Consumidor Final

Es el último participante de la cadena de comercialización y estará conformado por las personas residentes en los municipios meta, que tienen gusto y preferencia por el consumo de yuca y que estarán dispuestos a adquirir el producto a un precio determinado por el mercado.

4.2.2 Funcional

Conformada por todas las actividades del proceso de comercialización, que van desde el momento en el que se tiene lista la cosecha hasta la distribución del producto al consumidor final.

4.2.2.1 Funciones físicas

Se refieren a las actividades relacionadas con la forma de transferencia o traslado de la yuca desde el lugar de producción hasta los mercados de

consumo. Para el proyecto las funciones físicas presentarán los siguientes componentes.

- **Acopio**

La producción de yuca se recolectará en el terreno destinado, luego se trasladará hacia las instalaciones de la Cooperativa, que se utilizará como centro de acopio para resguardar y conservar el producto, mientras el mayorista llega a recogerlo.

- **Almacenamiento**

El almacenamiento tiene como propósito conservar la yuca en buenas condiciones durante cierto periodo de tiempo. La Cooperativa adaptará una bodega para almacenar de manera temporal el producto para preservar la calidad y alargar la vida útil hasta que se venda.

- **Empaque**

Para poder transportar la yuca del terreno de producción al lugar de venta se utilizará costales con capacidad de 100 libras, debido a que son resistentes, económicos, fáciles de almacenar y transportar.

- **Transporte**

El mayorista se encargará de transportar el producto empacado, en camiones hacia los mercados de los municipios de Aguacatán, Chiantla y Huehuetenango, para distribuirlo a los minoristas.

4.2.2.2 Funciones de intercambio

Comprende las actividades de compra-venta, la cual da inicio al proceso de comercialización del producto y la determinación de precios, en la que se crean las estrategias para establecer el aumento o disminución de los precios en el

proceso de compra y venta del producto, con el propósito de alcanzar una ganancia razonable.

- **Compra-venta**

La Cooperativa se encargará de este proceso con los mayoristas y el método que utilizará es el de inspección, en el cual se le mostrará la totalidad de la producción en el lugar de la transacción para que el mayorista la revise y tome la decisión de compra.

- **Determinación de precios**

Se propone la utilización del sistema por regateo, en el que los compradores y vendedores en conversación verbal o escrita determinan los precios para la transacción.

4.2.2.3 Funciones auxiliares

Constituyen la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, para que estas funciones tengan un buen desempeño es necesario contar con las funciones auxiliares de información de precios, financiamiento y aceptación de riesgos las cuales serán desarrolladas por los integrantes de la Cooperativa.

- **Información de precios**

Para obtener directrices cercanas a la realidad acerca de los precios de la yuca en el mercado meta, se propone que de manera estratégica el encargado de comercialización investigue frecuentemente los precios que se manejan en el mercado, para actualizar su información de precios y facilitar la toma de decisiones en el proceso de comercialización.

- **Financiamiento**

Para poder realizar las actividades de comercialización del producto será necesario contar con financiamiento tanto externo como interno, por lo que se propone que se obtenga a través de la Cooperativa de Crédito Coasun y de los 30 asociados de la Cooperativa Yucatzlan.

- **Aceptación de riesgos**

Todo proyecto cuenta con riesgos, los cuales debe correr para obtener ciertos beneficios. Los riesgos que se estiman en el proyecto de producción de yuca son: plagas y enfermedades en el proceso de producción, daños por el mal manejo, pérdida o robo al transportar el producto y pérdidas por no tener información correcta de los precios en el mercado.

4.2.3 Estructural

Se realiza con el propósito de conocer la relación que existe entre compradores y vendedores, su forma de adquirir el producto y analizar la eficiencia con la que se desenvuelve el mercado.

4.2.3.1 Conducta de Mercado

La comercialización de la yuca en los mercados meta será de competencia perfecta, debido a que habrán varios compradores y vendedores, fijándose el precio en base a la oferta y demanda, la venta se realizará en efectivo y en pagos al contado.

4.2.3.2 Estructura de mercado

Se propone que se conformada por los entes participantes en el canal de comercialización, tales como el productor, mayorista y minorista, los cuales en cierta manera se desligan del espacio físico como condicionante del mercado.

4.2.3.3 Eficiencia de mercado

La Cooperativa Yucatzlan, velará para que el producto llegue a los mayoristas y minoristas a un precio competitivo y que pueda tener suficiente demanda, también se implementarán técnicas eficientes de producción y control de calidad, para contar con un producto de buena aceptación en el mercado.

Para obtener un proceso adecuado de comercialización se hace necesario que sea aplicado de forma adecuada, con el objeto de obtener mayores ganancias para los involucrados dentro del proyecto.

4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

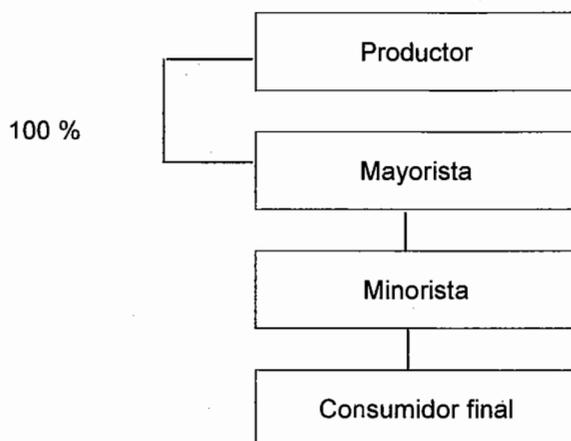
En esta fase se establecen los canales y márgenes de comercialización que se utilizarán para hacer llegar la producción de yuca del productor al consumidor final, a través de los cuales el producto generará valor para cada uno de los participantes.

