

**MUNICIPIO DE OLOPA
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA**

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (HERRERÍA)
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA”**

MILTON OTTONIEL RUIZ VALENZUELA

TEMA GENERAL

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE OLOPA
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

TEMA INDIVIDUAL

"COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (HERRERÍA)
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA"

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2012

2,012

(c)

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

OLOPA – VOLUMEN 7

2-71-75-AE-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (HERRERÍA)
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA”

MUNICIPIO DE OLOPA
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

MILTON OTTONIEL RUIZ VALENZUELA

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre 2012

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
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:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	Pablo Humberto Navichoc García
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	Yonni Alexander Aguilar Cifuentes



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 5 de octubre de 2012, según Acta No. 16-2012 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.45 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA", municipio de Olopa, departamento de Chiquimula

Presentó: **MILTON OTTONIEL RUIZ VALENZUELA**

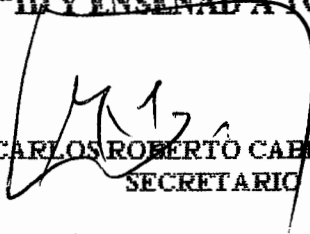
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintidós días del mes de octubre de dos mil doce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Jesucristo mi salvador, por regalarme vida nueva, sabiduría y perseverancia para culminar con éxito mi carrera profesional.

A MIS PADRES: Luis Alberto Ruiz y María C. De Ruiz por su incondicional apoyo económico, moral y espiritual brindado en todo momento. Los amo con todo mi corazón.

A MIS HERMANOS: Jorge Aníbal, Marylinda, Luz Marina, Eddy Antonio y en especial a Edgar Alberto (Q.E.P.D) Quien fuiste como un padre para mi.

**A MIS AMIGOS
Y COMPAÑEROS:** Alex Moran, Manuel Valenzuela, Elmer Delgado, Sandra P, Adolfo Mérida, Alba Ortiz, Aleyda Palma, Beatriz Medrano, Gladys Pascasio, Jeannifer Murphy, Ligia Lopez, Luvia Torres, Luis Felipe Escobar, Rosario Gonzalez, Aury Cannel. Por sus valiosos consejos y apoyo a lo largo de mi vida. En especial a: Familia Pedroza Guerra, Familia Garrido Sandoval, Lucrecia Ordóñez e Isabel De Moll con admiración y cariño entrañable.

**A MIS COMPAÑEROS
EPESISTAS:** Carlos Magaña, Mónica, Hilda, Julio, Pablo, David, Flor, Ana, Yadira, Anni, Carlos Barrientos, Samantha y Nelly.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Gloriosa Tricentenaria casa de estudios que me dio la oportunidad de superarme dándome la satisfacción y el orgullo de ser egresado de la misma.

A USTED: Especialmente.

ÍNDICE GENERAL

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	3
1.1.4	Localización y extensión	5
1.1.5	Clima	7
1.1.6	Orografía	7
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	7
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	8
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	9
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Suelos	10
1.3.1.1	Serie de suelos	10
1.3.1.2	Clases agrológicas de suelos	10
1.3.2	Agua	10
1.3.3	Flora y fauna	11
1.3.4	Bosques	11
1.4	POBLACIÓN	12
1.4.1	Población total	12
1.4.2	Densidad poblacional	13
1.4.3	Migración	14
1.4.4	Vivienda	14
1.4.5	Niveles de ingreso	14
1.4.6	Pobreza	15
1.4.7	Desnutrición	15
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	16
1.5.1	Tenencia de la tierra	16

1.5.2	Uso de la tierra	17
1.5.3	Concentración de la tierra	17
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	17
1.6.1	Educación	18
1.6.2	Salud	18
1.6.3	Agua	18
1.6.4	Drenajes y alcantarillados	19
1.6.5	Letrinas	19
1.6.6	Sistemas de recolección de basura y tratamiento de desechos sólidos	19
1.6.7	Energía eléctrica domiciliar	20
1.6.8	Comunicaciones	20
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	20
1.7.1	Unidades de riego	20
1.7.2	Centros de acopio	21
1.7.3	Mercados	21
1.7.4	Vías de acceso	21
1.7.5	Puentes	22
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	22
1.7.7	Telecomunicaciones y transporte	22
1.7.8	Rastro	23
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	23
1.8.1	Organización social	23
1.8.2	Organizaciones productivas	24
1.9	ENTIDADES DE APOYO	24
1.9.1	Organizaciones estatales	24
1.9.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG's)	25
1.9.3	Organizaciones privadas	25
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	25
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	25
1.11.1	Análisis de vulnerabilidades	26
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	26
1.12.1	Comercio interno	27
1.12.2	Comercio externo	27
1.12.3	Entidades financieras	27

1.13	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	28
1.13.1	Actividad agrícola	28
1.13.2	Actividad pecuaria	29
1.13.3	Actividad artesanal	29
1.13.4	Actividad agroindustrial	29
1.13.5	Comercio y servicios	29

CAPÍTULO II SITUACIÓN ACTUAL DE LA HERRERÍA

2.1	PRODUCCIÓN DE HERRERÍA POR TAMAÑO DE EMPRESA	31
2.1.1	Características tecnológicas	32
2.1.2	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa	34
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS	35
2.2.1	Costo directo de producción de herrería	35
2.2.2	Estado de resultados	38
2.2.3	Rentabilidad	39
2.2.3.1	Rentabilidad sobre las ventas	40
2.2.3.2	Rentabilidad de los costos	40
2.2.4	Financiamiento	40
2.3	COMERCIALIZACIÓN	41
2.3.1	Canal de comercialización	43
2.3.2	Proceso productivo	44
2.3.3	Márgenes de la comercialización	45
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	45
2.4.1	Estructura organizacional	46
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	47

CAPÍTULO III PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA

3.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	48
3.2	JUSTIFICACIÓN	49

3.3	OBJETIVOS	49
3.3.1	General	49
3.3.2	Específicos	49
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	50
3.4.1	Identificación del producto	50
3.4.2	Oferta	51
3.4.3	Demanda	52
3.4.4	Precio	56
3.4.5	Comercialización	56
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	56
3.5.1	Localización	56
3.5.2	Tamaño del proyecto	57
3.5.2.1	Superficie a cultivar, valor y volumen de la producción	57
3.5.3	Proceso productivo	59
3.5.4	Requerimientos técnicos	61
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	64
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	64
3.7.1	Inversión fija	64
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	68
3.7.3	Inversión total	70
3.7.4	Fuentes de financiamiento	70
3.7.5	Estados financieros	72
3.7.5.1	Estado de costo directo de producción proyectado	73
3.7.5.2	Estado de resultados proyectado	75
3.7.5.3	Presupuesto de caja	77
3.7.5.4	Estado de situación financiera proyectado	78
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	79
3.8.1	Punto de equilibrio	79
3.8.2	Flujo neto de fondos	80
3.8.3	Valor actual neto -VAN-	81
3.8.4	Relación beneficio costo	82
3.8.5	Tasa interna de retorno - TIR -	82
3.8.6	Período de recuperación de la inversión	84
3.9	IMPACTO SOCIAL	85

CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PIÑA

4.1	COMERCIALIZACIÓN	87
4.1.1	Proceso de comercialización	87
4.2	PROPUESTAS DE COMERCIALIZACIÓN	88
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	89
4.3.1	Canal de comercialización	89
4.3.2	Márgenes de comercialización	90

CAPÍTULO V ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PARA LA PRODUCCIÓN DE PIÑA

5.1	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	92
5.1.1	Tipo y denominación	92
5.1.2	Localización	93
5.1.3	Justificación	93
5.1.4	Marco jurídico	93
5.1.4.1	Normas Internas	93
5.1.4.2	Normas externas	94
5.1.5	Objetivos	94
5.1.5.1	General	95
5.1.5.2	Específicos	95
5.1.6	Estructura organizacional	95
5.1.6.1	Diseño estructural	96
5.1.6.2	Sistema de organización	97
5.1.6.3	Funciones básicas de las unidades administrativas	97
5.2	RECURSOS NECESARIOS	98
5.2.1	Humanos	98
5.2.2	Financieros	99
5.2.3	Materiales	99
5.3	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	99
5.4	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	100

5.4.1	Planeación	101
5.4.2	Organización	102
5.4.3	Integración	102
5.4.4	Dirección	102
5.4.5	Control	103

CONCLUSIONES	104
---------------------	------------

RECOMENDACIONES	106
------------------------	------------

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Análisis de la Población. Años: 1994, 2002 y 2011.	13
2	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Volumen y Valor de la producción de Herrería. Año: 2011	34
3	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Estado de Costo Directo de Producción de Herrería Año: 2011. (Cifras en quetzales).	36
4	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Estado de resultados de Herrería. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras en quetzales).	38
5	República de Guatemala. Oferta Total Histórica y Proyectada de Piña. Período: 2006-2015. (Expresado en Quintales).	52
6	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Piña. Período: 2006-2015 . (Expresado en	53
7	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Piña. Período: 2006-2015. (Expresado en	54
8	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Piña. Período: 2006-2015. (Expresado en	55
9	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Programa de Producción Año: 2011.	58
10	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Requerimientos Técnicos. Año: 2011.	62
11	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Inversión Fija. Año: 2011.	65

12	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Inversión en Plantación Año: 2011.	66
13	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2011.	68
14	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Inversión Total. Año: 2011.	70
15	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Fuentes de Financiamiento. Año: 2011.	71
16	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2011.	72
17	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Estado de Costo Directo de Producción - Primer Año Productivo.	73
18	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	74
19	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Estado de Resultados Primer año Productivo	75
20	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Estado de Resultados Proyectado del 01 de Enero al 31 de Diciembre de cada año.	76
21	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Presupuesto de Caja a Seis años. Al 31 de Diciembre de Cada Año	77
22	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Estado de Situacion Financiera Proyectado al 31 de Diciembre de cada año.	78

23	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Flujo Neto de Fondos	80
24	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Valor Actual Neto	81
25	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Relación Beneficio Costo.	82
26	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Tasa Interna de Retorno.	83
27	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Tiempo de Recuperación de la Inversión.	84
28	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Margenes de Comercialización.	91

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Canal de Comercialización - Herrería Año 2011.	43
2	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Flujograma del Proceso Productivo de Herrería Año 2011.	44
3	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Estructura Organizacional - Herrería Año: 2011.	47
4	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2011.	60
5	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Canal de Comercialización	90
6	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Estructura Organizacional Propuesta. Año: 2011.	96

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Características Tecnológicas Utilizadas en la Rama de Herrería. Año: 2011.	33
2	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Mezcla de Mercadotécnica - Herrería . Año: 2011.	42
3	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Análisis Organizacional - Herrería Año: 2011.	46
4	República de Guatemala. Valor Nutricional de la Piña. Año: 2011.	51
5	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña Nivel tecnológico Año: 2011.	59
6	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Proceso de comercialización Propuesta Año: 2011.	87
7	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Análisis de Comercialización Propuesta Año: 2011.	88
8	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Funciones básicas. Año: 2011.	97
9	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Proyecto: Producción de Piña. Proyección de la organización. Año: 2011.	100

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula. Localización geográfica, Año 2011	6

INTRODUCCIÓN

Por parte de el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se realizó un estudio socioeconómico en el municipio de Olopa, departamento de Chiquimula , en el primer semestre del año 2011, lo que permitió a los estudiantes de las carreras de Administración de Empresas, Auditoria y Economía; conocer y aportar posibles soluciones a través de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera en beneficio de la comunidad guatemalteca así como desarrollar la capacidad de investigación y la conciencia social ante los problemas que la aquejan.

Como un aporte, se realiza el presente informe individual titulado **“Comercialización y Organización Empresarial (Herrería) y Proyecto Producción de Piña-”**. El cual forma parte del informe colectivo denominado “Diagnóstico Socioeconómico Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”. El objetivo principal es dar a las autoridades del municipio en estudio, una propuesta de inversión que ayude a sanear las necesidades básicas para el desarrollo de la comunidad como lo son la generación de empleo en las actividades artesanales.

El objetivo general de la investigación consistió en analizar la organización y comercialización de las actividades artesanales e identificar las potencialidades productivas para formular propuestas de inversión, lo cual se logra y se describe en el presente informe.

Además se determino de acuerdo a la hipótesis que la comercialización y organización de las actividades artesanales que existe únicamente de forma empírica y no tecnificada y que los recursos económicos son la causa principal por la que no existe un desarrollo progresivo en este tipo de actividades.

El presente informe se estructuró en cinco capítulos, según se describen a continuación:

En el Capítulo I, se detallan las características socioeconómicas del Municipio; donde se estudió inicialmente el marco general, la división política administrativa, sus recursos naturales, la población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, inversión social, organización social y productiva, infraestructura productiva, entidades de apoyo presentes en el lugar, el flujo financiero y comercial y un resumen de las principales actividades económicas del municipio.

En el Capítulo II, se describe la producción artesanal de herrería, se presenta un breve antecedente histórico así como volumen, valor y destino de la producción, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización y fuentes de empleo que genera dicha actividad.

En el Capítulo III, se desarrolla la propuesta de inversión elaborada con base en las potencialidades productivas identificadas. Se incluyen los estudios de Mercado, Técnico, Administrativo Legal y Financiero.

El capítulo IV contiene la comercialización de la producción, en el que se expone situación actual, estructura del mercado, funciones y proceso de comercialización, la comercialización propuesta con sus respectivos canales y márgenes de comercialización.

En el capítulo V, se hace la propuesta de la forma de organización idónea para una asociación con el objetivo de beneficiar a quienes la integrarán.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones que pretenden sea de ayuda para las autoridades del Municipio e incentive el mejoramiento y desarrollo de calidad de vida de sus habitantes.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

La importancia de este capítulo permite conocer los resultados del diagnóstico socioeconómico del municipio de Olopa, a través del análisis de las siguientes variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos productivos, análisis de riesgos, principales actividades productivas, flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a los aspectos que no tienen variaciones a lo largo del tiempo, entre ellos: el contexto nacional y departamental, los antecedentes históricos, la localización y extensión del Municipio.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala se ubica en el istmo centroamericano, en la cintura de América, está situada dentro del área geográfica conocida como Mesoamérica; limita al Oeste y al Norte con México, al Este con Belice y el Golfo de Honduras, al Sureste con Honduras y El Salvador y al Sur con el Océano Pacífico. Las coordenadas de su ubicación son 15° 30' Norte y 90° 15' Oeste.

Se encuentra situada en la intersección de tres placas tectónicas (Cocos, Norteamérica y Caribe), en el llamado Cinturón de Fuego del Pacífico y en la Zona de Convergencia Intertropical, lo que la hace objeto de lluvias torrenciales, huracanes, sismos y erupciones volcánicas.

El país se encuentra dentro del área biótica del Bosque Tropical Siempre Verde o Selva Tropical Lluviosa que en el mundo corresponde al 9% de la superficie de

los continentes pero tiene la máxima biodiversidad del planeta. Cuenta con una extensión territorial de 108,889 Km²; dada la extensión que posee, ocupa el lugar número 106 de los 247 países del mundo, el décimo quinto del Continente Americano y el tercero en América Central, después de Nicaragua y Honduras.¹

La extensión marina es de aproximadamente 118,506 km², sin tomar en cuenta la Zona Económica Exclusiva (ZEE) del Caribe guatemalteco por el litigio con Belice y la falta de acuerdo en los límites marinos con Honduras.

Posee un relieve marcadamente montañoso en casi el 60% de su superficie, lo atraviesan dos sistemas montañosos: la Sierra Madre y la Sierra de los Cuchumatanes. Las diferentes zonas ecológicas varían desde el nivel del mar hasta aproximadamente 4,211 msnm con precipitación pluvial que difiere de una zona a otra desde los 400 hasta aproximadamente 4,000 mm anuales.²

La variabilidad climática del país muestra tendencias hacia el incremento, las temperaturas máximas de los últimos cinco años han oscilado entre 25 y 40°C para regiones mayores a 2,000 msnm y menores a 500 msnm respectivamente. Las temperaturas mínimas han mostrado registros de -3°C para el año 2002 en regiones arriba de los 2,000 msnm y de 14°C para regiones menores a los 500 msnm.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Chiquimula se encuentra ubicado en el Oriente del país, en la denominada Región III o Nororiente de Guatemala. Limita al Norte con el departamento de Zacapa, al Sur con el departamento de Jutiapa y la República

¹ MARN (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales). 2010. *Informe Ambiental del Estado de Guatemala. GEO Guatemala 2009*. Guatemala. Magna Terra. p. 285

² Ibid. p. 39.

de El Salvador; al Este con la República de Honduras, al Oeste con los departamentos de Jalapa y Zacapa.

Se encuentra dentro de la región climática de la Zona Oriental y posee una extensión territorial de aproximadamente 2,376 km². Su división política es de 11 municipios; la cabecera departamental recibe el mismo nombre que el Departamento y posee la categoría de ciudad, la cual dista 170 Km de la Ciudad de Guatemala.

Debido a la topografía que posee el departamento de Chiquimula, presenta diversos contrastes en relación a la elevación de su suelo, que oscila entre 423 msnm y más de 2,500 msnm. Se distinguen tres macizos montañosos y varios ríos que cruzan el Departamento. Además existen dos lagunas, una en el municipio de Ipala, en el cráter del volcán del mismo nombre y Laguna de Tuticopote, en el municipio de Olopa.

Las temperaturas suelen ser altas, pero uniformes y varían desde 36-38°C hasta los 16°C, aunado a las características de orografía, precipitación pluvial y biodiversidad da lugar a cinco de las 14 zonas de vida reportadas para Guatemala.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El municipio de Olopa se encuentra ubicado en la Región Ch'orti', en el que un 65 a 75% de sus habitantes pertenecen a este pueblo originario. Los Ch'orti' parecen haber habitado desde el período clásico maya (300 – 900 DC) en la zona oriental de lo que hoy es Guatemala, el Occidente de Honduras y el

Noroccidente de El Salvador, con importantes centros urbanos como Copán y Quiriguá.³

De acuerdo con el antropólogo norteamericano Brent Metz, citado por Dary, Elías y Reyna, la situación actual de los Ch'orti' se debe entre otros factores, a la gradual degradación de lo que una vez fue un fértil territorio que durante el siglo XVI y parte del XVII era un importante productor de cacao y posterior a ello el añil, hasta que en las últimas décadas del siglo XIX fue sustituido por la grana o cochinilla y más adelante por el café, en particular en las tierras altas de Olopa, Quetzaltepeque, La Unión (del departamento de Zacapa) y, las partes altas de Jocotán y Camotán.

Los registros históricos establecen que las tierras pertenecientes al pueblo Ch'orti' fueron durante la Colonia, tierras comunales y que poco a poco las perdieron en las disputas con los ladinos. El municipio de Olopa se formó con una porción de tierras que pertenecían en 1870 al municipio de Jocotán y por tal razón, no tuvo tierras comunales; sin embargo, los terrenos de Piedra de Amolar, El Rodeo, El Cerrón y Las Palmas, fueron declarados como ejidos municipales, en los que tanto indígenas como ladinos tenían igual derecho de usufructo.

Las tierras comunales pasaron de manos de los indígenas a las municipalidades, lo que tuvo su efecto directo en la pérdida de poder comunal y terrenos por parte de los Ch'orti'. Las tierras de Olopa pertenecen a una misma finca, en su mayoría son tierras municipales y pagan "manzanaje", sus habitantes tienen la posesión de la tierra, más no así, la certeza jurídica sobre la misma.

³ Dary, C., Elías, S. y Reyna V. 1988. *Estrategias de Supervivencia Campesina en Ecosistemas Frágiles: Los Ch'orti' en las laderas secas del oriente de Guatemala*. Guatemala. Flacso. p. 353.

La creación del municipio de pueblo de María, hoy Olopa, se remonta al 22 de abril del año 1870, cuando era presidente de Guatemala el Mariscal Vicente Cerna.⁴

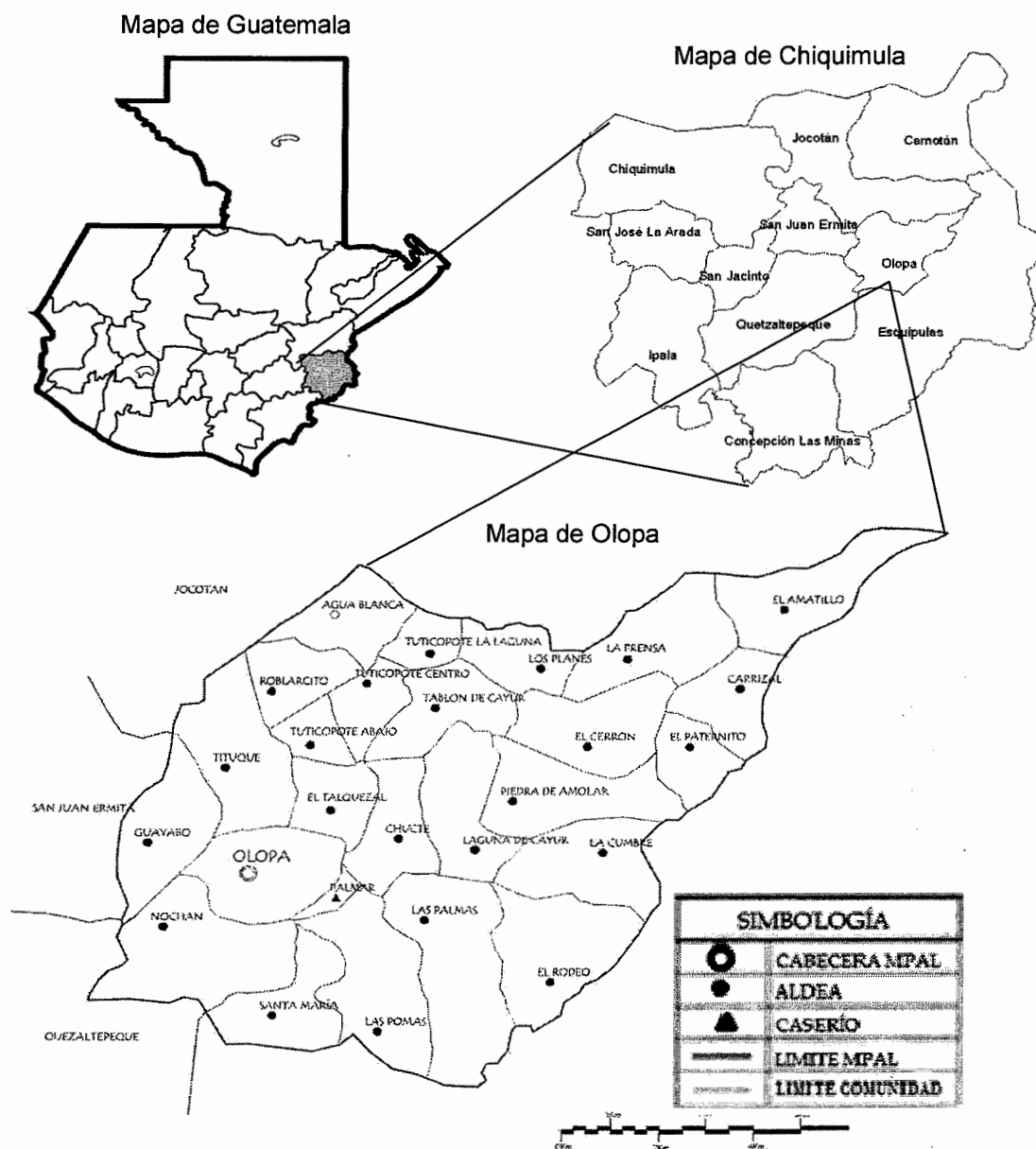
1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Olopa se encuentra en el departamento de Chiquimula, está ubicado al Sureste de la cabecera departamental, limita al Norte con los municipios de Jocotán y San Juan Ermita; al Este con el municipio de Esquipulas; al Sur con el municipio Esquipulas y Quezaltepeque, al Oeste con el municipio de Quezaltepeque, todos pertenecientes al departamento de Chiquimula.

Tiene una extensión territorial de 156 Km² aproximadamente y sus coordenadas geográficas son latitud de 14° 41' 25" y longitud 89° 21' 00". Se encuentra a una distancia de 217 Km de la Ciudad Capital y a 42.5 Km de la cabecera departamental de Chiquimula. Al Municipio se llega luego de transitar 25 Km, sobre la ruta que conduce de la Ciudad de Chiquimula hacia Esquipulas (CA-10) y 17.5 Km sobre la ruta que conduce de Quezaltepeque hacia la cabecera municipal de Olopa.

⁴ Municipalidad de Olopa. 2010. *Plan Estratégico Municipal 2007-2015*. Guatemala. Olopa, Chiquimula. p. 92.

Mapa 1
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Localización
Año: 2011



Fuente: Elaboración propia, con base en información de la municipalidad de Olopa.

1.1.5 Clima

En el Municipio el clima es templado, lo que da lugar a que se marquen tres estaciones: invierno, primavera y verano. La mayor temperatura se registra en el mes de abril con 35°C y la temperatura mínima en el mes de enero de 18°C; los componentes que dan ese clima son: la altitud 1,350 msnm y la precipitación pluvial anual promedio, que entre los años 1990 y 2010, según datos de la estación meteorológica de Esquipulas del INSIVUMEH, ha sido de 1,377 mm.⁵

1.1.6 Orografía

Las montañas de Olopa tienen una altura superior a los 1,500 msnm, se prolongan desde Quezaltepeque hasta la frontera con Honduras y El Salvador, en la parte media presentan terrenos muy escarpados y pedregosos; sin embargo, la parte alta tiene relieves ondulados que han sido aprovechados para el establecimiento del cultivo del café.

Los cerros y las montañas hacen que la superficie presente laderas con alto grado de pendiente, sus principales accidentes orográficos están representados por los cerros entre los que destacan los siguientes: El Duende 1,475 msnm, La Cruz y La Periquera 1,640 msnm, Las Palmas 1,440 msnm, Ticanor 1,640 msnm y el Tablón 1,530msnm.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La tradicional feria titular de Olopa dedicada a la Divina Pastora, se celebra del 12 al 15 de marzo, su templo es visitado por muchos peregrinos; los encuentros se hacen con gran veneración, en el se queman cohetes y son recibidos con

⁵ INSIVUMEH (Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología). *Acumulados Mensuales y Anuales de Precipitación en Milímetros*. (en línea). Guatemala. Consultado 25 de jun.2011. Disponible en: <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/ESTACIONES/CHIQUIMULA/Esquipulas/lluvia%20m.%20%20ESQUIPULAS.htm>

pitos y marimbas. También se celebra la Semana Santa, Corpus Christi y Navidad.

El Cerro de la Cruz cercano a la cabecera municipal, posee dos inmensas rocas colocadas en la cima, en una de estas rocas se encuentra una gran cruz, que es visitada el tres de mayo y se conmemora el Día de la Cruz; a él acuden muchas personas para esa fecha.

Otra tradición propia del lugar es el Día del Siquim, que se celebra la noche del 31 de octubre para amanecer el primero de noviembre, en honor a los difuntos. La tradición consiste en que grupos de personas, jóvenes que pasan por todas las casas de la población y piden “siquim” (comida) por lo que en las casas suelen tener ayote en dulce, caña de azúcar, fruta para poder compartir con las personas.

En la cabecera municipal se cuenta con un campo de fútbol al que denominan “Estadio Municipal José Ovidio Guerra”, en el que se realizan partidos los días sábados y domingos. Diversos centros educativos poseen canchas de básquetbol. El magisterio del Municipio realiza un importante papel en la promoción de los aspectos culturales y deportivos para las distintas fechas conmemorativas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Es el análisis de los cambios en la estructura del territorio guatemalteco y la forma administrativa.

1.2.1 División política

Está constituida por los centros poblados y la evolución que han tenido en el tiempo. Para el XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, el

Municipio incrementó a 27 centros poblados, comparado con el censo realizado en el año 1994, así como la aparición de la colonia Barrio Nuevo Olopa.

Para el año 2011 el Municipio cuenta con 73 centros poblados que en su mayoría tienen acceso por carreteras y veredas. La cabecera municipal está dividida en 15 barrios, según el acta No. 21-2010 de la Oficina Municipal de Planificación de la Municipalidad de Olopa, enviada al Instituto Nacional de Estadística -INE- en el mes agosto 2010, sin embargo, la Municipalidad realizó una división por zonas en el casco urbano con lo que resultó el área Norte de la cabecera municipal como zona uno y el área Sur como zona dos.

1.2.2 División administrativa

La gestión Municipal está integrada por el Concejo Municipal, Alcalde Municipal, quienes son los encargados de delegar, distribuir funciones y atribuciones de manera adecuada dentro de las dependencias y el personal de la Municipalidad, con el apoyo voluntario de los Consejos Municipales y Comunitarios de Desarrollo.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Se comprende a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos”.⁶ Pueden ser renovables o no renovables, asimismo son potencialidades de la región. El Municipio posee los siguientes recursos naturales:

⁶ Aguilar Catalán, J.A. 2009. *Métodos para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados)* Guatemala. Editorial Praxis. 2ª. Edición. p 150

1.3.1 Suelos

El Municipio posee suelos de ceniza volcánica a elevaciones medianas, poco profundos en los casos donde la erosión ha sido muy severa, la mayor parte de los cultivos se hacen en laderas.

1.3.1.1 Serie de suelos

Los suelos de Olopa son tipo VI y VII, el de tipo VI son aquellas tierras no cultivables, aptas para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos y los suelos tipo VII son las tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal.⁷ Estos tipos de suelo se encuentran en todos los centros poblados de Municipio a excepción de Los Lirios.

1.3.1.2 Clases agrológicas de suelos

Los suelos están dentro de las clases agrológicas siguientes: I y II, que son aquellos suelos con topografía plana profunda, drenado, apto para gran variedad de cultivos que constituyen el 56% del total de la extensión del Municipio; clase III, suelo moderado profundo con pendiente no mayor de un 12% fuerte limitación en su uso y corresponde al 3.5% de la extensión total; clase IV y VIII, suelos con pendientes mayores de 12%, apto para cultivos permanentes y bosques, el que asciende al 41% de toda la extensión.⁸

1.3.2 Agua

Se identifican las siguientes cuencas hidrográficas: Río Cayur, Río Olopa, Río Piedra de Amolar y Río El Rodeo.

⁷ MARN (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales). Op. Cit. p. 47

⁸ SEGEPLAN. *Estrategia de Reducción de la Pobreza*. 2011. Municipalidad de Olopa.

1.3.3 Flora y fauna

Los árboles que predominan son: pino, cuje, guayabo, manzano, roble, pepeto, ciprés, paterno, montes bajos y extensas plantaciones de cafeto y banano.

Las especies de animales que abundan son: bovino, equino, porcino, aviar; también reptiles, batracios e insectos pero debido a la deforestación en ascenso que sufre el Municipio, la extinción de las especies animales incrementa en forma proporcional.

1.3.4 Bosques

En el Municipio se han identificado dos tipos de bosques: de coníferas y mixto. Los bosques de coníferas están formados por una o varias especies de pino (pinusspp), pino colorado (pinus oocarpa), pino candelillo (pinus maximinoi) y ciprés (cupressus lusitanica).

Los bosques mixtos están constituidos por especies de coníferas y latifolias predominan los géneros Pinus y Quercus, aunque también podemos encontrar especies de la familia hamamelidaceae (liquidámbar), de la familia lauraceae (Persea, spp), Bignoniaceae (Matiliguat, tabebuia rosea), de la familia Meliaceae como el cedro (Cedrela odorata) entre otras.

Según el documento Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2006 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2001-2006 los datos para el municipio de Olopa en el año 2006 fueron que poseía 3,691 hectáreas de cobertura de bosque, en comparación con el año 2001 se redujeron 49 hectáreas, lo que representa el 1.30% de disminución de bosque, con un promedio de 10 hectáreas deforestadas por año.

Se estima que para el año 2011 el Municipio cuenta con 1,238.38 hectáreas de bosque, divididos en dos tipos: bosque conífero (53.93 hectáreas) y bosque

mixto (1,184.45 hectáreas). Sin embargo, las áreas deforestadas han aumentado debido a la ampliación de la frontera agrícola para cultivo de café. Asimismo, se considera como causa de deforestación, el aumento de la población y el consumo de leña.

1.4 POBLACIÓN

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, el departamento de Chiquimula contaba con un total de 302,021 habitantes, de ellos el municipio de Olopa cuenta con 17,814 que representan el 5.90% del total de la población del Departamento.

1.4.1 Población total

La población reportada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, estaba integrada por 12,476 y 17,817 habitantes en los años 1994 y 2002 respectivamente, según los datos de los censos de población de dichos años.

Para el año 2011 se estima que la población se incrementó a una tasa de crecimiento intercensal promedio de 4.55% anual, con lo cual se realizó una proyección de la población para el año 2011 de 26,556 habitantes en el Municipio, con un estimado de 5,311 hogares.

En el cuadro siguiente se detalla el análisis de la población que ha presentado el Municipio en los últimos años.

Cuadro 1
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Análisis de la Población
Años: 1994, 2002 y 2011

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Año 2011	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	6,242	50.0	8,875	49.8	13,229	49.8
Mujeres	6,234	50.0	8,942	50.2	13,327	50.2
Total	12,476	100.0	17,817	100.0	26,556	100.0
Población por área						
Urbana	1,204	9.7	1,557	8.7	2,463	9.0
Rural	11,272	90.3	16,260	91.3	24,093	91.0
Total	12,476	100.0	17,817	100.0	26,556	100.0
Población por grupo étnico						
Indígena	9,500	76.0	6,072	34.1	9,059	34.0
No indígena	2,673	21.0	11,745	65.9	17,497	66.0
Ignorado	303	3.0				
Total	12,476	100.0	17,817	100.0	26,556	100.0
Población por edad						
0 - 6	3,024	24.2	3,294	18.5	4,912	18.5
7 - 14	2,776	22.3	5,074	28.5	7,564	28.5
15 - 64	6,268	50.2	8,801	49.4	13,115	49.4
65 y más	408	4.0	648	3.6	965	3.6
Población Total	12,476	100.0	17,817	100.0	26,556	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones de Población, período 2002-2011 del Instituto Nacional de Estadística.

Al comparar la proyección del año 2011, en relación al censo del año 2002 se muestra un incremento de la población de 8,775 personas y la división de género representa el 50% para los hombres y 50% para mujeres, en donde se puede observar que el comportamiento se ha mantenido en relación a los censos comparados.

1.4.2 Densidad poblacional

Para el año 2002 el Municipio contaba con 12,476 habitantes, según la proyección realizada para el año 2011, se determinó una población estimada de 26,556 habitantes, con una densidad poblacional proyectada de 170 habitantes por Km².

1.4.3 Migración

Según el Plan de Desarrollo de Olopa, al utilizar una proyección para el año 2010 con base al XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002, se reporta que la migración permanente en el territorio es de 4.36% y el porcentaje de los migrantes temporales asciende a 0.85%.

La inmigración según encuesta realizada, del total de jefes de hogar un 5.43% no son originarios del Municipio, de ellos, el 59% provienen de la región de Oriente, 7% proceden de la cabecera departamental y de la Ciudad Capital, 4% del exterior y 30% de otras regiones.

Los pobladores del territorio al encontrarse con pocas oportunidades de trabajo, optan por emigrar por temporadas a otros destinos como: la Costa Sur, donde se involucran en actividades de corte de caña de azúcar durante la zafra; hacia el municipio de Esquipulas en actividades de corte de café y a los municipios vecinos en actividades agrícolas de siembra de maíz y frijol.

1.4.4 Vivienda

Se caracteriza por poseer paredes de adobe o bajareque, techo predominante de lámina y piso de tierra, lo que determina que la vivienda sea vulnerable e insalubre.

1.4.5 Niveles de ingreso

De acuerdo a los datos obtenidos el 64% de los habitantes tienen trabajo temporal, el pago por jornal oscila entre los Q 20.00 y Q 50.00, lo que significa que sus ingresos son de bajo nivel e irregulares.

1.4.6 Pobreza

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, ENCOVI, para el año 2006, asume que el hogar que no supera el ingreso de Q 1,350.00 al mes, se encuentra dentro de la población en extrema pobreza y el hogar cuyo ingreso está entre Q 1,351.00 a Q 2,701.00 al mes se clasifica dentro de la pobreza no extrema. Según la investigación, el 27.71% de la población del Municipio se encuentra en una situación de pobreza extrema y el 31.78% en una situación de pobreza no extrema, lo que determina que el 40.51% de la población de Olopa se consideran no pobres.

1.4.7 Desnutrición

El Municipio se encuentra dentro del área denominada “corredor seco” debido a los niveles de pobreza, exclusión, poca tierra y baja o nula inversión productiva, cualquier variabilidad climática ya sea escasez de lluvias o exceso de las mismas, crea una situación de inseguridad alimentaria.

Según la V Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2008-2009, para la región Nororiente, el porcentaje de niños y niñas con desnutrición crónica severa es de 15.2% y los casos de desnutrición crónica total ascienden al 41.3% de los niños.

Para el caso del departamento de Chiquimula se registra un 23.5% de desnutrición crónica severa y un 55.7% de desnutrición crónica total; sin embargo, en el caso del municipio de Olopa, se registra un 72.3% de retardo en la talla de los niños y niñas encuestados.⁹

Según los datos de la Sala Situacional de enero a diciembre del año 2010 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social – MSPAS- se presentaron 131

⁹ MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social). 2009. *Informe Preliminar V Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil*. p. 68

casos de desnutrición moderada y 66 casos severos. De enero a mayo del 2011 se presentaron 22 casos de desnutrición severa y 24 de desnutrición moderada. El alto índice de desnutrición, evidencia que Olopa es un municipio que se encuentra en riesgo de inseguridad alimentaria.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Expresa la tenencia, uso y concentración de la tierra en un lugar y tiempo determinado.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Según información proporcionada por la Municipalidad, las tierras del Municipio están dentro de un único título municipal; esta situación se expresa en el pago del “manzanaje” (Q10.00 al año por manzana), que los vecinos realizan a la Municipalidad, la situación legal de quienes dicen ser propietarios de tierras, es de usufructuarios salvo los casos en los que vía titulación supletoria hayan inscrito las tierras a su nombre en el Registro de Propiedad.

Los censos agropecuarios de 1979, 2003 y la encuesta realizada en el EPS 1-2011 identifica la siguiente situación de la tenencia de la tierra en el Municipio. Del año 1979 al 2003 las fincas en régimen de propiedad se duplicaron, debido al auge que tuvo el cultivo del café antes de la crisis internacional de precios de los años 2001 y 2002. Para el 2003 aparece el régimen de colonato que consiste en un aumento de las fincas en propiedad y la necesidad de contar con trabajadores suficientes para las labores agrícolas, fuera del tiempo de cosecha.

En el año 2011 hay una disminución de las fincas en régimen de propiedad que podría estar relacionado con la crisis del café antes mencionada, pero hay un crecimiento en el porcentaje de las fincas en arrendamiento, lo que hace

suponer que aumentó el número de personas que no tienen capacidad de adquirir tierra en propiedad y sus ingresos sólo les permite arrendar tierra.

1.5.2 Uso de la tierra

Está relacionado con los sistemas de producción agrícola, en el caso del Municipio, es posible identificar dos sistemas agrícolas: uno constituido por el asocio de maíz-frijol, productos anuales o temporales para cubrir las necesidades alimenticias y el otro conformado por el asocio café-banano, productos permanentes o semipermanentes fundamentales para la producción mercantil. Ambos sistemas se interrelacionan por la cantidad de tierra que se destina para cultivos permanentes o temporales.