4.3.1 Canales de comercialización

Son las diferentes etapas que atraviesa un producto según avanza del productor al consumidor final. Para que el producto llegue hasta el consumidor final, participarán varios agentes de comercialización que se interrelacionarán.

La producción de yuca se comercializará en los mercados principales de los municipios de Aguacatán, Chiantla y Huehuetenango, del departamento de Huehuetenango, a través del canal de comercialización que se detalla a continuación.

Gráfica 7
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Yuca
Canales de Comercialización
Año: 2014



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

En la gráfica anterior se observa que el productor recolectará la cosecha y a través de la Cooperativa comercializará el 100% de la producción con el mayorista, quien llegará a los terrenos del productor para recoger el producto y trasladará al mercado y así venderlo a los minoristas. Después estos se encargarán de hacer llegar la yuca por libra al consumidor final, proceso dentro del cual cada uno de los participantes obtendrá beneficios económicos, así como la satisfacción de la necesidad del consumidor final a través de la adquisición del producto.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Con estos márgenes se calcula la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor, después de haber intervenido el mayorista y minorista en el proceso de comercialización

de la producción de yuca. A continuación se detallan los márgenes de comercialización propuestos.

Cuadro 17
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Márgenes de Comercialización de la Producción de Yuca
Año: 2014

Participantes	Precio Venta Q	MBC Q	Costo de Mercadeo Q	MNC Q	% de Rend. inversión	% de Participación
Productor	130.00					52
Mayorista	185.00	55.00	1.00	54.00	42	22
Transporte			1.00			
Minorista	250.00	65.00	7.00	58.00	31	26
Descarga			1.00			
Piso plaza			5.00			
Arbitrio			1.00			
Consumidor final						
TOTALES		120.00	8.00	112.00		100

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

En el cuadro anterior se puede observar que la participación del productor de yuca será del 52%, mientras que la participación del mayorista en el proceso de comercialización será del 22%, por lo que tendrá un rendimiento sobre la inversión del 42%.

En el caso del minorista se observa que tendrá una participación del 26%, por lo que obtendrá un rendimiento sobre inversión del 31%, rendimiento que será más bajo que el que obtendrá el mayorista, a pesar de que el minorista tendrá una mayor participación; esto es debido a que el mayorista obtendrá el 100% de la producción por trato con el productor y el minorista no comprará directamente con el productor sino a través del mayorista, reduciéndose su rendimiento sobre la inversión.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos del “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” así como el tema específico “Comercialización (Crianza y Engorde de Pollo) y proyecto: Producción de Yuca” en el municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango, se establecen las conclusiones siguientes:

1. La División Política del municipio de Aguacatán, en el año 2013, presenta cambios significativos en relación a los censos poblacionales de los años 1994 y 2002, debido al incremento de la población han surgido nuevos centros poblados, cambiando de categoría. Los centros poblados cercanos a la Cabecera municipal han permitido el crecimiento del casco urbano, afectando la extensión de mejoras en los servicios de manera proporcional a todo el municipio.
2. Los servicios de salud han mejorado en el área urbana y cuentan con extensiones para cubrir el área rural, que permite el acceso a salud a la mayor parte de la población, sin embargo a pesar de esto el abastecimiento de equipo y medicina es escaso debido a la falta de presupuesto.
3. Los recursos naturales son más escasos en comparación a los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, causados por el crecimiento demográfico, la contaminación de los ríos causada por la falta de tratamiento de las aguas servidas, tala de árboles por el aumento de la frontera agrícola.
4. En el año 2013 las actividades pecuarias se incrementaron con relación a los censos pecuarios de los años 1979 y 2003, se determinó que la actividad pecuaria de la Crianza y Engorde de Pollo en el municipio ha aumentado, sin

embargo la mayor parte de productores aún no utiliza tecnología adecuada, tampoco están organizados formalmente para realizar las actividades de producción y comercialización.

5. El proyecto de yuca, permitirá la diversificación de productos agrícolas en el municipio de Aguacatán, el cual cuenta con las condiciones climáticas, suelos e infraestructura adecuados para poder poner en marcha esta propuesta de inversión para aumentar los ingresos económicos y generación de empleos en la población.
6. Debido a la falta de productores de yuca en el municipio, los canales de comercialización actuales no ayudan al crecimiento económico de los involucrados en esta actividad agrícola, por que los únicos participantes del municipio que intervienen en el proceso de comercialización son los minoristas.
7. La asesoría técnica y asistencia financiera para la actividad agrícola tradicional es mínima, por lo que la producción de yuca organizada formalmente en el municipio, diversificaría la producción agrícola y abriría el acceso al financiamiento externo.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones planteadas y a los resultados obtenidos, se presentan las siguientes recomendaciones que se consideran necesarias para las soluciones a la problemática encontrada en el municipio de Aguacatán.