1.5.3 Concentración de la tierra

El Municipio refleja una situación desigual de la concentración de la tierra, en particular cuando existe un cultivo como el café, en el que los ingresos que se obtienen están relacionados con la cantidad de tierra que se posee.

De esa cuenta a mayor concentración, mayores posibilidades de inversión en insumos, mano de obra y el desarrollo de prácticas agrícolas, siempre que el precio internacional del grano se mantenga alto.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son importantes para la salud y desarrollo de los centros poblados, entre los principales servicios básicos se encuentran: educación, salud, agua, drenajes, letrinas, tratamiento de aguas servidas, extracción de basura, tratamiento de desechos sólidos, energía eléctrica, correo y cementerios.

1.6.1 Educación

La cantidad de población inscrita en los establecimientos educativos del Municipio se incrementó en un 15% entre los años 2010 y 2011. El nivel de preprimaria evidencia un crecimiento de 1% del total de estudiantes inscritos; mientras que el nivel primario está representado por un 77 y 78% en los años 2010 y 2011, respectivamente. Sin embargo, puede apreciarse que el nivel básico muestra un incremento del 7% y por último el nivel diversificado un 2% para el 2011.

1.6.2 Salud

Existe un Centro de Atención Permanente en el área urbana, este lugar asistencial funciona las 24 horas durante los 365 días del año y tiene la capacidad para atender a 5,055 personas, existen además puestos de salud ubicados en las siguientes aldeas: Laguna de Cayur que atiende 1,974 personas, La Prensa con capacidad para atender 2,227 personas, Tuticopote La Laguna que atiende a 2,225 personas y centros de convergencia en 17 comunidades con atenciones como vacunación, enfermedades comunes, controles infantiles, entre otros.

La morbilidad comprende la evolución, avance o retroceso de alguna enfermedad, razones de surgimiento y posibles soluciones. En el caso de la morbilidad general en el Municipio, las enfermedades más recurrentes son: el resfriado común y parasitismo intestinal y en el caso de la morbilidad infantil es el resfriado común y la diarrea.

1.6.3 Agua

En el Municipio el acceso al agua por parte de la población, se hace mediante conexiones domiciliarias, llenacántaros y sistemas de acarreo de otras fuentes como: ríos, nacimientos y pozos.

Para abastecer de agua a las viviendas, en los centros poblados, existe un total de 33 sistemas de distribución de agua, de los cuales el único que cuenta con sistema de cloración, es el de la cabecera municipal; éste es monitoreado cada semana por el personal de la oficina de saneamiento ambiental del centro de salud.

La cobertura de agua para el año 2011, representa el 74%. El déficit de agua en el Municipio es de 26% que equivale a 1,166 hogares del total.

1.6.4 Drenajes y alcantarillados

El servicio lo posee sólo la cabecera municipal; estas aguas drenan hacia el lado Noreste de la cabecera, lo que ha provocado efectos de fetidez y malos manejos.

La cobertura alcanza un 90% de viviendas conectadas al servicio de recolección de aguas servidas. No obstante, donde es inexistente el servicio es en los centros poblados rurales.

1.6.5 Letrinas

La cobertura de este servicio es de 66%, lo que da como resultado que los recursos naturales se contaminen, esto sucede más en el área rural. El servicio del año 2002 al 2011 ha incrementado en un 5% para el área urbana y entre 5 a 10% en el área rural, según centro poblado.

1.6.6 Sistemas de recolección de basura y tratamiento de desechos sólidos

Para el manejo de los desechos sólidos, la Municipalidad ofrece el servicio de recolección sólo en la cabecera municipal; una de las debilidades identificadas

es no tener infraestructura para el manejo, clasificación y disposición final de los desechos sólidos.

1.6.7 Energía eléctrica domiciliar

El Municipio cuenta con un número de 5,318 hogares, de ellos, sólo 1,571 cuentan con servicio eléctrico domiciliar, lo que implica que la cobertura de energía eléctrica ascienda al 30% de los hogares. De las 24 aldeas, 13 cuentan con algún nivel de cobertura de energía eléctrica.

1.6.8 Comunicaciones

Con la instalación de la infraestructura que permite la telefonía celular, los medios de comunicación se expandieron. En la Cabecera Municipal se identifican los servicios de: internet, servicio de televisión por cable, oficina postal; servicio de radiocomunicación y un sistema que enlaza los puestos de salud del área rural con el Centro de Salud y ambulancias, en casos de emergencia.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende los elementos que se considera promueven o fortalecen la actividad productiva de una región; para el año 2011, la situación del Municipio es la siguiente:

1.7.1 Unidades de riego

La producción agrícola se basa en el aprovechamiento del ciclo natural de lluvia, tanto en las aldeas como en la producción que se encuentra dentro de los límites del casco urbano.

1.7.2 Centros de acopio

En la cabecera municipal se encuentra ubicado un centro de acopio, el cual fue construido por el Fondo de Inversión Social -FIS- en el año 2003; tiene múltiples funciones debido a que sirve de bodega a instituciones de apoyo que trabajan en el Municipio y es utilizado como punto de reunión al momento de existir una emergencia.

1.7.3 Mercados

La Municipalidad es propietaria de 14 locales comerciales y 36 puestos ubicados en las afueras del edificio municipal. La actividad de mercado se lleva a cabo en la plaza central del casco urbano, los días domingo, organizados por puestos individuales; en donde los vendedores ofrecen sus productos al consumidor final. El impuesto o arbitrio que pagan los comerciantes por el local es de Q. 5.00 como derecho de plaza.

1.7.4 Vías de acceso

Las carreteras que comunican a los centros poblados con la cabecera municipal, en un 99% son de terracería y se encuentran en condiciones transitables durante el verano, tanto para personas como para vehículos, sin embargo, en época de invierno se dificulta el traslado de insumos y la producción, debido a que las lluvias deterioran las condiciones de las vías de acceso.

Dentro de las rutas que permiten el acceso al Municipio se encuentran: la carretera asfaltada que comunica con el municipio de Quezaltepeque, la cual es considerada como la principal debido a las condiciones de infraestructura que presenta, así también, las carreteras de terracería que comunican con los municipios de Jocotán, San Juan Ermita y Esquipulas.

1.7.5 Puentes

Existen alrededor de 12 puentes en el área rural y uno en el área urbana los cuales se encuentran en condiciones variables, que contribuyen a la intercomunicación con la cabecera municipal.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio es proporcionado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -DEORSA-, que beneficia a un total de 72 unidades no domiciliarias.

1.7.7 Telecomunicaciones y transporte

En el casco urbano se encuentra la empresa El Correo, S. A. y se cuenta con los servicios de televisión por cable e internet y servicio de telefonía móvil.

El transporte de diversos insumos y materiales desde y hacia los centros poblados del área rural, se da mediante la utilización de camiones y vehículos tipo pick up de doble tracción. Los camiones son los que transportan diversos productos que abastecen a los comercios. Los pick up son los que utilizan los pobladores para trasladarse, transportar los insumos agrícolas y otros materiales que se utilizan a nivel familiar.

El servicio de transporte de personas cubre las rutas de Olopa a Chiquimula, vía Jocotán y vía Veguitas (San Juan Ermita), con microbuses por la mañana y al medio día; Olopa a Quezaltepeque, con microbuses que prestan servicio de seis de la mañana a seis de la tarde; Olopa a Carboneras (Esquipulas), con buses por la mañana y por la tarde que atraviesan de Este a Oeste todo el Municipio; Olopa hacia la aldea Agua Blanca, con microbuses por la mañana y al medio día, que atraviesan el Municipio de Norte a Sur y un sólo microbus tipo coaster

que va de Olopa a Esquipulas, vía aldea Santa María. Además existe el servicio de microbuses del municipio de Esquipulas hacia algunas aldeas de Olopa.

1.7.8 Rastro

Existe en la cabecera municipal un rastro, el cual es administrado por la Municipalidad, en este se destazan alrededor de 15 cabezas de ganado bovino al mes.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Contribuye al desarrollo económico y social del Municipio, con el fin de aprovechar los recursos existentes e implementar proyectos que sean de beneficio para los habitantes.

1.8.1 Organización social

Entre las organizaciones sociales que existen en el Municipio, se mencionan las siguientes:

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-**

Se encargan de velar por las mejoras de la infraestructura y los servicios básicos de las comunidades, en común acuerdo con las autoridades municipales.

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

Se organizan para el mejoramiento de los servicios básicos y su infraestructura; constituidos por los presidentes del Consejo Comunitario de Desarrollo-COCODE- de las diferentes comunidades del Municipio, representantes de las diversas organizaciones y las entidades de apoyo, así como representantes de la Municipalidad.

- **Asociaciones sociales**

En el Municipio se encuentran organizaciones de: agua, energía eléctrica, carreteras, grupos de mujeres, de educación, entre otros. Estos se han fortalecido debido al crecimiento poblacional y las distintas necesidades de sus respectivas comunidades.

1.8.2 Organizaciones productivas

Existen cooperativas y asociaciones de productores vinculadas a la producción y comercialización de café. En este tipo de organización predominan las cooperativas de ahorro y crédito.

- **Cooperativas de ahorro y crédito**

El Municipio cuenta con las siguientes: Cooperativa Integral Agrícola La Flor de la Montañita, Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito La Cuna Chor'tí y Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral San José Obrero R.L, mismas constituidas en la cabecera municipal.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

“Pueden ser instituciones de gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas que dan apoyo de una u otra manera a la población”.¹⁰

1.9.1 Organizaciones estatales

Son organizaciones creadas por el Estado para cubrir alguna necesidad social, entre las que se pueden mencionar: la Municipalidad, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala, Mancomunidad Copán Ch'orti', Juzgado de paz, Delegación del Tribunal Supremo Electoral y el Registro Nacional de las Personas.

¹⁰ Aguilar Catalán, J.A. 2009. Op. Cit. p.150

1.9.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG's)

Es una entidad de carácter privado, con fines humanitarios y sociales definidos por sus integrantes, creada de forma independiente de los gobiernos locales, regionales y nacionales, así como también de organismos internacionales. Entre las que se pueden mencionar: Asociación de Mujeres Olopenses -AMO-, Asociación para la Coordinación del Desarrollo Rural de Olopa -ACODEROL-, Save The Children, Visión Mundial y Médicos del Mundo.

1.9.3 Organizaciones privadas

Son instituciones que pertenecen a personas particulares y cuentan con capital propio, dentro de éstas se encuentran: La Asociación de Productores de Olopa -APOLO-, Banco de Desarrollo Rural, S.A. y la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral San José Obrero, R.L. (COOSAJO R.L.).

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Para optimizar el nivel de vida de los habitantes, se requiere de inversión social y productiva. Se identificaron entre los principales requerimientos de inversión social: ampliación y mejoramiento de escuelas e institutos nacionales, acceso a medicamentos en los centros de salud, construcción de drenajes, servicio de agua potable entubada, construcción de lavaderos y chorros públicos, tratamientos de aguas servidas, construcción de letrinas y construcción de centros de salud para la asistencia de la población.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Establece la probabilidad de que ocurra un evento y el grado de vulnerabilidad de las personas que pueden ser afectadas por el suceso. Se debe considerar dos factores fundamentales a los que está expuesta la población: las vulnerabilidades o factor interno y las amenazas o factor externo de riesgo.

De acuerdo a los riesgos identificados en el Municipio, se puede indicar que los que tienen mayor impacto son: derrumbes, deslizamientos, inundaciones, contaminación, inseguridad alimentaria, deforestación y sequías que pueden llegar a causar posibles daños materiales o humanos, que afectan la integridad de las personas.

La conjugación de las amenazas, pero sobre todo las vulnerabilidades, determinan las enormes dificultades que tiene la población para enfrentar los riesgos. Aunado a lo anterior están las pocas responsabilidades que se asumen por parte de todos los entes a nivel nacional, departamental y municipal que se articulan en la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastre -CONRED-.

1.11.1 Análisis de vulnerabilidades

Las vulnerabilidades son un factor importante de analizar en el Municipio, debido a la interacción de características internas y externas que hacen susceptible a las comunidades a sufrir daños en las personas, viviendas, cultivos, carreteras e instalaciones.

Con la identificación de las vulnerabilidades en el Municipio, se determinó que la población posee capacidad limitada para responder ante un desastre por la ocurrencia de daños que puedan causar los fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está constituido por todas las importaciones y exportaciones que realizan los vecinos del Municipio, con lo que se puede determinar el desarrollo interno y la interrelación que existe con otras regiones. El comercio es muy importante

debido a que genera ingresos por la venta de los productos y se adquieren bienes para el consumo que no existen en la producción local.

Las transacciones comerciales se centran en la cabecera municipal, a la cual acude la mayoría de los habitantes de las aldeas para vender sus productos; asimismo se venden los productos industrializados por medio de los comerciantes locales, de la cabecera departamental, municipios vecinos, ciudad capital y de países vecinos como El Salvador.

1.12.1 Comercio interno

La población del Municipio importa productos, entre los que se puede mencionar: electrodomésticos, productos farmacéuticos, calzado, ropa, artículos plásticos, fertilizantes, semillas, papelería, útiles de oficina, abarrotes, legumbres, frutas, especies, combustibles y lubricantes, provenientes de la Cabecera Departamental y de la Ciudad Capital, así como también de otros municipios, departamentos y de otros países.

1.12.2 Comercio externo

Son todos aquellos productos que se distribuyen a los diferentes mercados fuera del Municipio a nivel regional y nacional. La comercialización del café, ocupa el primer puesto de las exportaciones que se ejecutan en el Municipio y se realiza a través de los intermediarios o acaparadores, quienes compran toda la cosecha de determinado sector y la entregan a un comerciante con nivel económico superior; por lo regular de los municipios de Esquipulas, Quezaltepeque, la Ciudad Capital y otros departamentos de Guatemala.

1.12.3 Entidades financieras

En el Municipio la asistencia financiera para los pobladores es prestada por una agencia del Banco de Desarrollo Rural S.A.-BANRURAL-; un agente del Banco

G&T Continental, así como las cooperativas: San José Obrero R. L.-COOSAJO-, Integral de Ahorro y Crédito “La Divina Pastora R.L.”, Cooperativa Agrícola “La Flor de La Montañita, R. L.” y Cooperativa Integral Todos Hermanos R.L.

La Asociación de Mujeres Olopenses -AMO- y la Asociación para la Coordinación del Desarrollo Rural de Olopa -ACODEROL-, también realizan proyectos que incluyen el crédito agrícola como uno de sus componentes, con lo cual facilitan el disponer de recursos económicos para emprender actividades productivas que sumadas a los esfuerzos laborales, mejoren las condiciones actuales de los pobladores.

1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son aquellas que influyen de forma directa en la economía del Municipio, entre estas se encuentran las agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales y actividades de comercio y servicio.

Las principales actividades generadoras de empleo son: la agrícola y agroindustria. La actividad pecuaria se encuentra en un tercer lugar como opción de ingresos para las familias y la actividad artesanal, no es relevante en las comunidades. Sin embargo, en cuanto al valor de la producción cobra mayor importancia la agroindustria con un 93.44% de aporte al valor de la producción del Municipio, seguida por la actividad agrícola, pecuaria y artesanal.

1.13.1 Actividad agrícola

La agricultura es un sector de la economía y base sobre la cual descansa la sostenibilidad económica del Municipio, después de la actividad agroindustrial. Los principales productos agrícolas son: El café que es comercializado en el área local, es el que predomina en la mayoría de los centros poblados, a él le

siguen maíz y frijol que son destinados a satisfacer las necesidades alimenticias de los hogares y otros productos en menor escala como el banano.

1.13.2 Actividad pecuaria

Se desarrolla con la crianza y engorde de ganado bovino que es la de mayor aporte en esta actividad; la crianza y engorde de pollos, patos y ganado porcino que son destinados, para el autoconsumo y en algunas ocasiones para la venta, lo que aporta ingresos económicos a las familias, diversificar la alimentación y convertirla en la tercera actividad más importante del Municipio.

1.13.3 Actividad artesanal

Las unidades productivas de esta actividad, en su mayoría, se concentran en el casco urbano y en menor escala en el área rural, entre las que destacan la herrería con la elaboración de puertas y ventanas; la carpintería, panadería y repostería, con la elaboración de quesadillas. Asimismo, se incluye dentro de esta actividad, en menor proporción, la elaboración de bolsas de maguey.

1.13.4 Actividad agroindustrial

Es la actividad principal que más aporta a la economía del Municipio, está conformada por medianos y pequeños beneficios de café, destinados al procesamiento y comercialización nacional e internacional del grano en pergamino o en oro. El alto precio de venta, en relación a otros productos generados es el que explica el aporte significativo en la economía del Municipio.

1.13.5 Comercio y servicios

Es la actividad socioeconómica consistente en la compra-venta de bienes y servicios. Los comercios con mayor porcentaje de participación son las tiendas con venta de productos de primera necesidad; en segundo lugar los agroservicios son principales proveedores de insumos a productores de aldeas

aledañas; seguidos de comedores, ventas de ropa y accesorios entre otros; que son generadores de empleo. En el área rural, los comercios son menores.

Los servicios que representan mayor participación en la generación de empleo son las cooperativas, funerarias, microbuses y el sistema bancario. Estos servicios contribuyen a que los habitantes tengan acceso cercano a los mismos y al desarrollo del Municipio.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA HERRERÍA

Una de las actividades productivas observadas en el municipio de Olopa, departamento de Chiquimula, es la herrería, realizada por pequeños grupos de personas que hacen poco o escaso uso de maquinaria y equipo mecánico, comprende la elaboración de artículos con sistemas rudimentarios de producción por medio de procesos tradicionales, en donde predominan las relaciones familiares en el proceso productivo.

2.1 PRODUCCIÓN DE HERRERÍA POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

La actividad artesanal de herrería se ha desarrollado a través de talleres de pequeños artesanos que se dedican a la fabricación de determinados productos como: puertas, ventanas, balcones y ventanales, esto contribuye con el desarrollo económico de la población del Municipio.

- **Pequeño artesano**

Son las personas que elaboran artículos a mano con herramientas y equipo tradicional adquirido de segunda y obsoleto; el cual es utilizado desde el inicio de su profesión. En esta actividad no se da la división del trabajo, la asistencia técnica y financiera es limitada, el propietario se encarga de la administración y a la vez realiza por completo el proceso de producción y venta.

- **Herrería**

No se conoce con exactitud la fecha en que se descubrió la técnica de fundir mineral de hierro para producir un metal susceptible de ser utilizado. Algunos de los primeros utensilios de hierro descubiertos por los arqueólogos en Egipto datan del año 3,000 A.C. y se cree que antes de esa época ya se empleaban

adornos de hierro. Los griegos, hacia el año 1,000 A.C. practicaban la técnica de cierta complejidad para endurecer armas de hierro mediante tratamiento térmico.

La herrería es el procedimiento por el cual dos o más piezas de metal se unen por aplicación del calor, presión, o una combinación de ambos, con o sin el aporte de otro metal, llamado metal de aportación, cuya temperatura de fusión es inferior a la de las piezas que se han de soldar.

En las actividades artesanales del Municipio, la herrería ocupa el primer lugar en el desarrollo económico, con un 66% de participación de acuerdo a la investigación de campo; estos artesanos son calificados como pequeños, derivado a que el proceso productivo lo desarrolla una sola persona, no existe división del trabajo, asistencia técnica, ni acceso al crédito, la mano de obra es familiar y quien lo administra es el propietario.

2.1.1 Características tecnológicas

Se refiere a que en la actividad artesanal de herrería es necesario que las personas posean un alto grado de conocimiento sobre las ciencias y las artes que les permitan la aplicación a tareas prácticas.

En la siguiente tabla se presenta un resumen del tipo de tecnología que se utiliza en la producción de herrería:

Tabla 1
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Características Tecnológicas Utilizadas en la Rama de Herrería
Año: 2011

Elementos	Pequeño Artesano
Materiales	Necesaria y de baja calidad
Maquinaria	Hechiza y rudimentaria
Herramienta y equipo	Rudimentaria, hechizas y obsoletas
División del trabajo	No se da el propietario se encarga de todo el proceso
Mano de obra	Propia y familiar
Asistencia técnica	No tiene
Asistencia financiera	No tiene
Rendimiento	Para subsistencia

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

- **Tecnología**

Es el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en la producción artesanal. En el Municipio, las actividades de herrería se caracterizan por aplicar poca o ninguna tecnología en el proceso productivo por la carencia de maquinaria sofisticada.

- **Medios de trabajo**

En los talleres de herrería artesanal por lo general se utilizan las siguientes herramientas y equipo: martillos, escuadrilongo, escuadras, prensas, barrenos, bancos de trabajo, compresores y equipo de soldadura. Carecen de mano de obra calificada, se trabaja con la del núcleo familiar y la del propietario.

- **Producción**

Los principales artículos que se producen en éstos talleres por lo general son puertas, balcones, ventanas y ventanales de metal.

2.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

Se refiere a la cantidad de pedidos que realizan los clientes, debido a que en este tipo de actividad no se produce para mantener existencias. Para la valuación del volumen de producción se aplicó el precio con el cual se comercializan los distintos productos. El cuadro siguiente muestra la cantidad de unidades económicas del Municipio así como la integración de dicho volumen y el valor anual de los talleres de herrería.

Cuadro 2
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Volumen y Valor de la Producción de Herrería
(Por producto)
Año: 2011

Producto	Unidades económicas	Volumen de la producción	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
Herrería	3				
Puerta de metal		108	Unidad	1,100.00	118,800.00
Ventana de metal		180	Unidad	500.00	90,000.00
Balcones de metal		125	Unidad	350.00	43,750.00
Ventanales de metal		100	Unidad	400.00	40,000.00
Total		513			292,550.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

Los productos de mayor demanda son, las ventanas de metal a razón de 15 unidades mensuales producidas, se utilizan por lo general para el exterior de las construcciones al igual que los balcones de metal que en menor cantidad se producen 10 unidades mensuales, luego las puertas de metal con un total de 9 unidades mensuales utilizadas en las viviendas y comercios del Municipio como prevención contra la delincuencia y por último los ventanales de metal con 8 unidades mensuales.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS

Presentan el análisis financiero de la producción de herrería, considera el costo directo de producción, el estado de resultados y la rentabilidad de los artesanos herreros, se exponen de forma técnica las causas que provocan variación entre los datos de encuesta e imputados, así como también se muestra el análisis del financiamiento y las fuentes del mismo.

2.2.1 Costo directo de producción de herrería

Son los costos incurridos y cargados en el proceso productivo, dentro de los elementos que lo conforman se encuentran: materia prima, mano de obra directa y costos indirectos variables.

El siguiente cuadro presenta el costo directo de producción, con el objetivo de determinar el costo unitario de los productos en análisis de la actividad artesanal (herrería) del Municipio.

Cuadro 3
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Estado de Costo Directo de Producción de Herrería
(Por Producto)
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras en quetzales)

Descripción	Pequeño Artesano	
	Encuesta	Imputados
Herrería		
Puerta de metal		
Materia prima	77,544	77,544
Tubo de 1"X1"	5,400	5,400
Angular de 3/4"	5,184	5,184
T de 3/4"	24,300	24,300
Plana de 1/2"	4,860	4,860
Chapa	11,880	11,880
Bisagras	1,620	1,620
Electrodo punto café	3,240	3,240
Lámina 364	18,900	18,900
Pintura	2,160	2,160
Mano de obra directa	0.00	18,152
Corte	0.00	5,159.70
Ensamble	0.00	2,579.85
Pulido	0.00	3,439.80
Pintado	0.00	2,579.85
Bonificación incentivo	0.00	1,799
Séptimo día (Q15,558.48/6)	0.00	2,593
Costos indirectos variables	1,112	8,181
Cuota patronal	0.00	1,745
Intecap	0.00	164
Irtra	0.00	164
Prestaciones laborales	0.00	4,996
Energía eléctrica	1,112	1,112
Costo directo de producción	78,656	103,877
Producción en unidades	108	108
Costo directo unitario	728	962

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Producto		
Descripción	Encuesta	Imputados
Ventana de metal de 1mtX1mt		
Materia Prima	27,290.00	25,290.00
Angular de 3/4"	8,640.00	8,640.00
T de 1/2	9,000.00	9,000.00
Plana de 1/2"	2,700.00	2,700.00
Remaches de golpe	3,600.00	3,600.00
Electrodo punto café	1,350.00	1,350.00
Pintura	1,800.00	1,800.00
Mano de obra	0.00	14,876.00
Corte y ensamblado	0.00	5,733.00
Pintado	0.00	5,733.00
Bonificación incentivo	0.00	1,499.00
Séptimo día (Q11,466.00/6)	0.00	1,911.00
Costos indirectos variables	742.00	6,523.00
Cuota patronal	0.00	1,427
Intecap	0.00	134
Irtra	0.00	134
Prestaciones laborales	0.00	4,087
Pintura	1,800	1,800
Energía eléctrica	742	742
Costo directo de producción	27,832	48,490
Producción en unidades	180	180
Costo unitario	155	269

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

Al realizar el análisis de los datos obtenidos según encuesta e imputados, los mismos reflejan variaciones importantes en los costos de mano de obra directa y en los costos indirectos variables, éstas se representan en forma porcentual por cada uno de los productos diagnosticados: Puerta de metal 45%, ventana de metal 76%.

Las variaciones entre los datos obtenidos a través de la técnica de la encuesta y los datos imputados se deben a que los productores no toman en cuenta el

salario mínimo vigente, así como también el pago de prestaciones laborales para el trabajador de conformidad con lo establecido en la ley. Es importante mencionar que la mano de obra utilizada en el proceso productivo es familiar, por tal razón no le asignan el valor correspondiente.

2.2.2 Estado de resultados

Luego de determinar los costos en los que se incurre para la fabricación de los productos, es de suma importancia conocer sobre los resultados obtenidos en la venta y la rentabilidad que éstos generan, se inicia con el valor de los productos vendidos, los costos y gastos que se efectuaron en su fabricación y comercialización, los gastos de operación, así como otros ingresos y gastos.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados y la rentabilidad de cada uno de los productos artesanales seleccionados:

Cuadro 4
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Estado de resultados de Herrería
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras en quetzales)

Producto	Pequeño Artesano	
	Encuesta	Imputados
Herrería		
Puerta de metal		
Ventas (108 unidades X Q. 1,100.00 precio unitario)	118,800	118,800
(-) Costo directo de producción	56,516	81,735
Ganancia marginal	62,284	37,065
(-) Costos y gastos fijos	0.00	1,620
Utilidad antes del ISR	62,284	35,445
(-) ISR 31%	19,308	10,988
Ganancia neta	42,976	24,457
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	36%	21%
Ganancia neta/costo de producción	76%	30%

Continúa en la página siguiente....

...Viene de la página anterior

Ventana de metal	Encuesta	Imputados
Ventas (180 unidades X Q.500.00 precio unitario)	90,000	90,000
(-) Costo directo de producción	27,832	48,490
Ganancia marginal	62,168	41,510
(-) Costos y gastos fijos	0	600
Utilidad antes del ISR	62,168	40,910
(-) ISR 31%	19,272	12,682
Ganancia neta	42,896	28,228
Costo Absorbente de Producción	27,832	49,090
Rentabilidad		
Ganancia neta/ventas netas	48%	31%
Ganancia neta/Costo absorbente de producción	154%	58%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

Los productos obtienen un importante porcentaje de ganancia, tanto en los datos de la encuesta como en los datos imputados, esto se debe a que los herreros no toman en cuenta el total de costos en los que incurren en el proceso productivo. Se determinó que la rentabilidad en los datos imputados es menor en relación a los datos según encuesta, dicho resultado se debe a que los productores artesanales como se indicó, forman parte de un núcleo familiar y la mano de obra no se considera para la determinación de los costos de los productos que elaboran.

2.2.3 Rentabilidad

Es el rendimiento de una inversión y se expresa por la relación de los resultados obtenidos y los recursos empleados.

Con esta herramienta se puede determinar el porcentaje de participación de las utilidades obtenidas en la comercialización de los productos. Para realizar el análisis se utilizaron indicadores de rentabilidad sobre ventas y costos.

2.2.3.1 Rentabilidad sobre las ventas

Para determinarla, se divide la ganancia neta entre las ventas netas. Este índice sirve para medir en porcentaje, el rendimiento obtenido por cada quetzal de venta efectuada por el productor artesanal en un período estipulado.

2.2.3.2 Rentabilidad de los costos

Para medir la rentabilidad, se divide la ganancia neta entre el costo absorbente de producción. Este índice sirve para medir el porcentaje del rendimiento obtenido por cada quetzal invertido en un período determinado.

Con base en los resultados obtenidos en la encuesta se puede establecer que, para las puertas de metal, por cada quetzal de venta se genera una rentabilidad de 0.36 centavos y por cada quetzal invertido en el costo absorbente de producción se obtiene 0.76 centavos. Para las ventanas de metal, por cada quetzal de venta se obtiene 0.48 centavos y por cada quetzal invertido en el costo absorbente de producción se obtiene 1 quetzal con 54 centavos.

En los datos imputados para las puertas de metal, se obtiene que por cada quetzal de venta, 0.21 centavos de rentabilidad, en el costo absorbente de producción se obtiene 0.29 centavos y para las ventanas de metal, por cada quetzal de venta se obtiene 0.31 centavos de rentabilidad y 0.57 centavos por cada quetzal invertido corresponden al costo absorbente de producción.

2.2.4 Financiamiento

La producción de herrería se lleva a cabo mediante el uso de recursos propios; así como también con anticipos recibidos de clientes. Éstos se fijan en un 50% sobre el precio de venta de los productos.

Dentro de las fuentes internas o recursos propios, predomina el uso de la mano de obra familiar y la reinversión de utilidades por trabajos o ventas anteriores; características de un pequeño artesano. Las fuentes externas corresponden a los anticipos de clientes e ingresos por ventas, lo que facilita el desarrollo de la producción.

Existen instituciones en el Municipio que proporcionan asistencia financiera; sin embargo, estas no son utilizadas por los productores debido a diversos factores, tales como: bajos volúmenes de la producción artesanal, altas tasas de interés por el capital en préstamo o por carecer de la garantía que solicitan dichas instituciones financieras.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Es una logística planificada, con el objetivo de asegurar que los productos estén en un lugar preciso, a un precio que esté dispuesto a pagar el cliente y en las cantidades requeridas, para garantizar que las ventas alcancen el volumen y el rendimiento esperado.

En el Municipio los artesanos dedicados a la herrería no están organizados, trabajan de forma individual, sin asesoría técnica alguna, por lo que en la comercialización de sus productos no obtienen el mayor rendimiento ya sea en la venta de sus productos como en la inversión.

- **Mezcla de mercadotecnia**

Se refiere a la combinación de los elementos propios del mercado como lo son: producto, precio, plaza y promoción. El producto puede ser cualquier artículo con características específicas y especiales que lo diferencia de los demás y que se ofrece para la adquisición y satisfacción de una necesidad o deseo.

El precio se refiere a la cantidad de dinero que se cobra por un artículo, la plaza

es el lugar en donde convergen compradores y vendedores para hacer más accesible un artículo o servicio para su uso o consumo personal, la promoción es la combinación específica de publicidad, ventas y relaciones públicas, que una organización utiliza para alcanzar sus objetivos de mercadeo.

Tabla 2
Municipio de Olopa-departamento de Chiquimula
Mezcla de Mercadotécnica - Herrería
Año: 2011

Elementos	Análisis
Variedad	Fabricación de puertas, ventanas, balcones y ventanales.
Calidad	Está relacionada con el calibre del hierro, acabados y la capacidad adquisitiva del cliente.
Diseño	Cada fabricante incorpora diseños propios (adornos), lo que hace diferente un producto del otro.
Características	Se elaboran de acuerdo a especificaciones que el cliente solicita o alguna propuesta del herrero.
Nombre de la marca	No poseen un nombre o marca que identifique sus productos.
Empaque	No se utiliza ningún tipo de empaque para este tipo de producto.
Tamaños	Los artículos de herrería se fabrican en diferentes medidas, el tamaño depende del lugar donde serán colocados.
Servicios	En este tipo de talleres se incluye servicio de colocación en el lugar que designe el cliente.
Precio	
Precio de lista	Es determinado con base en la experiencia y los costos de producción, puede variar según el diseño y calidad que el cliente demande. Se utiliza el regateo en algunas ocasiones.
Términos del crédito	La forma de pago es por medio de un anticipo del 50% al iniciar el trabajo y el otro 50% restante al entregar el producto terminado.
Plaza	
Canales	No existe intermediario debido a que los productos se venden al consumidor final por lo cual obtiene un precio favorable y el productor recibe mayor utilidad.
Ubicación	El lugar donde se encuentra la mayor concentración de esta actividad artesanal es el casco urbano.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

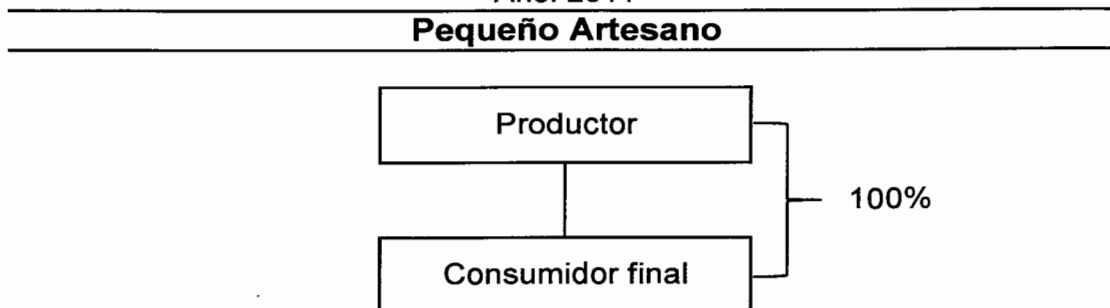
Plaza	
Inventario	No existen inventarios de productos terminados, debido a la poca capacidad de inversión de los fabricantes.
Logística/Transporte	Para el traslado de los artículos se contrata el servicio de flete cuando el lugar de entrega o instalación está retirado del taller, este costo es incluido en el precio de venta de los mismos.
Promoción	
Publicidad	La publicidad utilizada consiste en un pequeño letrero que identifica al negocio.
Venta personal	Está a cargo del propietario del taller quien se encarga de todos los por menores de la venta.
Promoción de ventas	No se aplica ningún tipo de promoción, tampoco se contratan servicios locales publicitarios para dar a conocer sus productos.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

2.3.1 Canal de comercialización

Se refiere al conjunto de personas u organizaciones interdependientes, involucradas en el proceso de dar a conocer un producto o un servicio y de entregarlo a disposición del consumidor final, para su uso o consumo.

Gráfica 1
Municipio de Olopa-departamento de Chiquimula
Canal de Comercialización - Herrería
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

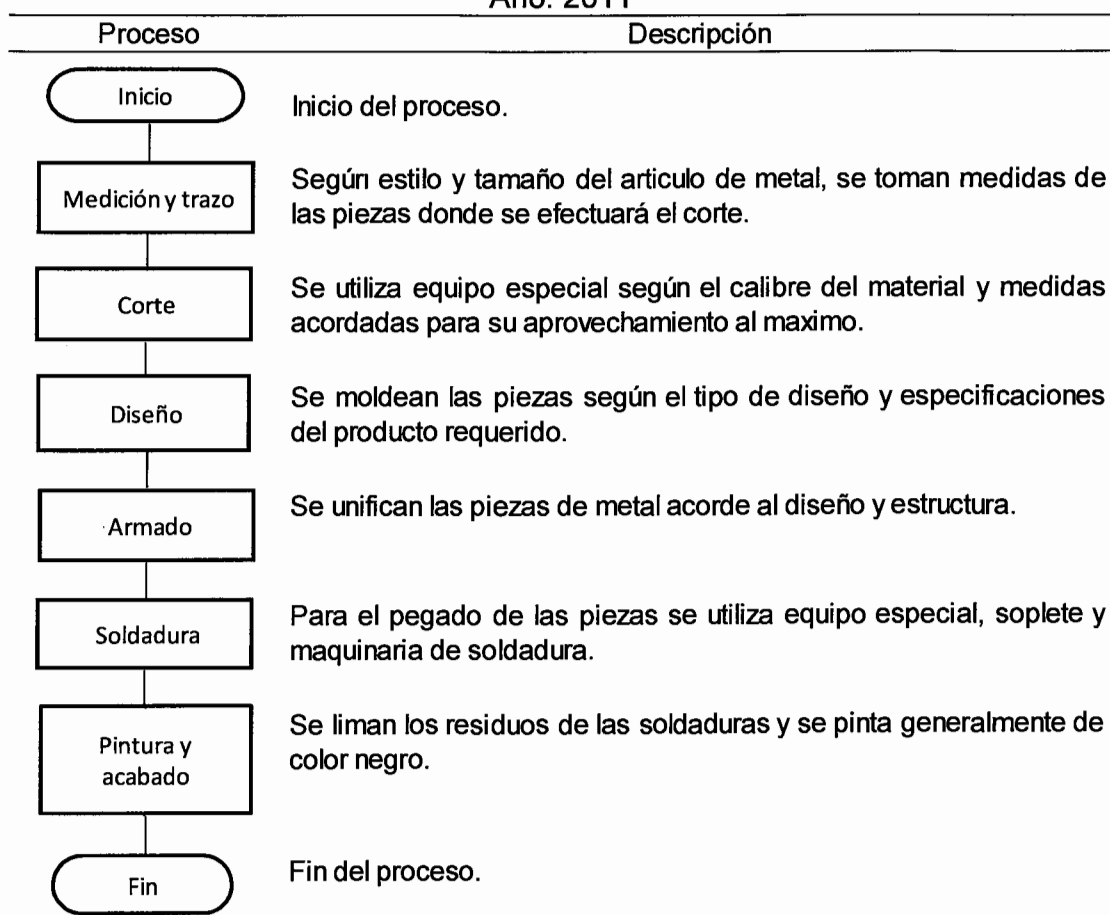
El canal de comercialización en este tipo de actividad es directo, porque no se utiliza intermediarios lo cual maximiza la ganancia del productor al no tener que

distribuir sus utilidades.

2.3.2 Proceso productivo

Señala las etapas de transformación que sufren las materias primas para la obtención de productos terminados. En la siguiente grafica se presenta las fases del proceso productivo para la elaboración de puertas, balcones, ventanas y ventanales de metal.

Grafica 2
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Flujograma del Proceso Productivo de Herrería
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

2.3.3 Márgenes de la comercialización

Para la elaboración de los productos de herrería los márgenes de comercialización no se pueden determinar, porque la relación que existe es entre el productor y el consumidor final, es decir, no existen intermediarios en el proceso.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Se estableció que los pequeños artesanos carecen de una estructura organizacional y que dichas organizaciones productivas se tipifican como empresas familiares debido a que los principales puestos de trabajo son ocupados por integrantes de la familia. No se practica la división del trabajo, no existen manuales administrativos que describan las funciones y atribuciones de cada puesto de trabajo, carecen de capital de trabajo significativo, de asesoría y conocimientos que les permita formalizarse dentro de un estrato empresarial formal establecido.

- **Análisis organizacional**

Los problemas que enfrenta la herrería como actividad artesanal en el Municipio son: la forma de organización y planificación; debido a que no se encuentran organizados en cada una de sus funciones. Por lo general el padre de familia es el propietario del negocio, quien tiene a su cargo el funcionamiento administrativo y operativo del mismo, las actividades las realiza con el apoyo de los miembros del núcleo familiar.