1. Que los líderes comunitarios se organicen de manera conjunta para priorizar las necesidades del municipio, con el objeto de centralizar los esfuerzos y recursos financieros de la Corporación Municipal y las entidades de apoyo. Esto permitirá que se mejore la prestación de los servicios de manera proporcional a la población.
2. Que los COCODES Y COMUDES, se unan para gestionar el abastecimiento suficiente y a tiempo de equipo y medicina para proveer a la población que acuda a solicitar los servicios de salud.
3. Que los COCODES Y COMUDES, presenten propuestas a la Corporación Municipal y al Instituto Nacional de Bosques –INAB- para el cuidado y preservación de los recursos naturales, a través de la regulación del uso y aprovechamiento de estos recursos.
4. Que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- incentive a los productores de pollos del municipio a la creación de organizaciones formales que se dediquen a la producción y comercialización de la Crianza y Engorde de Pollo, así como la implementación de tecnología adecuada y capacitación constante.

5. Que la comunidad de la aldea Patzalán y centros poblados aledaños ejecuten la propuesta de inversión planteada para la producción de yuca en el municipio, con lo cual se lograría una diversificación de cultivos que brinden un nivel de utilidades que aumente el crecimiento económico de los participantes y genere más empleos para el lugar.

6. Que las organizaciones que se formen para la ejecución de la propuesta de inversión, involucren más participantes del municipio para que intervengan en desarrollo de la actividad agrícola de la región.

7. Que a través de la Cooperativa se cree un modelo de organización emprendedora que logre obtener fuentes de financiamiento y capacitación técnica para la generación de utilidades y una producción de buena calidad.*

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Aguilar Catalán, José Antonio. 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 Asamblea Nacional Constituyente GT. **Constitución Política de la República de Guatemala**. 1985. Guatemala. 76 p.
- 3 Baca Urbina, G. 2001. **Evaluación de Proyectos**. 4ta. Ed. México. Editorial McGraw Hill/Interamericana. 863 p.
- 4 Bernal Torres, César Augusto. 2006. **Metodología de la Investigación para Administradores, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales**. 3ra. Ed. México, Editorial Pearson Educación, 298 p.
- 5 Congreso de la República de Guatemala. 1971. **Código de Comercio y sus Reformas** (Decreto Numero 2-70). Guatemala, 180 p.
- 6 _____. 1961. **Código de Trabajo y sus Reformas**. (Decreto Número 1441). Guatemala, 230 p
- 7 _____. 2002. **Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural** (Decreto Número 11-2002). 72 p.
- 8 _____. 1986. **Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente** (Decreto Número 68-86 modificado por el Decreto 1-93) Guatemala, 9 p.
- 9 _____. 1978. **Ley General de Cooperativas y sus Reformas** (Decreto Número 82-78) Guatemala, 12 p.
- 10 Hair Jr. J. F. 2009. **Investigación de Mercados**. 4ª. Ed. México, McGraw Hill Editores. 651 p.
- 11 Hernández Andrade, E.A. 2011. **Comercialización y Organización Empresarial**. Informe Individual. Lic. Admón. Emp. Guatemala, USAC. Fac. Ciencias Económicas. 167 p.

- 12 Infoagro. Toda la agricultura en internet. **El Cultivo de la Yuca** (en línea). Consultado el 22 de octubre de 2013. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/yuca.htm>.
- 13 Instituto Nacional de Estadística –INE-. 1964. **Censo Nacional Agropecuario**. Guatemala.
- 14 _____. 1979. **Censo Nacional Agropecuario**. Guatemala.
- 15 _____. 2003. _____. s.n.
- 16 _____. 1994. **Censo Nacional de Población y de Habitación. Guatemala**.
- 17 _____. 2002. **Censo Nacional de Población y de Habitación. Guatemala**. s.n.
- 18 _____. 2003. _____.s.n
- 19 Koontz, H. y Heinz, W. 1998. **Administración**. México. McGraw Hill Editores, S.A. 771 p.
- 20 Mendoza, G. 1995. **Compendio de Mercadeo de Productores Agropecuarios**. IICA. San José, Costa Rica. 52 p.
- 21 Morán Mus, J.A. y otros. 2002. **Introducción a la Monografía del Municipio de Aguacatán**. Guatemala. Academia de Lenguas Mayas. 170p.
- 22 Piloña Ortiz, Gabriel Alfredo. 2010. **Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo**. Guatemala, GP Editores. s.n.t.

ANEXOS

ANEXO 1
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COOPERATIVA YUCATZLÁN, R.L.
MUNICIPIO DE AGUACATÁN, HUEHUETENANGO

ÍNDICE

No.	Descripción	Página
INTRODUCCIÓN		
1.	Objetivos	01
2.	Campo de Aplicación	01
3.	Normas generales	01
4.	Simbología Utilizada	02
	• Procedimiento 1: Compra de insumos	03
	• Procedimiento 2: Contactar a compradores	06
	• Procedimiento 3: Producción de yuca	09

INTRODUCCIÓN

Uno de los principales problemas que la agricultura ha afrontado, es la falta de información en la que se detalle por escrito, secuencias procedimentales para la ejecución de las actividades propias de las funciones de una unidad administrativa o de la empresa en su conjunto, debido a esto los responsables de realizar cada una de las operaciones aplica distintos criterios, porque no tiene lineamientos planificados, lo cual provoca errores en el proceso productivo, como retrasos, confusiones y desperdicio de recursos.

Para hacer más eficiente el desempeño de las funciones del personal, de la Cooperativa Yucatzlan, se elabora el presente manual de normas y procedimientos, el cual servirá como un instrumento administrativo que describe detalladamente las secuencias lógicas que se deben respetar en un procedimiento, para la ejecución de cada una de las actividades, normando las obligaciones para cada puesto de trabajo y limitando su área de aplicación y la toma de decisiones, con el objetivo de utilizar de manera eficiente los recursos disponibles, evitar los retrasos y mejorar la capacidad de reacción en la toma de decisiones.