La planificación de las actividades operativas, financieras y de mercado, se efectúan con base en los conocimientos empíricos. Los registros de la producción y control de gastos son escasos o nulos, en especial el que corresponde a la mano de obra, lo que provoca que el precio de venta esté por debajo del valor del producto en algunas ocasiones. A continuación se presenta

una tabla con el análisis organizacional de este tipo de actividad:

Tabla 3
Municipio de Olopa-departamento de Chiquimula
Análisis Organizacional - Herrería
Año: 2011

Concepto		Pequeño artesano
Organización empresarial	Nivel tecnológico	Tradicional
	Mano de obra	Familiar y asalariada
	Tipo	Informal
Estructura organizacional	Toma de decisiones	Centralizada
Sistema Organizacional		Lineal o militar
Diseño organizacional	División del trabajo	No existe debido a su estructura.
	Departamentalización	No existe departamentalización por actividad.
	Máxima autoridad y Coordinación	Propietario

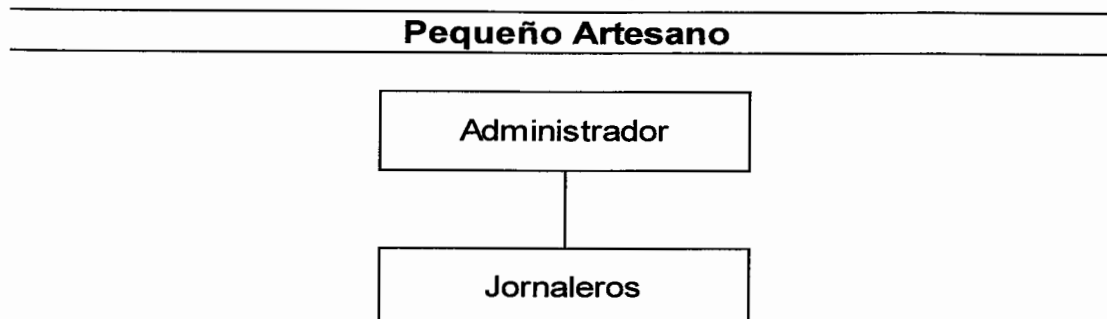
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

Los empleados no cuentan con uniforme ni equipo de seguridad e higiene industrial mínimos para la realización de sus labores, debido a que los recursos del propietario son escasos para este tipo de actividad.

2.4.1 Estructura organizacional

Debido a que no existe división del trabajo, no se cuenta con una estructura definida de la organización, el propietario y los ayudantes (los hijos), participan en todo el proceso de producción. El sistema de organización es lineal o militar en donde la autoridad se concentra en una sola línea y permite determinar quién es la persona que está a cargo del negocio. A continuación se presenta la estructura de la actividad artesanal de herrería:

Gráfica 3
Municipio de Olopa-departamento de Chiquimula
Estructura Organizacional - Herrería
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

En los talleres de herrería del Municipio se puede observar que existen dos niveles jerárquicos: el estratégico y operativo. En el estratégico, el administrador o propietario se dedica por lo general a la supervisión y control del proceso productivo y en el nivel operativo, los ayudantes reciben instrucciones de forma verbal para la realización de la producción.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

En los talleres de herrería se utiliza mano de obra familiar, donde el propietario es quien realiza las actividades principales, ayudado por sus familiares y en los casos de incremento de la producción se recurre a la mano de obra asalariada, debido a que no cuenta con un capital de trabajo que les permita adquirir mejor tecnología y contratar más ayudantes.

De acuerdo a los datos imputados la generación de empleo de la principal actividad artesanal del Municipio está a razón de 396 ayudantes con un promedio de Q.63.70 pagados a las personas contratadas por día, lo que equivale al salario mínimo por año, a excepción de la mano de obra familiar que aporta en el proceso productivo y no es remunerada.

CAPITULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA

En el municipio de Olopa, departamento de Chiquimula, se identificaron diversas potencialidades productivas y como resultado se propone llevar a cabo el cultivo de la piña; debido a que las condiciones climáticas y el tipo de suelo son apropiados para la obtención de este fruto. Mediante la presente propuesta, se pretende despertar el interés de los productores en invertir en el cultivo y a la vez sirva como un aporte para la generación de empleo y el incremento de los ingresos económicos de la población.

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Se desarrollará en la aldea el Rodeo, municipio de Olopa, departamento de Chiquimula, el cual consiste en la producción de piña sobre una extensión de dos manzanas de terreno. El lugar será de fácil acceso para el traslado de la producción hacia los mercados locales y regionales, además poseerá condiciones climáticas, geográficas e hidrológicas adecuadas para este tipo de cultivo. Se establecerá una asociación de productores agrícolas de piña, integrada por 15 personas la cual se denominará "Asociación de Productores de Piña de Olopa -APPO-"; que se encargará de velar por los derechos y obligaciones de sus asociados, así como del apoyo financiero y técnico.

El financiamiento será posible a través de las aportaciones de asociados y mediante crédito obtenido en la institución bancaria establecida en el lugar, serán las fuentes necesarias para cubrir los costos y gastos originados por la puesta en marcha del proyecto. La producción será dirigida a los mayoristas ubicados en la Central de Mayoreo de la zona 12 y de la Terminal de la zona cuatro de la Ciudad Capital.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Se considera que el proyecto de producción de piña, contribuirá a la generación de ingresos económicos, fuentes de empleo y diversificación de la actividad agrícola en la región; se cuenta con áreas que poseen las condiciones topográficas, climatológicas e hidrológicas, como en las aldeas el Amatillo y en especial en el Rodeo donde se propone el presente proyecto.

La piña puede comercializarse en diferentes mercados dentro del país, por lo que es necesario crear un tipo de organización empresarial que genere el intercambio de conocimientos que sirvan para mejorar las técnicas en los cultivos y maximizar la producción. Por lo que se plantea que el área de producción se lleve a cabo en la aldea El Rodeo.

3.3 OBJETIVOS

A continuación, se presentan los objetivos que se pretenden alcanzar con la ejecución de la propuesta de inversión.

3.3.1 General

Fomentar entre los agricultores, la diversificación de cultivos agrícolas a través de la producción de piña, con la finalidad de incrementar el aspecto económico y mejorar el nivel de vida de los pobladores del Municipio.

3.3.2 Específicos

Entre los objetivos específicos se detallan los siguientes:

- Dar a conocer las características y beneficios del cultivo de piña para implementarlo en la aldea El Rodeo.
- Analizar el equilibrio entre la oferta y demanda, así como los precios y su comercialización.
- Presentar una propuesta de organización adaptable a los intereses sociales y económicos de los productores.

- Determinar los costos y fuentes de financiamiento que permitirán la producción y comercialización del fruto de piña.
- Incentivar la inversión en el proyecto, mediante la demostración de viabilidad y factibilidad en términos financieros.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

El objetivo es determinar la existencia de un mercado potencial para el proyecto de producción de piña y conocer el grado de aceptación del producto mediante la demanda insatisfecha, oferta, demanda, precio y comercialización.

3.4.1 Identificación del producto

La piña es un cultivo de gran importancia entre las frutas tropicales, ocupa un lugar preferencial, su origen es sudamericano, de la Amazonía y Orinoquía (Brasil y Paraguay), de donde se extendió por América y el mundo. A la llegada de los españoles, estos encontraron la piña ya domesticada cultivada por los aborígenes, quienes sembraban varios tipos o variedades, y como su forma les recordaba la fruta de pino, la nombraron piña, aunque su verdadero nombre Guaraní, es ananá, de donde proviene su nombre científico y pertenece a la familia de los bromeliáceas con nombre técnico Ananás Comosus.¹¹

La piña se consume fresca o en conserva, se obtiene jugo, vino de piña o vinagre. Se emplea en la fabricación de jaleas, licores y gaseosas. También se usa para extraer ácido cítrico y es utilizada en la elaboración de algunos productos farmacéuticos contra la difteria y la bronquitis.

- **Importancia nutricional**

En la siguiente tabla se detalla la composición nutricional de la piña:

¹¹ Gudiel, Víctor Manuel. Manual Agrícola Superb Editorial Productos Superb, VI Edición, Guatemala 1991.p.234

Tabla 4
Valor Nutricional de la Piña
(Proporción 100 mg.)
Año: 2011

Nutriente		Cantidad
Energía	Kcal	49
Agua	(ml)	86.50
Proteínas	(g)	0.40
Grasa	(g)	0.40
Hidratos de Carbono	(g)	11.20
Fibra	(g)	1.20
Potasio	(mg)	113.20
Magnesio	(mg)	14.00
Provit	(mg)	2.00
Vitamina "C"	(mg)	15.40
Folato	(mg)	10.60
Vitamina "E"	(mg)	0.10

Fuente: Elaboración propia con base en <http://www.frutas.consumer.es> / documentos / frescas /alimentos.

En la tabla anterior, se observa que la piña es rica en vitaminas C y E, es poco calórica, contiene sales minerales y hierro en menor grado.

• Mercado

El mercado identificado para este proyecto será los consumidores comprendidos entre las edades de 7 a 65 años de edad del mercado nacional de Guatemala.

3.4.2 Oferta

Es la cantidad de un bien o servicio que el productor está dispuesto a vender, en un tiempo, precio y lugar determinado, el fin es satisfacer las necesidades de los consumidores.

- **Oferta total histórica y proyectada**

Es el resultado de la sumatoria de la producción nacional con las importaciones, representa la disponibilidad total de producto que el consumidor puede llegar a adquirir. A continuación, se presenta el cuadro de la oferta total histórica de piña de los años 2006 al 2010 y proyectada de los años 2011 al 2015.

Cuadro 5
República de Guatemala
Oferta Total Histórica y Proyectada de Piña
Período: 2006 al 2015
(Expresado en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2006	3,429,614	3,239	3,432,853
2007	3,607,899	3,198	3,611,097
2008	3,600,634	7,646	3,608,280
2009	3,618,637	4,567	3,623,204
2010	3,601,323	1,281	3,602,604
*2011	3,677,868	3,222	3,681,090
2012	3,713,284	2,968	3,716,252
2013	3,748,699	2,713	3,751,412
2014	3,784,115	2,458	3,786,573
2015	3,819,530	2,203	3,821,733

*Datos proyectados de producción nacional período 2011-2015.

Fuente: Elaboración propia con base en el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 y las Estadísticas de Comercio Exterior período 2002-2009 del Instituto Nacional de Estadística –INE– se aplica la fórmula de mínimos cuadrados donde $a=3,571,621$; $b=35,415$; $x=5$ para producción y $a=3,986$; $b=(255)$; $x=5$ para importaciones.

La oferta total del año 2010, aumentó en comparación con la del año 2006, en 169,751 quintales de piña, que representa un incremento aproximado del 4.95%. La tendencia de crecimiento es continua, por lo que se proyecta un comportamiento similar para el período 2011-2015.

3.4.3 Demanda

Consiste en la cantidad de bienes y servicios requeridos por el mercado para satisfacer las necesidades de consumo a cambio de un precio determinado. Se

tiene destinada para la venta el 100% de la producción en la República de Guatemala, tanto en el mercado La Terminal como en la Central de Mayoreo -CENMA-.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Se refiere a la cantidad de piña que se consumió o podría ser consumida por la población delimitada. Dicha población, se considera es aquella que por sus características puede requerir el producto para su consumo. A continuación se presenta la demanda potencial de piña histórica de los años 2006 al 2010 y proyectada de los años 2011 al 2015, con base al consumo per cápita.

Cuadro 6
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Piña
Período: 2006 al 2015
(Expresado en Quintales)

Año	Población Total	Población delimitada (93%)	Consumo per-cápita	Demanda Potencial
2006	13,018,759	12,107,446	0.32579	3,944,485
2007	13,344,770	12,410,636	0.32579	4,043,261
2008	13,677,815	12,720,368	0.32579	4,144,169
2009	14,017,057	13,035,863	0.32579	4,246,954
2010	14,361,666	13,356,349	0.32579	4,351,365
*2011	14,713,763	13,683,800	0.32579	4,458,045
2012	15,073,375	14,018,239	0.32579	4,567,002
2013	15,438,384	14,357,697	0.32579	4,677,594
2014	15,806,675	14,700,208	0.32579	4,789,181
2015	16,176,133	15,043,804	0.32579	4,901,121

*Datos proyectados de población nacional período 2011-2015.

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según datos obtenidos por medio del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el consumo per cápita aproximado es de 32 libras de piña al año. La población

reducida es del 7%, por considerarse no consumidores debido a diferencias como: gustos, edades, entre otras particularidades.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Es la cantidad de producto que el consumidor compró y que está dispuesto a comprar, se toma en consideración el poder real adquisitivo que éste tenga. Se realiza el cálculo con base a la producción más importaciones, menos exportaciones. A continuación se detalla el consumo aparente histórico de piña de los años 2006 al 2010 y proyectada de los años 2011 al 2015.

Cuadro 7
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Piña
Período: 2006 al 2015
(Expresado en Quintales)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2006	3,429,614	3,239	1,119,777	2,313,076
2007	3,607,899	3,198	1,046,483	2,564,614
2008	3,600,634	7,646	864,826	2,743,454
2009	3,618,637	4,567	308,490	3,314,714
2010	3,601,323	1,281	235,081	3,367,523
*2011	3,677,868	3,222	-	3,681,090
2012	3,713,284	2,968	-	3,716,252
2013	3,748,699	2,713	-	3,751,412
2014	3,784,115	2,458	-	3,786,573
2015	3,819,530	2,203	-	3,821,734

*Datos proyectados de producción nacional período: 2011-2015.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 5 de la Oferta total histórica y proyectada de piña. Se aplica la fórmula de mínimos cuadrados donde $a=3,571,621$; $b=35,415$; $x=5$ para producción y $a=3,986$; $b=(255)$; $x=5$ para importaciones.

Se muestra el comportamiento creciente en el consumo aparente en un 8.83% del año 2006 al 2010 y para los años 2011 al 2015 un 2.42% anual, esto indica que los niveles de producción en el país se han incrementado en un 1.18% y se necesita producir más para poder cubrir la demanda del mercado nacional.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Son los bienes o servicios que no están disponibles para una necesidad de consumo. Se obtiene al analizar la cantidad de demanda no cubierta por la oferta existente, puede ser minimizada con la puesta en marcha del proyecto. La demanda insatisfecha se determinó de la diferencia de la demanda potencial y el consumo aparente. A continuación se presenta la demanda insatisfecha histórica de piña de los años 2006 al 2010 y proyectada de los años 2011 al 2015.

Cuadro 8
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Piña
Período: 2006 al 2015
(Expresado en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	3,944,485	2,313,076	1,631,409
2007	4,043,261	2,564,614	1,478,647
2008	4,144,169	2,743,454	1,400,715
2009	4,246,954	3,314,714	932,240
2010	4,351,365	3,367,523	983,842
*2011	4,458,045	3,681,090	776,955
2012	4,567,002	3,716,252	850,750
2013	4,677,594	3,751,412	926,182
2014	4,789,181	3,786,573	1,002,608
2015	4,901,121	3,821,734	1,079,387

*Datos proyectados con base en cuadros de demanda potencial y consumo aparente período: 2011-2015.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 6 Demanda potencial histórica y proyectada de piña y cuadro 7 Consumo aparente histórico y proyectado de piña.

Los datos en el cuadro anterior, muestran un comportamiento creciente en la demanda insatisfecha en lo que respecta al año 2011 al 2015 en un 1.12% anual, esto significa que los niveles de producción no son suficientes para cubrir las necesidades de la población, la demanda potencial no se satisface y es necesario considerar la propuesta que incrementará la producción nacional de piña y dará viabilidad al proyecto.

3.4.4 Precio

Es determinante considerar las condiciones internas como: oferta, demanda, clima, época de la cosecha y costo de producción, así como los valores máximos y mínimos del producto. De acuerdo a la información que se obtuvo, el precio unitario aproximado de una piña es de Q. 6.00 a Q. 10.00 lo cual depende del tamaño, peso y calidad del fruto. Para el presente proyecto, el precio de un quintal de piña se fija en Q.300.00, con un contenido de 33 piñas aproximadamente.

3.4.5 Comercialización

El proceso de comercialización se detalla en el capítulo IV denominado **“COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCCIÓN DE PIÑA”**, el cual se desarrollará posteriormente.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Permite conocer los aspectos técnicos y a través del mismo se la prefactibilidad del proyecto; se consideran las siguientes variables: localización, tamaño del proyecto y requerimientos técnicos, los cuales se analizan a continuación:

3.5.1 Localización

Se busca el lugar que posea las mayores ventajas para su aprovechamiento, tanto económico como social, es por eso que se propone la aldea El Rodeo, municipio de Olopa, departamento de Chiquimula.

- **Macrolocalización**

El proyecto se realizará en el municipio de Olopa, departamento de Chiquimula, se encuentra ubicado a 213 kilómetros de la Ciudad Capital, colinda al norte con los municipios de Jocotán y San Juan Ermita, al sur con los municipios de Esquipulas y Quetzaltepeque; al este con el municipio de Esquipulas y el departamento de Chiquimula y al oeste con el municipio de Quetzaltepeque y el

departamento de Chiquimula, tiene una extensión territorial de 156 km² y la población es de 26,692 habitantes.

- **Microlocalización**

Se considera apta para el proyecto del cultivo de piña, la aldea El Rodeo, ubicada a 18 kilómetros de la Cabecera Municipal y 231 kilómetros de la Ciudad de Guatemala; dicha aldea cuenta con el tipo de suelo adecuado y se aprovecha el recurso hídrico que tiene, adicional las vías de comunicación son accesibles.

3.5.2 Tamaño del proyecto

Para la ejecución del proyecto, se estima disponer de dos manzanas de terreno con nacimiento de agua para el aprovechamiento de los recursos naturales y optimizar de mejor manera la ganancia que se espera obtener en el cultivo de piña. El terreno se arrendará en la aldea El Rodeo, por el tiempo que dure el cultivo, a un costo de Q.900.00 por manzana, con un valor total de Q.1,800.00 anuales; en este caso, por el tipo de producto será durante seis años, uno en su fase pre-operativa y cinco de producción.

3.5.2.1 Superficie a cultivar, valor y volumen de la producción

Para cubrir la demanda nacional, se presenta el volumen y valor de la producción anual proyectada para los seis años de vida del proyecto, con un total de 7,206 quintales de piña con aproximadamente 33 piñas por quintal, que en términos monetarios representa un ingreso de Q.2,161.800.00.

Cuadro 9
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Programa de Producción
Año: 2011

Año	Superficie cultivada (manzanas)	Número de cosechas al año	Producción en quintales	Precio de venta en Q.	Valor total en Q.
1			Etapla pre –operativa		
2	2	1	1,485	300	445,500
3	2	1	1,485	300	445,500
4	2	1	1,485	300	445,500
5	2	1	1,411	300	423,300
6	2	1	1,340	300	402,000
Totales			7,206		2,161,800

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

Después del primer año y medio de la etapa pre-operativa, se tiene estimado una producción anual de 1,485 quintales de piña anuales para los siguientes tres años con un valor estimado de Q.445,500.00 anuales y para los últimos dos años restantes 1,411 y 1,340 quintales con valores monetarios de Q.423,300.00 y Q.402,000.00 respectivamente; esto se debe a que las plantas sufren un desgaste o deterioro lo que contribuye en forma gradual a la disminución de la producción.

- **Nivel tecnológico**

Se propone el nivel tecnológico intermedio bajo, debido a que se utilizan algunas técnicas de preservación, el sistema de riego será natural y se requerirá de cierto crédito financiero para poner en marcha el proyecto.

Tabla 5
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Nivel Tecnológico
Año: 2011

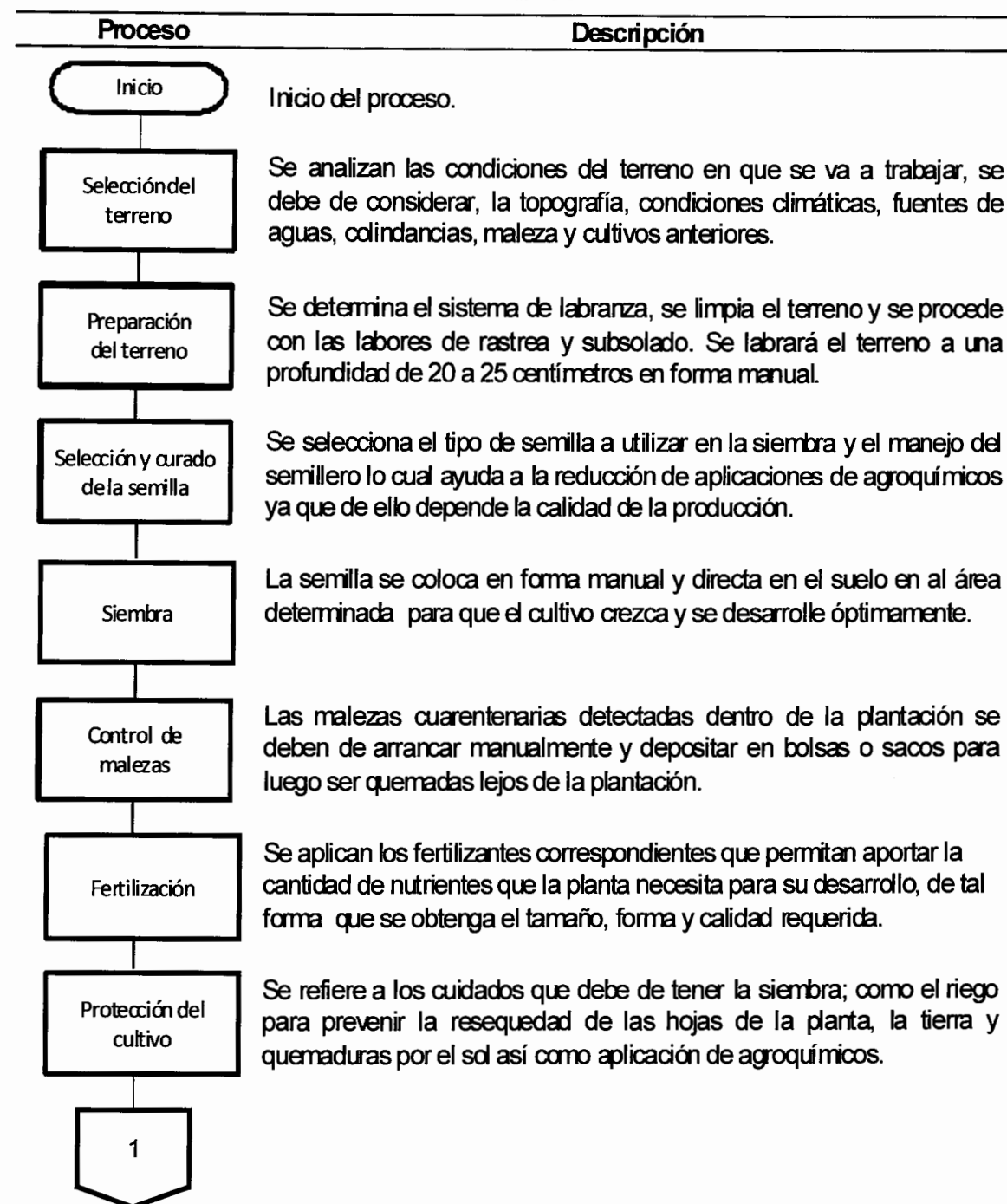
Elementos	Características tecnológicas
Insumos	Buena calidad
Riego	Natural
Herramientas	Tradicionales
División del trabajo	A mediana escala
Mano de obra	Familiar y asalariada
Asistencia técnica	Ingeniero agrónomo
Asistencia financiera	Préstamo en cooperativa
Rendimiento	Obtención de utilidad

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

3.5.3 Proceso productivo

Es una serie de pasos que se desarrollan en forma lógica y que al ejecutarse transforman productos o servicios. Para el presente proyecto es necesario desarrollar el siguiente proceso productivo:

Gráfica 4
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2011



Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Proceso	Descripción
1	
Inducción floral	Se utiliza el fertilizante inductor floral milagro foter o acido indolacético a razon de tres litros por manzana, se aplica por medio de bombas tipo mochila por los jornaleros.
Cosecha	La cosecha es levantada después de 160 días de haberse aplicado la inducción floral, se corta de forma manual con machete o cuchillas apartir de la base de la fruta.
Segunda cosecha	Se realiza después de la recolección del fruto, las yemas auxiliares del tallo prosiguen su desarrollo y forman una nueva planta semejante a la primera, que da un segundo fruto o retoño.
Venta	Es el fin de los procesos productivos en donde se pone a disposición de los canales de comercialización el producto final y luego se traslada al punto de venta.
Fin	Fin del proceso.

Fuente: Elaboración propia con base en el proceso de producción de piña del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA-.

La secuencia de los pasos anteriores es de vital importancia para alcanzar los niveles de rendimiento en el uso y manejo de la tierra, así como del proceso productivo para alcanzar los objetivos trazados por la asociación.

3.5.4 Requerimientos técnicos

La puesta en marcha del proyecto, incluye la utilización de ciertos elementos que forman parte importante en el desarrollo de los procesos, tanto productivos como administrativos, los que se describen a continuación:

Cuadro 10
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Requerimientos Técnicos
Año: 2011

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad a Utilizar
Equipo agrícola		
Bomba para fumigar	Unidad	2
Carretilla de mano	Unidad	2
Cajas de plástico	Unidad	25
Herramientas		
Azadón	Unidad	10
Piocha	Unidad	10
Pala	Unidad	10
Machete	Unidad	10
Lima	Unidad	3
Mobiliario y equipo		
Escritorio secretarial	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Silla de espera	Unidad	3
Archivo de metal	Unidad	1
Máquina de escribir	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Terrenos		
En arrendamiento	Manzanas	2
Preparación del suelo		
Limpia	Jornal	17
Rastreado	Jornal	22
Subsolado	Jornal	22
Encamado	Jornal	22
Drenajes	Jornal	22
Tratamiento de la semilla		
Curado	Jornal	60
Plantación de semilla		
Ahoyado	Jornal	14
Siembra	Jornal	14
Resiembra	Jornal	2

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad a Utilizar
Fertilización		
Al suelo	Jornal	15
Foliar	Jornal	26
Control de maleza		
Aplicación de herbicida	Jornal	27
Deshierbe manual	Jornal	12
Protección de cultivo		
Manejo de plagas	Jornal	15
Manejo de enfermedades	Jornal	27
Inducción floral		
Estimulación de la floración	Jornal	14
Cosecha		
Recolección, selección y empaque	Jornal	100
Poda y deshije	Jornal	12
Semilla		
Hijuelo	Millar	50
Fertilizante		
Urea	Quintal	13
Triple 15	Quintal	16
Sulfato de potasio	Kilogramo	397
Sulfato de magnesio	Kilogramo	127
Sulfato de zinc	Kilogramo	24
Sulfato de hierro	Kilogramo	127
Fungicida		
Aliette	Kilogramo	8
Herbicida		
Atrazina	Kilogramo	5
Diurón	Kilogramo	28
Fusilade	Litro	6
Insecticida		
Furadán	Kilogramo	30
Diazinón	Litro	2
Inductor floral		
Ethrel	Litro	8
Urea	Quintal	2

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este estudio se trata a mayor profundidad en el capítulo V denominado **“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PARA LA PRODUCCIÓN DE PIÑA”**, el cual se desarrollará más adelante.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio tiene como propósito dar a conocer la información financiera del proyecto. Comprende el plan de inversión, financiamiento, costos y los correspondientes estados financieros proyectados, lo que en conjunto permite determinar la factibilidad del mismo.

3.7.1 Inversión fija

Es de tipo permanente y abarca todos aquellos bienes tangibles e intangibles que conforman el activo fijo de la entidad. La cantidad de inversión fija propuesta para el presente proyecto es la siguiente:

Cuadro 11
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Inversión Fija
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario en Q.	Valor total en Q.	Depreciación %	Valor neto en Q.
Tangibles				97,433		95,350
Equipo agrícola				4,255		3,404
Bomba para fumigar	Unidad	2	450	900	20	720
Carretilla de mano	Unidad	2	240	480	20	384
Cajas de plástico	Unidad	25	115	2,875	20	2,300
Herramientas				1,886		1,414
Azadón	Unidad	10	50	500	25	375
Piocha	Unidad	10	75	750	25	562
Pala	Unidad	10	30	300	25	225
Machete	Unidad	10	30	300	25	225
Lima	Unidad	3	12	36	25	27
Mobiliario y equipo				3,800		3,040
Escritorio secretarial	Unidad	1	1,200	1,200	20	960
Silla secretarial	Unidad	1	300	300	20	240
Silla de espera	Unidad	3	50	150	20	120
Archivo de metal	Unidad	1	1,100	1,100	20	880
Máquina de escribir	Unidad	1	900	900	20	720
Sumadora	Unidad	1	150	150	20	120
Inversión en plantación				87,492		87,492
Etapas preoperativa				87,492	15	87,492
Intangible				12,000		9,600
Gastos de organización				12,000		9,600
Gastos de organización				12,000	20	9,600
Total inversión fija				109,433		104,950

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

La piña por ser un cultivo semipermanente, consta de una etapa de formación o preoperativa, la cual representa el 83.36% de la inversión fija total neta; esto demuestra la importancia que posee dicha etapa en la ejecución del proyecto. El 16.64% restante, lo constituye la adquisición de equipo agrícola (3.24%),

herramientas (1.35%), mobiliario y equipo (2.90%) y gastos de organización (9.15%), fundamentales para el buen funcionamiento de la actividad productiva.

- **Inversión en plantación**

Es la representación, en términos monetarios, de la etapa de formación del cultivo o preoperativa. Esta etapa conlleva ciertos costos y gastos como insumos, mano de obra y otros involucrados en el proceso, lo cual se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Inversión en Plantación
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad a utilizar	Precio unitario en Q.	Valor total en Q.
Insumos				48,800
Semilla				40,000
Hijuelos	Millar	50	800	40,000
Fertilizante				5,760
Urea	Quintal	3	220	660
Triple 15	Quintal	16	250	4,000
Sulfato de potasio	Kilogramo	67	6	402
Sulfato de magnesio	Kilogramo	17	4	68
Sulfato de zinc	Kilogramo	2	60	120
Sulfato de hierro	Kilogramo	17	30	510
Herbicida				1,260
Atrazina	Kilogramo	5	60	300
Diurón	Kilogramo	16	60	960

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad a utilizar	Precio unitario en Q.	Valor total en Q.
Fungicida				1,040
Aliette	Kilogramo	4	260	1,040
Insecticida				740
Furadán	Kilogramo	30	19	570
Diazinón	Litro	2	85	170
Mano de obra				22,610
Cuidados culturales				14,270
Preparación del suelo	Jornal	105	63.70	6,689
Tratamiento de la semilla	Jornal	60	63.70	3,822
Siembra	Jornal	30	63.70	1,911
Fertilización al suelo	Jornal	15	63.70	956
Fertilización foliar	Jornal	14	63.70	892
Cuidados fitosanitarios				2,868
Control de maleza	Jornal	15	63.70	956
Manejo de plagas	Jornal	15	63.70	956
Manejo de enfermedades	Jornal	15	63.70	956
Bonificación incentivo				2,242
(250 / 30 = 8.3333)	Jornal	269	8.3333	2,242
Séptimo día				3,230
(19,380 / 6)				3,230
Otros costos				16,082
Cuota patronal	%	11.67	20,368	2,377
Prestaciones laborales	%	30.55	20,368	6,222
Fletes por insumos	Unidad	12	40	480
Arrendamiento de terreno	Mensual	12	150	1,800
Depreciación equipo agrícola	%	20	4,255	851
Depreciación herramientas	%	25	1,886	472
Energía eléctrica	Mensual	12	45	540
Agua potable	Mensual	12	15	180
Depreciación mobiliario y equipo	%	20	3,800	760
Amortización gastos de organización	%	20	12,000	2,400
Total inversión en plantación				87,492

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

Los insumos y la mano de obra, se constituyen como elementos principales en esta etapa de formación, con una participación sobre el total acumulado del 55.78% para los insumos y del 25.84% para la mano de obra; a los otros costos le corresponde el 18.38%.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital adicional a la inversión fija y necesario para el financiamiento de las tareas de mantenimiento y preparación de la primera cosecha; así como también, de los gastos derivados de la administración del proyecto. Este se detalla de la siguiente manera:

Cuadro 13
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2011

Descripción	Unidad de medida	Cantidad a utilizar	Precio unitario en Q.	Valor total en Q.
Insumos				14,480
Urea	Quintal	12	240	2,880
Sulfato de potasio	Kilogramo	330	6	1,980
Sulfato de magnesio	Kilogramo	110	4	440
Sulfato de zinc	Kilogramo	22	60	1,320
Sulfato de hierro	Kilogramo	110	30	3,300
Diurón	Kilogramo	12	60	720
Fusilade	Litro	6	200	1,200
Aliette	Kilogramo	4	260	1,040
Ethrel	Litro	8	200	1,600
Mano de obra directa				19,160
Fertilización foliar	Jornal	12	63.70	764
Control de maleza	Jornal	24	63.70	1,529
Manejo de enfermedades	Jornal	12	63.70	764
Inducción floral	Jornal	14	63.70	892
Cosecha	Jornal	100	63.70	6,370
Poda y deshije	Jornal	22	63.70	1,401
Mantenimiento de drenajes y carrileras	Jornal	44	63.70	2,803
Bonificación incentivo	Jornal	228	8.3333	1,900
Séptimo día (Q.16,423 / 6)				2,737

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad a utilizar	Precio unitario en Q.	Valor total en Q.
Costos indirectos variables				7,527
Cuota patronal	%	11.67	17,260	2,014
Prestaciones laborales	%	30.55	17,260	5,273
Fletes por insumos	Unidad	6	40	240
Costos fijos de producción				1,800
Arrendamiento de terreno	Mensual	12	150	1,800
Gastos de ventas				70,546
Sueldo comercializador	Mensual	12	2,200	26,400
Bonificación incentivo	Mensual	12	250	3,000
Cuota patronal	%	11.67	26,400	3,081
Prestaciones laborales	%	30.55	26,400	8,065
Fletes por ventas	Unidad	15	2,000	30,000
Gastos de administración				47,566
Sueldo administrador	Mensual	12	2,200	26,400
Bonificación incentivo	Mensual	12	250	3,000
Cuota patronal	%	11.67	26,400	3,081
Prestaciones laborales	%	30.55	26,400	8,065
Servicios contables	Mensual	12	500	6,000
Energía eléctrica	Mensual	12	45	540
Agua potable	Mensual	12	15	180
Papelería y útiles	Mensual	12	25	300
Gastos financieros				14,400
Interés sobre préstamo				14,400
Total inversión en capital de trabajo				175,479

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

Los gastos de ventas y de administración, en conjunto, constituyen las erogaciones más significativas a ser realizadas, representan el 67.31% del total de inversión en capital de trabajo. El 32.69% restante, considera costos y gastos propios de la actividad productiva, tal como: la compra de insumos (8.25%), mano de obra (10.92%), costos indirectos variables (4.29%), costos fijos de producción (1.02%) y gastos financieros (8.21%); los cuales hacen posible la primera cosecha y cuya venta servirá para el financiamiento de las cosechas posteriores.

3.7.3 Inversión total

No es más que la suma de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, constituye la totalidad de recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto y mantenimiento del mismo, hasta que éste pueda sostenerse por sus propios medios. La inversión total a requerir, es la siguiente:

Cuadro 14
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Inversión Total
Año: 2011
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valor total
Inversión fija	104,950
Inversión en capital de trabajo	175,479
Total inversión	280,429

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

De la inversión total propuesta, el 37.42% corresponde a inversión fija, mientras el 62.58% a inversión en capital de trabajo; esta última, es la de mayor participación en la ejecución del proyecto. Estos recursos en general, permitirán el acceso a equipo, herramientas, mobiliario, insumos, mano de obra y otros costos indirectos variables, administrativos, etc., indispensables para el desarrollo eficiente de la actividad productiva; desde la etapa de formación hasta la obtención de la primera cosecha.

3.7.4 Fuentes de financiamiento

Se refiere a la forma de obtención del capital. Estas fuentes se clasifican en internas y externas; por medio del siguiente cuadro, se especifica la cantidad que corresponde a cada una de ellas:

Cuadro 15
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Fuentes de Financiamiento
Año: 2011
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
Inversión fija	104,950	0	104,950
Equipo agrícola	3,404	0	3,404
Herramientas	1,414	0	1,414
Mobiliario y equipo	3,040	0	3,040
Inversión en plantación	87,492	0	87,492
Gastos de organización	9,600	0	9,600
Inversión en capital de trabajo	55,479	120,000	175,479
Insumos	14,480	0	14,480
Mano de obra directa	19,160	0	19,160
Costos indirectos variables	7,527	0	7,527
Costos fijos de producción	1,800	0	1,800
Gastos de ventas	12,512	58,034	70,546
Gastos de administración	0	47,566	47,566
Gastos financieros	0	14,400	14,400
Total inversión	160,429	120,000	280,429

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

El financiamiento interno, se encuentra constituido por las aportaciones a realizar por cada uno de los 15 integrantes de la asociación de productores de piña, la cual se fija en Q.10,695.26. Este tipo de financiamiento, representa el 57.21% del total de recursos a ser empleados, especialmente en la inversión fija.

Al financiamiento externo, le corresponde el restante 42.79% y será solicitado a Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL) institución bancaria ubicada dentro del municipio.

Este crédito será negociado a inicios del segundo año, los fondos servirán específicamente para el financiamiento del capital de trabajo; tal como se observa en el cuadro anterior.

La garantía a utilizar será fiduciaria, en donde resulta la obligación de pago solidaria por cada uno de los integrantes de la asociación.

A continuación, se presenta el plan de amortización del préstamo, herramienta que permite visualizar y a la vez controlar, los pagos a realizar durante la vigencia de la obligación:

Cuadro 16
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Plan de Amortización del Préstamo
(Cifras en Quetzales)

Año	Cuota capital	Interés	Pago anual	Saldo capital
0				120,000
2	24,000	14,400	38,400	96,000
3	24,000	11,520	35,520	72,000
4	24,000	8,640	32,640	48,000
5	24,000	5,760	29,760	24,000
6	24,000	2,880	26,880	0
Total	120,000	43,200	163,200	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

La cancelación del crédito se realizará en cinco pagos anuales, el primero se efectúa a finales del segundo año y así sucesivamente hasta la cancelación del mismo. La tasa de interés será del 12% anual calculado sobre saldos diarios, lo que beneficiará en una disminución gradual de intereses conforme se amortiza el capital.

3.7.5 Estados financieros

Los siguientes estados financieros, muestran los costos y gastos necesarios para la puesta en marcha del proyecto; así también, las utilidades y situación financiera futura.