1. OBJETIVOS

- Implementar normas y procedimientos a través del manual, que estandaricen la ejecución de las actividades de la Cooperativa, para desarrollarlas de manera eficiente.
- Utilizar el manual de normas y procedimientos como instrumento de inducción y capacitación para el personal de nuevo ingreso, así como apoyo para retroalimentar el desarrollo diario de las actividades.
- Describir cada uno de los procedimientos para facilitar las actividades.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

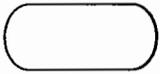
El manual de normas y procedimientos está dirigido a las unidades administrativas de la Cooperativa Yucatzlan, para mejorar el proceso de comercialización de la producción de yuca.

3. NORMAS GENERALES

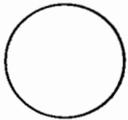
- El manual deberá hacerse del conocimiento de todos los empleados de la Cooperativa.
- Cada uno de los empleados involucrados deberá cumplir con las normas y procedimientos establecidos en el manual, para la ejecución de sus actividades.
- El manual deberá estar sujeto a revisión, con el propósito de actualizar los procedimientos acorde a las necesidades.

4. SIMBOLOGÍA UTILIZADA

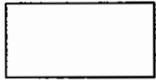
A continuación se detallan los símbolos a utilizarse en el flujograma del manual de normas y procedimientos.



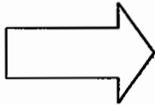
INICIO Y FIN: Representa el inicio y final de un procedimiento.



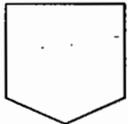
OPERACIÓN: Representa la realización de una acción.



INSPECCIÓN: Utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas.



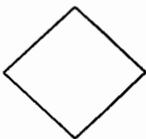
TRASLADO: Indica el movimiento, objetos, material y equipo de un lugar a otro.



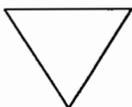
CONECTOR: Representa una conexión o enlace de una parte del diagrama de flujo con otra parte del mismo.



DOCUMENTO: Significa la utilización de documentos, libros y folletos, dentro de un procedimiento.



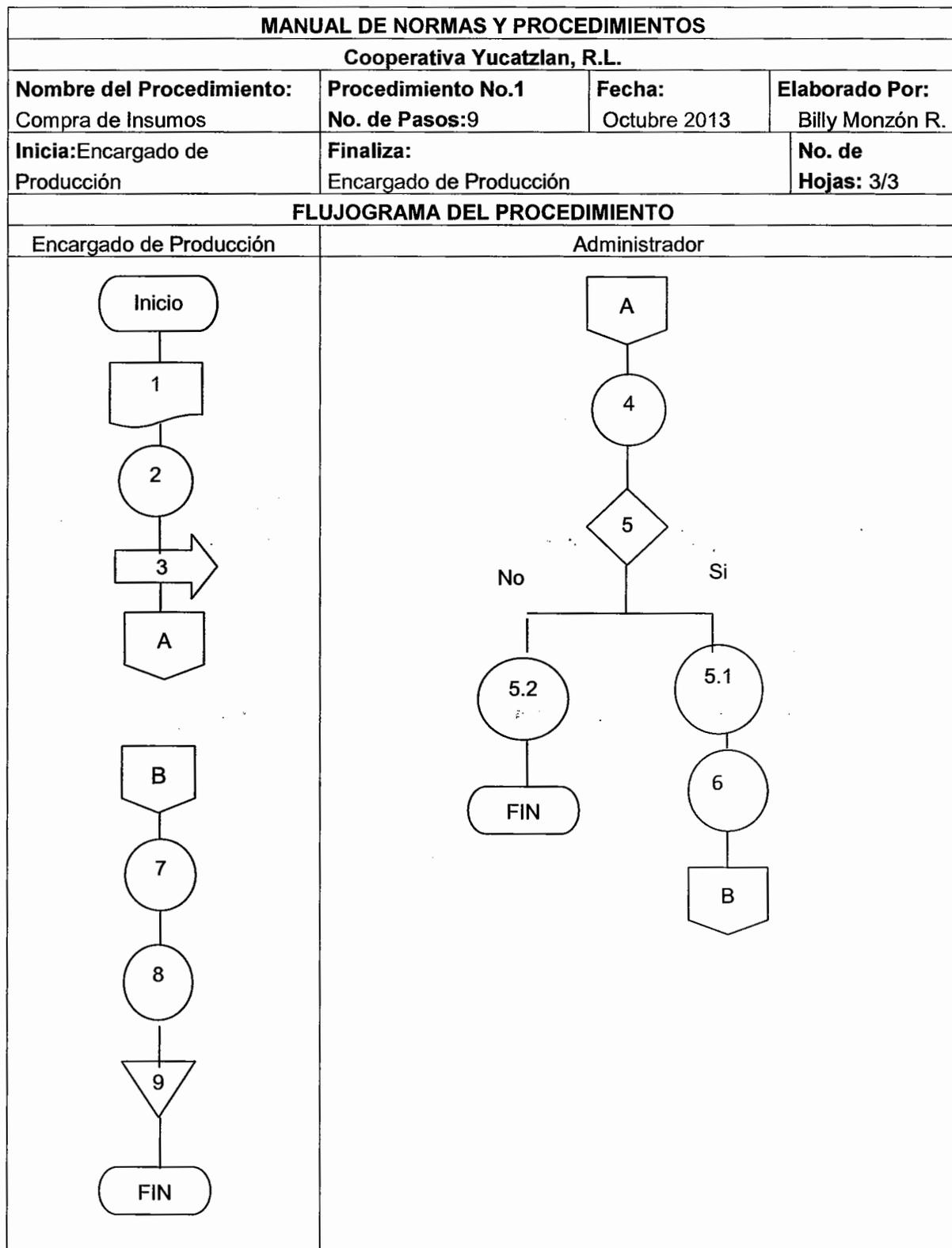
DECISIÓN: Representa la toma de decisión y esta puede ser positiva o negativa.