3.7.5.1 Estado de costo de producción proyectado

Es un estado financiero básico e indispensable en el análisis de la ejecución del proyecto; ya que por medio de este, se logra establecer el costo total de la producción por los años de duración del mismo. El método utilizado es el de costeo directo, el cual se presenta a continuación:

Cuadro 17
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre del Primer Año Productivo

Descripción	Unidad de medida	Cantidad a utilizar	Costo unitario en Q.	Valor total en Q.
Insumos				14,480
Urea	Quintal	12	240	2,880
Sulfato de potasio	Kilogramo	330	6	1,980
Sulfato de magnesio	Kilogramo	110	4	440
Sulfato de zinc	Kilogramo	22	60	1,320
Sulfato de hierro	Kilogramo	110	30	3,300
Diurón	Kilogramo	12	60	720
Fusilade	Litro	6	200	1,200
Aliette	Kilogramo	4	260	1,040
Ethrel	Litro	8	200	1,600
Mano de obra directa				19,160
Fertilización foliar	Jornal	12	63.70	764
Control de maleza	Jornal	24	63.70	1,529
Manejo de enfermedades	Jornal	12	63.70	764
Inducción floral	Jornal	14	63.70	892
Cosecha	Jornal	100	63.70	6,370
Poda y deshije	Jornal	22	63.70	1,401
Mantenimiento de drenajes y carrileras	Jornal	44	63.70	2,803
Bonificación incentivo	Jornal	228	8.3333	1,900
Séptimo día (Q.16,423 / 6)				2,737
Costos indirectos variables				7,527
Cuota patronal	%	11.67	17,260	2,014
Prestaciones laborales	%	30.55	17,260	5,273
Fletes por insumos	Unidad	6	40	240
Costo directo de producción				41,167
Producción en quintales (2 manzanas cultivadas)				1,485
Costo por quintal producido				27.72189

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

Para el primer año de producción, el costo por insumos equivale al 35.17% del total indicado, integrado por fertilizantes, fungicidas, herbicidas e inductor floral, indispensables en el desarrollo, cuidado y obtención del fruto. La mano de obra directa es del 46.54%, compuesto especialmente por la labor de cosecha y de mantenimiento. El restante 18.29%, le corresponde a costos indirectos variables.

El costo directo de producción, no muestra variaciones importantes en el transcurso de los cinco años proyectados, lo cual se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 18
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Insumos	14,480	14,480	14,480	13,756	13,068
Urea	2,880	2,880	2,880	2,736	2,599
Sulfato de potasio	1,980	1,980	1,980	1,881	1,787
Sulfato de magnesio	440	440	440	418	397
Sulfato de zinc	1,320	1,320	1,320	1,254	1,191
Sulfato de hierro	3,300	3,300	3,300	3,135	2,978
Diurón	720	720	720	684	650
Fusilade	1,200	1,200	1,200	1,140	1,083
Aliette	1,040	1,040	1,040	988	939
Ethrel	1,600	1,600	1,600	1,520	1,444
Mano de obra directa	19,160	19,160	19,160	18,203	17,293
Fertilización foliar	764	764	764	726	690
Control de maleza	1,529	1,529	1,529	1,453	1,380
Manejo de enfermedades	764	764	764	726	690
Inducción floral	892	892	892	847	805
Cosecha	6,370	6,370	6,370	6,052	5,749
Poda y deshije	1,401	1,401	1,401	1,331	1,264
Mantenimiento de drenajes y carrileras	2,803	2,803	2,803	2,663	2,530
Bonificación incentivo	1,900	1,900	1,900	1,805	1,715
Séptimo día	2,737	2,737	2,737	2,600	2,470
Costos indirectos variables	7,527	7,527	7,527	7,150	6,793
Cuota patronal	2,014	2,014	2,014	1,913	1,817
Prestaciones laborales	5,273	5,273	5,273	5,009	4,759
Fletes por insumos	240	240	240	228	217
Costo directo de producción	41,167	41,167	41,167	39,109	37,154
Producción en quintales (2 mzs cultivadas)	1,485	1,485	1,485	1,411	1,340
Costo por quintal producido	27.72189	27.72189	27.72189	27.71722	27.72687

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

La producción inicia en el segundo año de vida del proyecto, el primero es de formación o etapa preoperativa. El costo de producción para los primeros tres años se mantiene constante, con una leve disminución los últimos dos, situación que se relaciona al comportamiento de la producción.

3.7.5.2 Estado de resultados proyectado

Este estado financiero muestra las posibles pérdidas y ganancias como resultado de la ejecución del proyecto. Los resultados esperados durante el primer año de producción son los siguientes:

Cuadro 19
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre del Primer Año Productivo

Descripción	Base de cálculo	Cantidad	Valor unitario	Total en Q.
Ventas	Quintal	1,485	300	445,500
(-) Costo directo de producción	Quintal	1,485	27.72189	41,167
Ganancia marginal				404,333
(-) Costos fijos de producción				16,247
Arrendamiento de terreno	Manzana	2	900	1,800
Depreciación equipo agrícola	%	20	4,255	851
Depreciación herramientas	%	25	1,886	472
Depreciación plantación	%	15	87,492	13,124
(-) Gastos de ventas				70,546
Sueldo comercializador	Mensual	12	2,200	26,400
Bonificación incentivo	Mensual	12	250	3,000
Cuota patronal	%	11.67	26,400	3,081
Prestaciones laborales	%	30.55	26,400	8,065
Flete por ventas	Unidad	15	2,000	30,000
(-) Gastos de administración				50,726
Sueldo administrador	Mensual	12	2,200	26,400
Bonificación incentivo	Mensual	12	250	3,000
Cuota patronal	%	11.67	26,400	3,081
Prestaciones laborales	%	30.55	26,400	8,065
Servicios contables	Mensual	12	500	6,000
Energía eléctrica	Mensual	12	45	540
Agua potable	Mensual	12	15	180
Papelería y útiles	Mensual	12	25	300
Depreciación mobiliario y equipo	%	20	3,800	760
Amortización gastos de organización	%	20	12,000	2,400
Ganancia en operación				266,814
(-) Gastos financieros				14,400
Intereses sobre préstamo	%	12	120,000	14,400
Ganancia antes del ISR				252,414
Impuesto Sobre la Renta	%	31	252,414	78,248
Ganancia neta				174,166

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

El resultado del primer año es favorable, ya que se tiene una ganancia neta (después de impuestos) equivalente al 39.09% sobre ventas; lo que en términos financieros es aceptable. Esta situación, se mantiene durante los siguientes años, tal como se muestra a continuación:

Cuadro 20
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ventas	445,500	445,500	445,500	423,300	402,000
(-) Costo directo de producción	41,167	41,167	41,167	39,109	37,154
Ganancia marginal	404,333	404,333	404,333	384,191	364,846
(-) Costos fijos de producción	16,247	16,247	16,245	15,775	14,924
Arrendamiento de terreno	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Depreciación equipo agrícola	851	851	851	851	0
Depreciación herramientas	472	472	470	0	0
Depreciación plantación	13,124	13,124	13,124	13,124	13,124
(-) Gastos de ventas	70,546	70,546	70,546	70,546	70,546
Sueldo comercializador	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,081	3,081	3,081	3,081	3,081
Prestaciones laborales	8,065	8,065	8,065	8,065	8,065
Flete por ventas	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
(-) Gastos de administración	50,726	50,726	50,726	50,726	47,566
Sueldo administrador	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,081	3,081	3,081	3,081	3,081
Prestaciones laborales	8,065	8,065	8,065	8,065	8,065
Servicios contables	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Energía eléctrica	540	540	540	540	540
Agua potable	180	180	180	180	180
Papelería y útiles	300	300	300	300	300
Depreciación mobiliario y equipo	760	760	760	760	0
Amortización gastos de organización	2,400	2,400	2,400	2,400	0
Ganancia en operación	266,814	266,814	266,816	247,144	231,810
(-) Gastos financieros	14,400	11,520	8,640	5,760	2,880
Intereses sobre préstamo	14,400	11,520	8,640	5,760	2,880
Ganancia antes del ISR	252,414	255,294	258,176	241,384	228,930
Impuesto Sobre la Renta	78,248	79,141	80,035	74,829	70,968
Ganancia neta	174,166	176,153	178,141	166,555	157,962

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

De acuerdo a lo indicado en el estado de resultados proyectado, se espera ganancia durante los cinco años de producción, lo que demuestra la capacidad de generar utilidades. El comportamiento de dichas utilidades, será de aumento durante los primeros tres años, con una leve disminución los últimos dos.

3.7.5.3 Presupuesto de caja

El presupuesto de caja muestra las disponibilidades de efectivo a seis años; detalla tanto ingresos como egresos, a manera de anticiparse a futuras necesidades de efectivo.

Cuadro 21
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Presupuesto de Caja a Seis Años
Al 31 de diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos	160,429	620,979	867,000	1,037,653	1,188,093	1,321,277
Saldo inicial	0	55,479	421,500	592,153	764,793	919,277
Ventas	0	445,500	445,500	445,500	423,300	402,000
Aporte de socios	160,429	0	0	0	0	0
Préstamo bancario	0	120,000	0	0	0	0
Egresos	104,950	199,479	274,847	272,860	268,816	258,775
Equipo agrícola	3,404	0	0	0	0	0
Herramientas	1,414	0	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	3,040	0	0	0	0	0
Plantación	87,492	0	0	0	0	0
Gastos de organización	9,600	0	0	0	0	0
Costo directo de producción	0	41,167	41,167	41,167	39,109	37,154
Costos fijos de producción	0	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Gastos de ventas	0	70,546	70,546	70,546	70,546	70,546
Gastos de administración	0	47,566	47,566	47,566	47,566	47,566
Amortización del préstamo	0	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Intereses sobre préstamo	0	14,400	11,520	8,640	5,760	2,880
Impuesto Sobre la Renta	0	0	78,248	79,141	80,035	74,829
Saldo final	55,479	421,500	592,153	764,793	919,277	1,062,502

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

De acuerdo a las proyecciones realizadas, se tendrá la capacidad de generar las disponibilidades necesarias para solventar obligaciones futuras, sin necesidad de recurrir a financiamiento externo nuevamente.

3.7.5.4 Estado de situación financiera proyectado

Este refleja la situación financiera del proyecto; detalla los derechos y obligaciones, tanto a corto como a largo plazo. A continuación, se presenta dicho estado financiero proyectado:

Cuadro 22
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Activo no corriente	104,950	87,343	69,736	52,131	34,996	21,872
Propiedad, planta y equipo	95,350	80,143	64,936	49,731	34,996	21,872
Equipo agrícola	4,255	4,255	4,255	4,255	4,255	0
(-) Depreciación acumulada	-851	-1,702	-2,553	-3,404	-4,255	0
Herramientas	1,886	1,886	1,886	1,886	0	0
(-) Depreciación acumulada	-472	-944	-1,416	-1,886	0	0
Mobiliario y equipo	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	0
(-) Depreciación acumulada	-760	-1,520	-2,280	-3,040	-3,800	0
Plantación	87,492	87,492	87,492	87,492	87,492	87,492
(-) Depreciación acumulada	0	-13,124	-26,248	-39,372	-52,496	-65,620
Otros activos	9,600	7,200	4,800	2,400	0	0
Gastos de organización	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	0
(-) Amortización acumulada	-2,400	-4,800	-7,200	-9,600	-12,000	0
Activo corriente	55,479	421,500	592,153	764,793	919,277	1,062,502
Caja y Bancos	55,479	421,500	592,153	764,793	919,277	1,062,502
Total del activo	160,429	508,843	661,889	816,924	954,273	1,084,374
Pasivo y patrimonio						
Patrimonio neto	160,429	334,595	510,748	688,889	855,444	1,013,406
Capital	160,429	160,429	160,429	160,429	160,429	160,429
Ganancia del ejercicio	0	174,166	176,153	178,141	166,555	157,962
Ganancia acumulada	0	0	174,166	350,319	528,460	695,015
Pasivo no corriente	0	96,000	72,000	48,000	24,000	0
Préstamo	0	96,000	72,000	48,000	24,000	0
Pasivo corriente	0	78,248	79,141	80,035	74,829	70,968
ISR 31%	0	78,248	79,141	80,035	74,829	70,968
Pasivo y patrimonio	160,429	508,843	661,889	816,924	954,273	1,084,374

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

De acuerdo al estado de situación financiera anterior, el proyecto es capaz de cumplir con sus obligaciones a corto plazo, lo que demuestra estabilidad financiera. Lo anterior, se debe a que muestra un nivel de liquidez y endeudamiento adecuado, activos corrientes mayores a pasivos corrientes y la participación de acreedores es mínima.

3.8 EVALUACION FINANCIERA

La presente evaluación financiera, tiene como finalidad determinar el grado de rentabilidad del proyecto; así como también, si cumple con las expectativas fijadas por los inversionistas. Esta se realiza mediante herramientas y técnicas financieras que sirven para el análisis de los resultados a futuro, las cuales son:

3.8.1 Punto de equilibrio

Es el punto donde el proyecto no tendrá pérdida ni ganancia, es decir, el momento en la cual las ventas cubren los costos y gastos fijos. Este se muestra tanto en valores como en unidades y se logrará de esta manera un mejor análisis de la situación.

- **En valores**

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Factor de ganancia marginal}} = \frac{Q \quad 151,919}{0.90759} = Q \quad 167,387$$

De acuerdo al cálculo anterior, estos ingresos son suficientes para cubrir los costos y gastos fijos durante el primer año de vida del proyecto.

- **En unidades**

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta por quintal (promedio)}} = \frac{Q \quad 167,387}{300} = 558$$

Al igual que el punto de equilibrio en valores, la venta de estas unidades expresadas en quintales de piña, alcanza el punto de equilibrio en mención.

- **Margen de seguridad**

Ventas	Q	445,500	100.00%
(-) Ventas para el punto de equilibrio	Q	167,387	37.57%
Margen de seguridad	Q	278,113	62.43%

Este margen indica el porcentaje de ventas que puede ser reducido sin incurrir en pérdida o ganancia, es decir el punto de equilibrio. El porcentaje encontrado provee un nivel de seguridad aceptable.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Es la diferencia existente entre los ingresos y egresos generados en cada uno de los años de vida del proyecto. El flujo neto de fondos que se establece y que apoya a la evaluación financiera, es el siguiente:

Cuadro 23
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Flujo Neto de Fondos
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos	445,500	445,500	445,500	423,300	423,872
Ventas	445,500	445,500	445,500	423,300	402,000
Valor de rescate plantación	0	0	0	0	21,872
Egresos	253,727	251,740	249,754	239,610	230,914
Costo directo de producción	41,167	41,167	41,167	39,109	37,154
Costos fijos de producción	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Gastos de ventas	70,546	70,546	70,546	70,546	70,546
Gastos de administración	47,566	47,566	47,566	47,566	47,566
Intereses sobre préstamos	14,400	11,520	8,640	5,760	2,880
ISR (31%)	78,248	79,141	80,035	74,829	70,968
Flujo neto de fondos	191,773	193,760	195,746	183,690	192,958

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

De acuerdo al cuadro anterior, se considera que los fondos son suficientes para cumplir con las obligaciones a contraer; ya que la diferencia entre los ingresos y egresos de cada uno de los años, da como resultado flujo neto de fondos positivos.

3.8.3 Valor actual neto -VAN-

Este proporciona una base sólida para la evaluación financiera, ya que permite la comparación entre valores actuales y futuros actualizados. De acuerdo a la inversión total y al flujo neto de fondos anterior, se presenta el cuadro del valor actual neto:

Cuadro 24
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Valor Actual Neto
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 22%	Valor actual neto
0	280,429	0	280,429	-280,429	1	-280,429
2	0	445,500	253,728	191,772	0.81967	157,190
3	0	445,500	251,740	193,760	0.67186	130,180
4	0	445,500	249,753	195,747	0.55071	107,799
5	0	423,300	239,610	183,690	0.45140	82,918
6	0	423,872	230,914	192,958	0.37000	71,394
Total	280,429	2,183,672	1,506,174	677,498		269,052

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

Es recomendable la ejecución del proyecto, ya que el resultado del valor actual neto es positivo y de acuerdo a disciplinas financieras, es lo ideal para la aceptación de un proyecto.

La tasa de rendimiento mínima que los inversionistas esperan recibir es del 22%, la cual es superada satisfactoriamente.

3.8.4 Relación beneficio costo

Es la relación de los ingresos y egresos actualizados, que se llevarán acabo con el propósito de determinar el uso eficiente de los recursos financieros. Dicha relación, se presenta de la siguiente manera:

Cuadro 25
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Relación Beneficio Costo
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	280,429	0	280,429	1	0	280,429
2	0	445,500	253,728	0.81967	365,164	207,973
3	0	445,500	251,740	0.67186	299,315	169,135
4	0	445,500	249,753	0.55071	245,340	137,541
5	0	423,300	239,610	0.45140	191,077	108,160
6	0	423,872	230,914	0.37000	156,832	85,438
Total	280,429	2,183,672	1,506,174		1,257,728	988,676

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,257,728}{988,676} = 1.27$$

El cálculo anterior, se puede interpretar que por cada quetzal erogado existe Q.0.27 centavos de excedente, lo que se expresa como utilidad. De acuerdo a criterios de aceptación, el desarrollo del proyecto es viable, ya que el resultado es mayor a la unidad invertida.

3.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

En términos generales, es el rendimiento que el inversionista obtiene por el capital invertido, el cual se expresa en porcentaje. Esta tasa iguala los valores actualizados del flujo neto de fondos (VAN), lo que demuestra la recuperación de

la inversión. La tasa interna de retorno para el presente proyecto, se define a continuación:

Cuadro 26
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en Quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 62.48648%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 62.48703%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 62.48676%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-280,429	1	-280,429	1	-280,429	1	-280,429
2	191,772	0.61544	118,024	0.61543	118,023	0.61543	118,023
3	193,760	0.37876	73,389	0.37876	73,388	0.37876	73,389
4	195,747	0.23310	45,629	0.23310	45,629	0.23310	45,629
5	183,690	0.14346	26,352	0.14346	26,352	0.14346	26,352
6	192,958	0.08829	17,036	0.08829	17,036	0.08829	17,036
	677,498		1		-1		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

El flujo neto de fondos actualizado (VAN), resulta positivo cercano a cero a una tasa del 62.48648% y negativo cercano a cero a una tasa del 62.48703%. Con estos datos, a continuación se determina la tasa interna de retorno:

$$\begin{aligned}
 \text{TIR} &= (R+) + (\text{DR-}) * \frac{(\text{VAN+})}{(\text{VAN+}) + (\text{VAN-})} \\
 \text{TIR} &= 62.48648 + 0.00055 * \frac{1.00000}{1.00000 + 1.00000} \\
 \text{TIR} &= 62.48648 + 0.00055 * \frac{1.00000}{2.00000} \\
 \text{TIR} &= 62.48648 + 0.00055 * 0.50000 \\
 \text{TIR} &= 62.48648 + 0.00027 \\
 \text{TIR} &= 62.48676
 \end{aligned}$$

La tasa interna de retorno es del 62.48676%, la cual es superior a la tasa de rendimiento mínima aceptada por los inversionistas –TREMA– (22%), por lo que se puede aceptar el proyecto.

3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario para la recuperación del capital invertido; lo que se desarrolla en el siguiente cuadro:

Cuadro 27
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Tiempo de Recuperación de la Inversión
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión total	Flujo neto de fondos actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	-280,429	0	0	-280,429
1	0	157,190	157,190	-123,239
2	0	130,180	287,370	6,941
3	0	107,799	395,169	114,740
4	0	82,918	478,087	197,658
5	0	71,394	549,481	269,052
	-280,429	549,481		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

Al analizar los resultados del cuadro anterior, la inversión se recuperará totalmente en el segundo año productivo.

Para determinar el tiempo exacto de recuperación de la inversión, se hace uso de la siguiente fórmula:

$$PRI = \frac{N_a RT + IN R_a \tilde{N} RT}{FN F_a \tilde{N} RT}$$

En donde:

PRI = Período de recuperación de la inversión

ÑaRT = Año anterior al de la recuperación total

INRaÑRT = Inversión no recuperada anterior a la recuperación total

FNFaÑRT = Flujo neto de fondos actualizado del año de la recuperación total

$$PRI = 1 + 123,239 / 157,190 = 1.78 = 1 \text{ año}$$

$$PRI = 0.78 * 12 = 9.36 = 9 \text{ meses}$$

$$PRI = 0.36 * 30 = 10.80 = 10 \text{ días}$$

En conclusión, la inversión se recuperará en un año, nueve meses y 10 días, para ser exacto.

3.9 IMPACTO SOCIAL

Con la puesta en marcha del presente proyecto, se busca contribuir al desarrollo económico, social y ambiental del Municipio.