ARCHIVO DEFINIDO: Representa el archivo de un documento.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS			
Cooperativa Yucatzlan, R.L.			
Nombre del Procedimiento: Compra de Insumos	Procedimiento No.1 No. de Pasos: 9	Fecha: Octubre 2013	Elaborado Por: Billy Monzón Rodríguez
Inicia: Encargado de Producción	Finaliza: Encargado de Producción		No. de Hojas: 1/3
<p>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>En este procedimiento se determina la forma de realizar la compra de los insumos, para el proceso de producción de yuca. Clasifica y registra a los proveedores que le dan las mejores ofertas a la Cooperativa, en relación de costos, calidad y cantidad.</p> <p>OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprar los insumos a los mejores precios del mercado, en el tiempo justo. • Establecer convenios que favorezcan a la Cooperativa, para que le mantengan los precios y que le provean la cantidad y calidad requerida para la producción. • Establecer el lugar a donde deben realizar la entrega de los insumos. <p>NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberán poner a análisis no menos de 3 propuestas, para poder escoger la mejor opción en relación de precios y calidad. • El administrador deberá tomar la decisión para realizar la compra de los insumos al proveedor que tenga la mejor oferta. • Se deberá de revisar los insumos al momento en el que hagan la entrega, para comprobar la calidad y cantidad, para evitar pérdidas e inventariarse en el momento. 			

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS				
Cooperativa Yucatzlan, R.L.				
Nombre del Procedimiento: Compra de Insumos	Procedimiento No.1 No. de Pasos: 9	Fecha: Octubre 2013	Elaborado Por: Billy Monzón Rodríguez	
Inicia: Encargado de Producción	Finaliza: Encargado de Producción		No. de Hojas: 2/3	
Responsable	Paso No.	Actividad		
Encargado de Producción	1	Realiza la requisición de insumos para la producción.		
	2	Requiere no menos de tres propuestas		
	3	Envía solicitud al Administrador		
	Administrador	4	Recibe solicitudes	
		5	Estudia cantidad de insumos solicitados	
Encargado de Producción	5.1	Autoriza la compra de los insumos		
	5.2	Rechaza la compra de los insumos, el encargado de producción realiza otras Requisiciones y regresa al paso 2.		
	6	Emite cheque para la compra de los insumos.		
	7	Compra de insumos.		
Encargado de Producción	8	Ingreso de los insumos a inventario, para entregarlo después a los productores.		
	9	Archiva factura de compra de insumos.		



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS			
Cooperativa Yucatzlan, R.L.			
Nombre del Procedimiento: Contactar a compradores	Procedimiento No.2 No. de Pasos: 10	Fecha: Octubre 2013	Elaborado Por: Billy Monzón Rodríguez
Inicia: Encargado de comercialización	Finaliza: Compradores		No. de Hojas: 1/3
<p>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>Contactar compradores potenciales, es uno de los factores principales para la adecuada venta de la producción de yuca y el responsable de llevar a cabo esta función será el encargado del departamento de comercialización de la Cooperativa.</p> <p>OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer canales de comercialización adecuados para la producción. • Identificar mercados potenciales. • Investigar la capacidad de compra de los mercados potenciales • Establecer y mantener relaciones comerciales con los mayoristas. <p>NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • El encargado de comercialización deberá realizar visitas programadas de manera periódica a los clientes actuales y a los potenciales. • Se deberá crear de forma organizada una base de datos de los clientes con los que cuenta la Cooperativa y los posibles nuevos clientes. • Las ventas se deberán realizar en estricto contado. • Se deberá realizar un sondeo de precios del producto semanalmente en cada uno de los mercados meta. 			

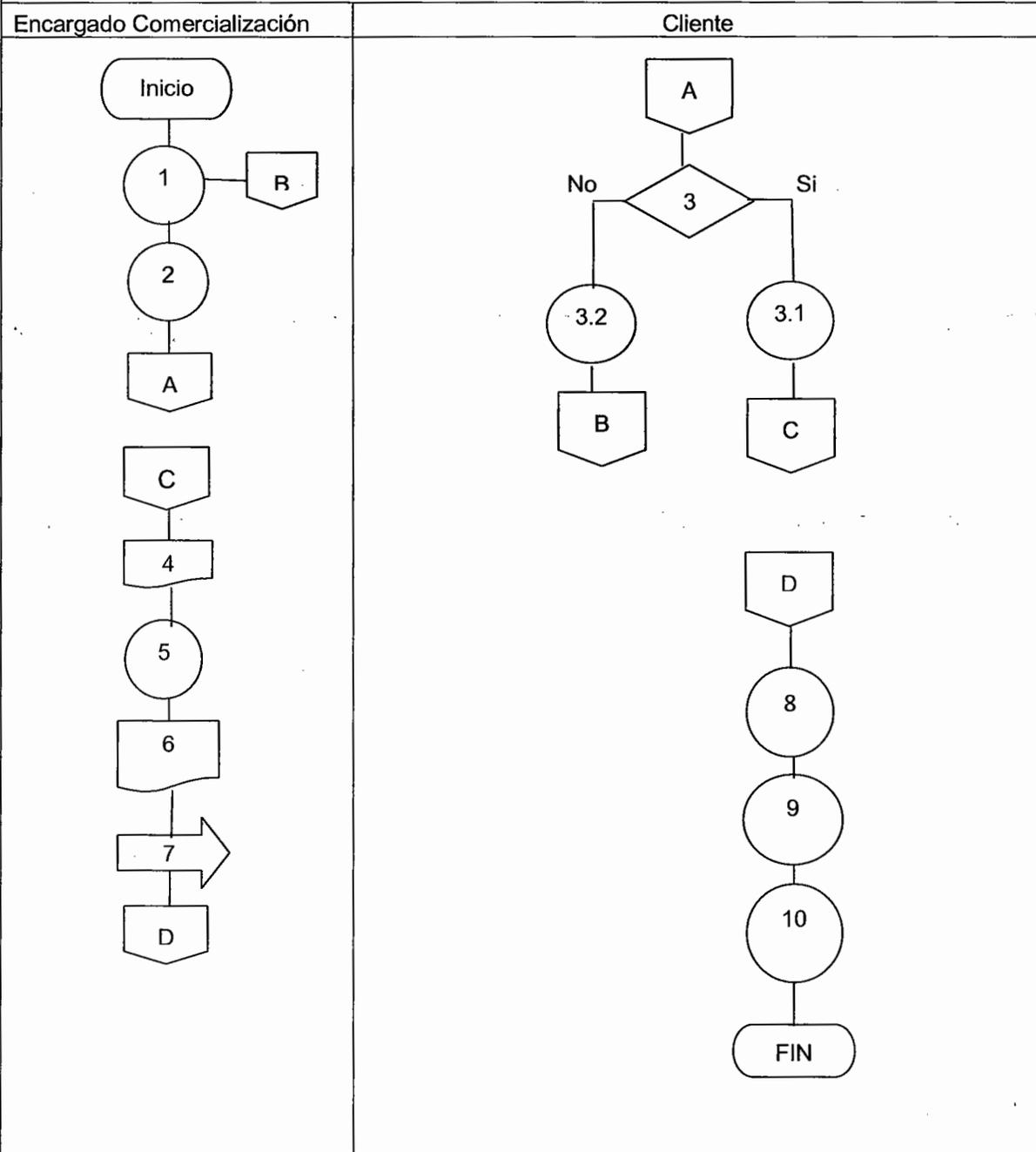
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS			
Cooperativa Yucatzlan, R.L.			
Nombre del Procedimiento: Contactar a compradores	Procedimiento No.2 No. de Pasos: 10	Fecha: Octubre 2013	Elaborado Por: Billy Monzón Rodríguez
Inicia: Encargado de Comercialización	Finaliza: Compradores		No. de Hojas: 2/3
Responsable	Paso No.	Actividad	
Encargado de comercialización	1	Realizar visitas programadas a cada uno de los clientes actuales y potenciales, para promocionar el producto.	
	2	Entregar información actualizada del producto: precios, calidad, beneficios.	
	3	Analiza información proporcionada para la toma de decisiones de compra.	
Comprador	3.1	Toma la decisión de comprar.	
	3.2	Rechaza realizar la compra, el encargado de comercialización contacta otro comprador.	
Encargado de Producción	4	Elabora orden de pedido del cliente.	
	5	Establece forma de pago con comprador.	
	6	Entrega orden de pedido al comprador.	
	7	Traslada producto vendido al área de ventas.	
Comprador	8	Presenta orden de pedido.	
	9	Realiza el pago, al recibir el producto.	
	10	Recibe el producto.	

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Cooperativa Yucatzlan, R.L.

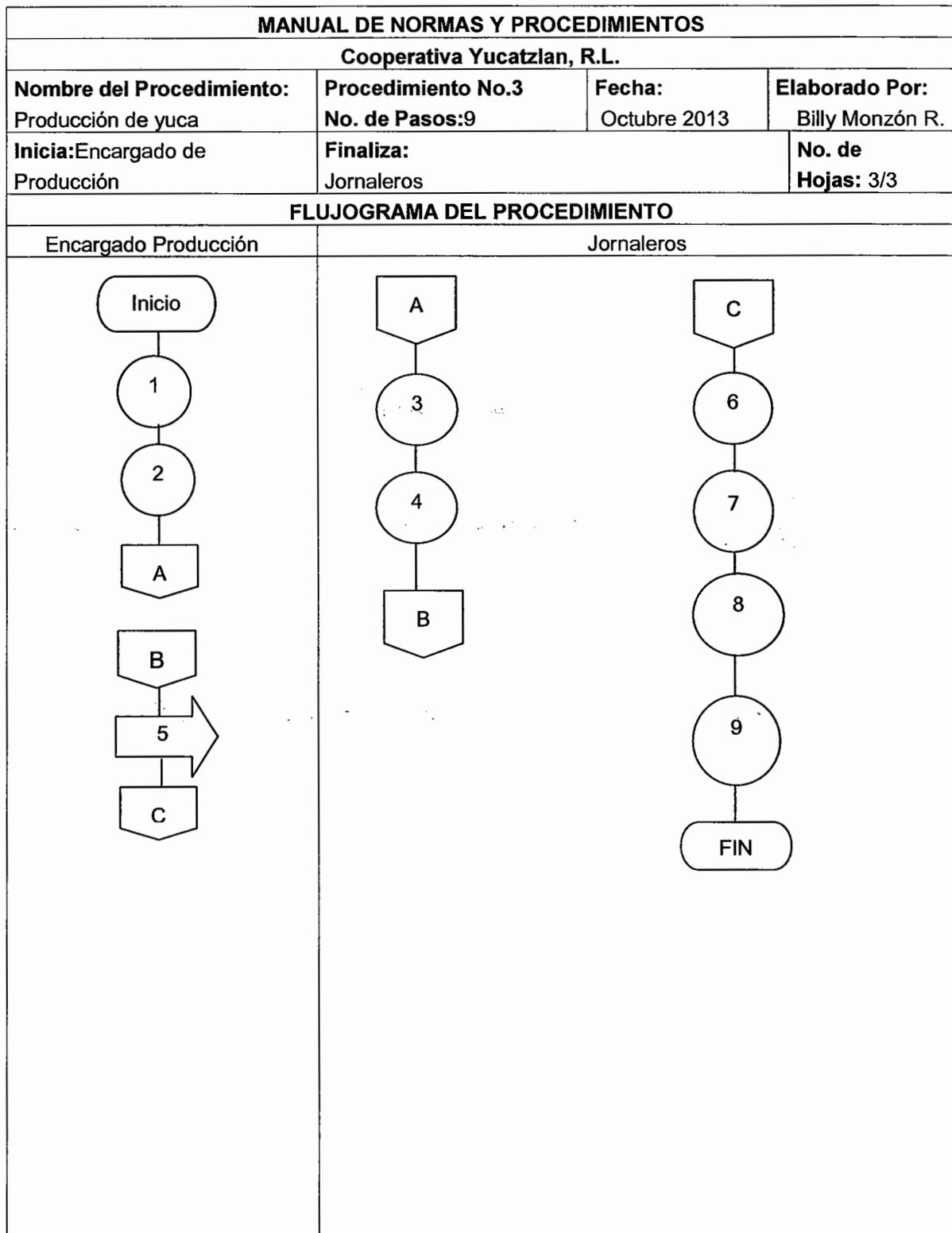
Nombre del Procedimiento: Contactar a compradores	Procedimiento No.2 No. de Pasos:10	Fecha: Octubre 2013	Elaborado Por: Billy Monzón R.
Inicia: Encargado de Comercialización	Finaliza: Comprador		No. de Hojas: 3/3

FLUJOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS			
Cooperativa Yucatzlan, R.L.			
Nombre del Procedimiento: Producción de yuca	Procedimiento No.3 No. de Pasos: 9	Fecha: Octubre 2013	Elaborado Por: Billy Monzón Rodríguez
Inicia: Encargado de producción	Finaliza: Jornaleros		No. de Hojas: 1/3
<p>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>El proceso de producción de la yuca conlleva varias actividades que deben desarrollarse de manera eficiente, cada una de ellas es muy importante para la obtención de un producto de calidad y que cumpla con el volumen requerido para comercializar el producto. En este proceso intervienen el Encargado de producción y los jornaleros.</p>			
<p>OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detallar el proceso de producción de yuca, para que cada uno de los involucrados conozca bien lo que debe hacer. • Evitar duplicidad de funciones en el proceso de producción. • Producir un producto de calidad justo a tiempo. 			
<p>• NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • El encargado de producción deberá verificar el proceso productivo de la yuca, para que se realice conforme a los procedimientos establecidos con el objeto de producir eficientemente. • Se deberá realizar la cosecha en el tiempo programado para poder entregar la producción a los mayoristas en el tiempo y lugar ofrecido. • Los jornaleros deberán conocer la programación decada una de las actividades y las técnicas correctas para el uso eficiente de cada uno de los insumos e instrumentos que se utilizarán en el proceso productivo. 			

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS			
Cooperativa Yucatzlan, R.L.			
Nombre del Procedimiento: Producción de yuca	Procedimiento No.3 No. de Pasos: 9	Fecha: Octubre 2013	Elaborado Por: Billy Monzón Rodríguez
Inicia: Encargado de Producción	Finaliza: Jornaleros		No. de Hojas: 2/3
Responsable	Paso No.	Actividad	
Encargado de producción	1	Entrega de semilla (estacas) a jornaleros para realizar la siembra.	
	2	Distribuye a los jornaleros en el área a producir.	
Jornaleros	3	Preparan la tierra para la siembra de la yuca.	
	4	Siembran las estacas hasta la mitad, teniendo el cuidado que una de las puntas quede hacia arriba.	
Encargado de Producción	5	Entrega fertilizantes y pesticidas a los jornaleros.	
Jornaleros	6	Realizan la limpia de maleza en el área sembrada.	
	7	Aplican los fertilizantes	
	8	Aplican los pesticidas para el control de plagas que puedan afectar la producción.	
	9	Realizan la cosecha de la yuca.	



Anexo 2
Proyecto: Producción de Yuca
Ficha técnica

Venahy Gamba
 Alejandro Venahy Gamba
 No. Col. 3540

Ficha Técnica, Proyecto de Yuca

Características generales

Denominación	Yuca
Denominación técnica	<i>Manihot esculenta</i>
Unidad de medida	Su comercialización será en quintales
Descripción general	La yuca es una especie de origen americano, la cual alcanza una mayor producción en climas tropicales-húmedos. De la familia Euphorbiaceae.

Características físicas

Forma	El fruto es una raíz cilíndrica y oblonga, de cáscara dura y leñosa
Tamaño	Alcanza un promedio de 35 cm de largo x 8 cm de ancho
Semilla	Esquejes (en forma de estacas)
Peso promedio	Entre 600 a 1,000 gramos
Temperaturas	Entre 25°C a 29°C Son las óptimas
Suelo	Suelo de caliza, arcilloso y poco profundo
Altitud	1,670 MSNM
Distancias	La distancia entre surcos es de 0.90 a 1.10 m ² .
Precipitaciones	El promedio anual es de 867 mm
Duración por etapa	La duración del proceso se da, de la siguiente manera: Fase preoperativa; preparación del terreno 12 jornales, siembra 28, limpia 18, fertilización 8, fumigación 4, aplicación de herbicida 4, riego 25, Fase operativa; corte y acarreo 90 jornales.

Producción	Se obtienen 2,000 quintales por manzana; con un total de 10,000 quintales en 4 manzanas que se cultivan.
Merma	Un 3% sobre la producción de 10,000 quintales se considera aceptable
Insumos	Semillas (estacas), fertilizante: 20-20-0 y Nutrex, herbicida Gramoxone, insecticida: Mirex y Malathion
Tiempo de vida	El tiempo de vida de la yuca es igual al tiempo que se lleva producirla y cosecharla, es decir que empieza con la siembra y termina con la cosecha, (1 año cada cosecha, 5 años del proyecto).

Proceso productivo

Fase preoperativa	Jornales	Cantidad de Insumos
Preparación del terreno	12	
Siembra	28	
Limpia	18	
Fertilización	8	20 quintales de fertilizante 20-20-0 y 4 litros de Nutrex durante cada cosecha.
Fumigación	4	4 litros de Mirex y 4 de Malathion en cada cosecha.
Aplicación de herbicida	4	4 litros de herbicida Gramoxone durante cada cosecha.
Riego	25	
Fase operativa		
Corte y acarreo	90	



Agencia de Extensión Rural, MAGA
Aguacatán, Huehuetenango.

Guatemala, 29 de octubre de 2013

A QUIEN INTERESE

Por este medio hago constar que los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, quienes realizaron el Ejercicio Profesional Supervisado EPS 2-2013, en el municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango, se abocaron a la Agencia Extensión Rural MAGA Aguacatán para obtener información acerca de la potencialidad del cultivo de yuca (*Manihot esculenta crantz*). Por lo cual se indica que el municipio tiene las características de suelo y clima para la siembra de dicha planta.

Y para los usos que al interesado le convenga, sello y firmo la presente, a los veintinueve días del mes de octubre de dos mil trece.

Ing. Edgar Baudilio Ávila
Extensionista Coordinador de la
Agencia Extensión Rural -MAGA- Aguacatán



Anexo 3
Municipios de Aguacatán, Chiantla y Huehuetenango
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Yuca
Cálculo de Importaciones Proyectadas
(Cifras en quintales)

Año	Importación	X	XY	X ²
2009	416	-2	-832	4
2010	437	-1	-437	1
2011	459	0	0	0
2012	482	1	482	1
2013	506	2	1,011	4
	2,299		224	10

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013, datos proporcionados por vendedores de yuca de mercados de los municipios de Aguacatán, Chiantla y Huehuetenango. No existen datos de producción, datos proyectados a través del método de mínimos cuadrados, donde a= 459.73; b= 22.41.

$$a = \frac{2,299}{5} = 459.73$$

$$b = \frac{224}{10} = 22.41$$

	a	+	b	(x)	=	
2014	460	+	22	(3)	=	526.95
2015	460	+	22	(4)	=	549.36
2016	460	+	22	(5)	=	571.77
2017	460	+	22	(6)	=	594.18
2018	460	+	22	(7)	=	616.58

Anexo 4
Proyecto Producción de yuca
Consumo per cápita de yuca

Cantidad de suministro de alimentos (toneladas)

		año								
país	producto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Guatemala	Yuca Mandioca	14162.00	14418.00	13125.00	13946.00	13270.00	14185.00	14517.00	14414.00	

FAOSTAT | © FAO Dirección de Estadística 2013 | 09 julio 2013

Cantidad de suministro de alimentos (kg/persona/año)

		año								
país	producto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Guatemala	Yuca Mandioca	1.20	1.20	1.10	1.10	1.00	1.10	1.10	1.00	

FAOSTAT | © FAO Dirección de Estadística 2013 | 09 julio 2013

Cantidad de suministro de alimentos (g/persona/día)

		año								
país	producto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Guatemala	Yuca Mandioca	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	

FAOSTAT | © FAO Dirección de Estadística 2013 | 09 julio 2013

Suministro alimentario de energía (kcal/persona/día)

		año								
país	producto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Guatemala	Yuca Mandioca	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	

FAOSTAT | © FAO Dirección de Estadística 2013 | 09 julio 2013

Cantidad de suministro de proteínas (g/persona/día)

		año								
país	producto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Guatemala	Yuca Mandioca	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

FAOSTAT | © FAO Dirección de Estadística 2013 | 09 julio 2013

Cantidad de suministro de grasa (g/persona/día)

		año								
país	producto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Guatemala	Yuca Mandioca	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

FAOSTAT | © FAO Dirección de Estadística 2013 | 09 julio 2013