En lo económico a través de la creación de la Asociación de Productores de Piña de Olopa -APPO-, lo que generará nuevas fuentes de empleo e ingresos para las familias. Se utilizarán 283 jornales en la fase pre-operativa de la plantación y 160 en la primera cosecha, que contribuirá a la diversificación de cultivos en el área, mejoras en la obtención de ganancias a los asociados y sus familias.

En el ámbito social se promoverá la asociación de los agricultores y el trabajo colectivo, así como el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas que intervienen durante todo el proceso productivo, administrativo y de comercialización.

En lo ambiental mediante la implementación de un programa de manejo y conservación de suelos, con el fin de preservar la fertilidad y contrarrestar la erosión hídrica y eólica del mismo.

CAPITULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PIÑA

“La comercialización contempla todas aquellas actividades físicas y económicas que se realizan dentro de un marco legal e institucional, que hacen posible el traslado de bienes y servicios desde la producción hasta el consumidor final.”¹²

4.1 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización permite obtener beneficios del tiempo, lugar y posesión, por lo que se conformará una asociación de productores de piña para verificar los procesos y operaciones, los cuales serán:

4.1.1 Proceso de comercialización

La organización propuesta establecerá los pasos en donde se evaluará la concentración, equilibrio y dispersión de éste proceso, los cuales se describen a continuación:

Tabla 6
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Proceso de comercialización propuesta
Año: 2011

Etapas	Descripción
Concentración	Se realizará en el mismo lugar que ocupa el terreno del proyecto; la piña será colocada en cajas de plástico, madera o embalajes aptos para ser trasladadas al mayorista.
Equilibrio	La piña es un producto perecedero, por lo que se planificará un equilibrio entre la oferta y la demanda, con el fin de vender el producto sin almacenarlo.
Dispersión	Se iniciará cuando la Asociación entregue en el lugar acordado el producto al mayorista quien se encargará del traslado hacia los principales mercados nacionales, Terminal Zona cuatro y CENMA.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

¹² Gilberto Mendoza. “Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios”. Costa Rica, Edit. IICA 1995. Pág. 11.

4.2 PROPUESTAS DE COMERCIALIZACIÓN

Es la etapa en donde se determina y propone el proceso de compra-venta de la piña y evalúa la forma en que la producción será trasladada, desde el lugar de la cosecha hasta el mercado con el consumidor final, por lo que se analizan las siguientes fases:

Tabla 7
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Análisis de comercialización propuesta
Año: 2011

Concepto		Análisis de comercialización
Institucional	Productor	Es el encargado de realizar el proceso productivo, en sus dos etapas: preoperativo (preparación del terreno, siembra, cuidados culturales) y operativo (mantenimiento y cosecha); hasta la comercialización de la piña con los diferentes mayoristas interesados en el producto.
	Mayorista	Es la persona que obtienen el producto por medio del productor, y serán los encargados de situarlos en los mercados Terminal Zona cuatro y CENMA, quienes se encargan de vender la cosecha a las personas minoristas provenientes de mercados cantonales y tiendas del barrio.
	Minorista	Es la persona que se encarga de recibir la producción del mayorista y la distribuye hacia el consumidor final.
	Consumidor final	Son las personas que terminan el proceso de comercialización, lo conforma toda la población, quienes adquieren el producto para el consumo a cambio de pagar un precio determinado.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Concepto		Análisis de comercialización
Estructural	Estructura de mercado	Se consideran las relaciones existentes en el proceso de comercialización entre demandantes y oferentes, estará integrada por los productores, mayoristas y consumidor final. Puede determinarse que existe una competencia perfecta por la participación de productores y compradores así como de demandantes que solicitan el producto en el mercado.
	Conducta del mercado	La fijación de precios y verificación de la calidad del producto en el momento y lugar de la cosecha, es un factor muy importante en la compra – venta de la producción. Lo que beneficiará a los productores a incrementar la producción y estandarizar nuevos precios.
	Eficiencia del mercado	Para que exista un aprovechamiento total de los recursos se mantendrá un control de producción que evite al mínimo pérdidas después de la cosecha, de tal forma que el almacenamiento tenga una adecuada conservación y de esta manera se obtengan mayores réditos.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

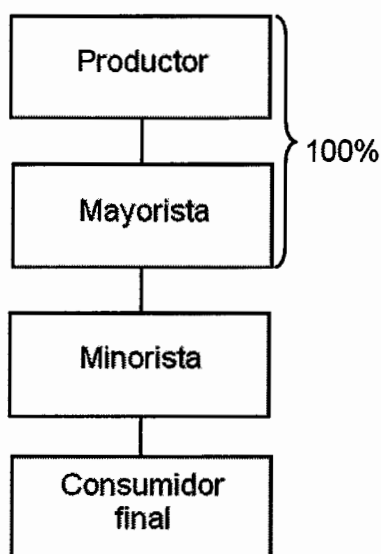
Es el canal y márgenes de comercialización propuestos para la transferencia de la producción en el proyecto propuesto.

4.3.1 Canal de comercialización

Lo conforman los diferentes precios que se dan entre un vendedor a otro hasta que toda la producción sea trasladada al consumidor final.

En la siguiente gráfica se muestran los canales elegidos para este proyecto de cultivo y producción de piña:

Gráfica 5
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Canal de Comercialización
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

El productor venderá la totalidad de la producción al mayorista y no se prevé vender directamente al consumidor final, debido a que existen intermediarios en el proceso, quienes tendrán a cargo la distribución del producto a nivel nacional.

4.3.2 Márgenes de comercialización

“Tiene como objetivo sufragar los costos y riesgos del mercado y generar una retribución o beneficio neto a los participantes en el proceso de distribución. Por su parte la participación o margen del agricultor tiene como finalidad cubrir los costos y riesgos de la producción, más el beneficio neto o retribución del productor”.¹³

¹³ Gregory J. Scott, José E. Herrera, Rodolfo Quiroz Guardia. Mercadeo Agrícola: Metodología de Investigación. Pág. 443.

Se realiza con base en la comercialización y los gastos generados por cada uno de los intermediarios, es decir que es el precio que oscila entre un canal y otro, integrado por los gastos de comercialización, acarreo, descarga, transportes y otros, tal y como se detalla a continuación:

Cuadro 28
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Márgenes de Comercialización
Año: 2011

Institución	Precio de venta	MBC	Gasto de comercialización	MNC	Rendimiento sobre inversión	Porcentaje de participación
Productor	300					80
Mayorista	350	<u>50.00</u>	<u>0.40</u>	<u>49.60</u>	16.53%	13
Transporte			0.30			
Acarreo			0.10			
Minorista	375	<u>25.00</u>	<u>0.30</u>	<u>24.70</u>	7.06%	7
Transporte			0.25			
Descarga			0.05			
Consumidor final						
Total		75.00		74.30		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

El productor tiene presencia en el precio de venta con un 80% de participación, siendo este el porcentaje más alto dentro de los márgenes establecidos lo que indica que por cada quetzal pagado por una piña Q0.80 serán para la asociación, mientras que el mayorista tendrá un rendimiento sobre la inversión del 13% y el minorista tendrá únicamente un 7%.

CAPITULO V

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PARA LA PRODUCCIÓN DE PIÑA

Este capítulo tiene como principal objetivo determinar, diseñar y estructurar la forma de organización de los productores para el proyecto de piña en el municipio de Olopa, así como evaluar la capacidad administrativa a desarrollarse, definir los niveles jerárquicos de la organización de acuerdo con las disposiciones legales según el marco jurídico, aplicables en la República de Guatemala.

5.1 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Se determina que el tipo de organización que se adapta para desarrollar el proyecto es una asociación, debido a que se ajusta a las necesidades de comercialización y distribución que se necesitan para incrementar los cultivos y por ende la producción, con el fin de generar empleo y crecimiento económico dentro del Municipio.

5.1.1 Tipo y denominación

Por las características antes mencionadas y del proyecto, con base al estudio técnico se establece la creación de una asociación, debido a que existirá bajo una denominación o razón social, mediante el acuerdo de voluntades de un grupo de socios que unirán sus esfuerzos y capitales para alcanzar un objetivo en común, de carácter económico con propósito de lucro, que en este caso será la producción de piña.

La denominación de la organización será Asociación de Productores de Piña de Olopa -APPO-, que estará conformada por 15 asociados.

5.1.2 Localización

En busca del aprovechamiento de los recursos, se plantea que el área de producción sea en la aldea El Rodeo, ya que el terreno cuenta con características aptas para el cultivo, se aprovechará el recurso hídrico y la generación de empleo que beneficiará a varias familias.

5.1.3 Justificación

En el Municipio, no existe una organización agrícola que se dedique a la diversificación de cultivos, por lo que se propone establecer una asociación denominada Asociación de Productores de Piña de Olopa -APPO- la cual tendrá como objetivo iniciar con la producción de piña dentro de la región, además de dirigir y coordinar las operaciones de producción, administración y comercialización de dicho producto.

5.1.4 Marco jurídico

La organización estará regida por un conjunto de leyes, disposiciones, normas, reglamentos, acuerdos y manuales de procedimientos a los cuales la entidad debe apegarse en el ejercicio de las funciones, de acuerdo a una serie de lineamientos internos y externos que establecen relación entre patrono y empleado.

5.1.4.1 Normas internas

La creación de la asociación será establecida por medio del documento de constitución, con el cual deberá ser inscrita de forma legal; la asamblea general será la encargada de desarrollar y aprobar los estatutos necesarios.

Para el funcionamiento de la organización, se debe disponer del manual de organización y de normas y procedimientos, que sirven para conocer los lineamientos administrativos, políticas y la estructura de la asociación.

5.1.4.2 Normas externas

La asociación para su funcionamiento legal se regirá por las siguientes normas vigentes de la República de Guatemala:

Inscripción en la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT–, donde se tramitará el número de identificación tributaria –NIT–, a efecto de realizar los controles contables en los libros autorizados.

La base legal que sustenta la creación de la asociación es la siguiente:

- Constitución Política de la República de Guatemala (artículo 34 derecho de libre asociación, artículo 43 literal de industria, comercio y trabajo).
- Código Civil (Decreto Ley 106, artículo 15 inciso 4, son personas jurídicas, las sociedades, consorcios y cualesquiera otras con fines lucrativos que permitan las leyes).
- Código de Trabajo (Decreto 1441 del Congreso de la República que regula los derechos y obligaciones de patronos y trabajadores).
- Ley del Impuesto Sobre la Renta –I.S.R. – (Decreto No. 26-92, artículo 2 campo de aplicación, Artículo 3 contribuyente).
- Ley del Impuesto al Valor Agregado –I.V.A.– (Decreto 27-92, artículo 2, numeral 6, por contribuyente; artículo 3 numeral 1 del hecho generador).
- Ley Orgánica del –IGSS– (Decreto 295 del Congreso de la República).

5.1.5 Objetivos

Son las metas a largo y corto plazo que se desean alcanzar con la puesta en marcha del proyecto y la vida útil del mismo. Se determina un objetivo general y varios específicos que sustentan la estructura de la organización, los cuales serán enumerados de la siguiente forma:

5.1.5.1 General

Determinar el tipo de organización que se adapte a las necesidades de las personas que llevarán a cabo el proyecto, para poder establecer las metas y objetivos necesarios que permitan desarrollar las actividades de manera eficiente, de esta forma contribuir al desarrollo económico del Municipio a través de la generación de fuentes de empleo.

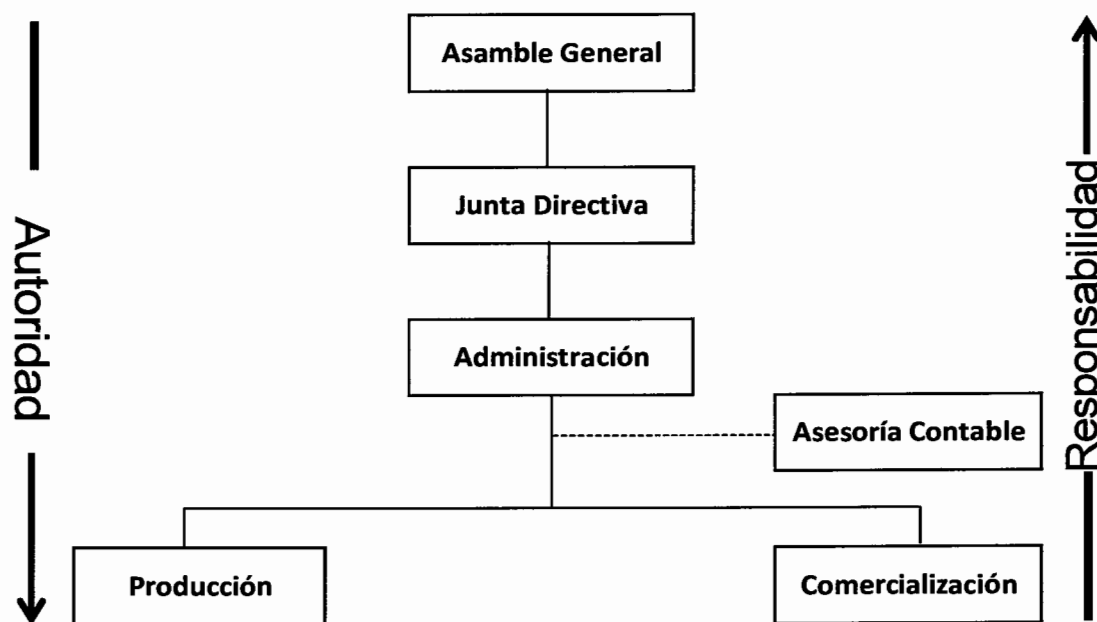
5.1.5.2 Específicos

- Definir el tipo de organización necesaria para la optimización de los recursos disponibles.
- Impulsar el trabajo por medio de la asociación a través del desempeño de los asociados, donde se logrará fomentar el desarrollo de la producción.
- Crear el organigrama idóneo que permita ver los niveles jerárquicos, grado de autoridad, las relaciones y responsabilidad que se tendrán entre unidades.
- Establecer las funciones principales de cada unidad, para evitar la duplicidad de funciones y de esta forma que los niveles jerárquicos y autoridad sean aplicados de forma eficaz y eficiente.
- Determinar el marco jurídico que permita operar bajo la legislación y normativas vigentes y adecuadas.

5.1.6 Estructura organizacional

En ella se definen los niveles jerárquicos, la línea de autoridad y las responsabilidades de cada unidad. A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta para la Asociación de Productores de Piña de Olopa -APPO-.

Gráfica 6
 Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
 Proyecto: Producción de Piña
 Estructura Organizacional Propuesta
 Asociación de Productores de Piña de Olopa
 Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

5.1.6.1 Diseño estructural

El objetivo primordial es coordinar las relaciones existentes entre los elementos organizacionales y las unidades que conforman la asociación, se determina que la división del trabajo será de manera permanente en cada uno de los dos niveles organizaciones (estratégico y operativo), la departamentalización será de tipo funcional para promover la especialización, la máxima autoridad estará representada por la Junta Directiva, y la coordinación de las actividades serán desarrolladas por el departamento Administrativo.

5.1.6.2 Sistema de organización

Según el tipo de entidad propuesta se determinó que el sistema de organización ideal para el desarrollo del proyecto es la de organización lineal y staff. Lo que permitirá conservar la autoridad y responsabilidad de arriba hacia abajo, es decir de forma vertical a través de un solo jefe, en donde cada trabajador debe conocer su línea de comunicación, responsabilidades y actividades bajo su cargo.

5.1.6.3 Funciones básicas de las unidades administrativas

Se realizan con el fin de obtener los resultados propuestos, en ella se determina la autoridad y responsabilidad de cada unidad administrativa, según el nivel jerárquico correspondiente. Las funciones serán redactadas de forma comprensible para el buen funcionamiento de la asociación. A continuación se describen las funciones básicas de las unidades administrativas de la asociación:

Tabla 8
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Funciones Básicas
Año: 2011

Puesto	Descripción
Asamblea General	Estará conformada por los asociados fundadores y activos, es el órgano supremo de la asociación y entre las actividades que realizará se encuentran, velar por el bienestar y el buen funcionamiento de la asociación, además supervisará todo lo que realice la junta directiva.
Junta Directiva	Administrará los bienes y funciones de la asociación, así como al personal administrativo. Preparará el plan de trabajo, el presupuesto anual, estados financieros e informará a la Asamblea General sobre la gestión realizada.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Puesto	Descripción
Administración	Área en la cual se realizará la planeación, dirección y control de las actividades que los encargados de producción, comercialización, contabilidad y trabajadores deben realizar.
Asesoría Contable	Será el área de staff la encargada del registro contable, administrar los recursos financieros y costos de producción, realizar la planilla de jornaleros y emitirá cheques para el pago a proveedores, buscará las mejores formas de financiamiento y manejo del patrimonio en bienes, rendirá informes y elaborará los estados financieros de la asociación.
Producción	Área de diseño y coordinación de programas de producción que permitirá la aplicación de estándares de calidad y minimizar costos. Además verificará el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades de los jornaleros.
Comercialización	Controlará existencias del producto y ejecutará el plan de comercialización, también definirá estrategias de mercadeo, atenderá pedidos, repartos y cobros.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011..

5.2 RECURSOS NECESARIOS

Para lograr los objetivos y el funcionamiento de la asociación, es necesario contar con los siguientes recursos:

5.2.1 Humanos

Se realizará a través del reclutamiento del personal idóneo, se buscarán candidatos que cuenten con las habilidades necesarias para que ocupen puestos vacantes dentro de la asociación, se llevará a cabo al utilizar hojas de solicitud de empleo, seguidamente se hará una entrevista y se determinará la contratación del candidato que cumpla con las cualidades antes mencionadas.

5.2.2 Financieros

Los 15 integrantes de la asociación aportarán la cantidad de Q.9,747.47 cada uno, y se realizará un préstamo bancario a Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL) ubicado en el Municipio, el cual será por un monto de Q.120,000.00 con una tasa de interés del 12% sobre capital, la deuda será responsabilidad de los asociados.

5.2.3 Materiales

Se contará con una extensión de dos manzanas de terreno para el área de siembra, una bodega construida de lámina donde se almacenará provisionalmente el producto, una oficina con el siguiente equipo: un escritorio, tres sillas, una computadora y un archivo de tres gavetas. Para las reuniones de los asociados se considera contar con los salones de clase de las escuelas cercanas, debido al número de socios y la necesidad de contar con un lugar amplio y mobiliario adecuado.

5.3 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Son los beneficios que se esperan recibir a través de la implementación del proyecto de producción de piña, de los cuales se toman en cuenta los aspectos que benefician tanto a los asociados como a la población del Municipio. A continuación se presentan algunas consideraciones:

Tabla 9
 Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
 Proyecto: Producción de Piña
 Proyección de la Organización
 Año: 2011

Etapas	Descripción
Social	La Asociación de Productores de Piña –APPO- deberá de estar consciente de su responsabilidad en beneficio de sus integrantes y de los pobladores de Olopa, se proyectará la utilización adecuada de los recursos naturales sin destrucción o en perjuicio del ecosistema, además ayudará a la ampliación de los conocimientos que se adquieran con la implementación de nuevos cultivos y su proceso de producción para que sean aplicados en beneficio de la asociación y sean trasladados a la población.
Económica	Se buscará lograr la diversificación de cultivos que contribuyan al fortalecimiento y mejora económica agrícola del Municipio, generando empleo a la población económicamente activa desocupada para que se integren al proyecto y obtengan ingresos económicos que beneficien a sus familias.
Cultural	Se realizarán actividades como: capacitaciones, cursos informativos charlas e información de funcionamiento de la Asociación para fomentar e incentivar a la población en general la búsqueda de desarrollo de nuevas organizaciones que beneficien al Municipio.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011.

5.4 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

El proceso administrativo se hace necesario desarrollarlo para facilitar la ejecución de las diferentes actividades del proyecto de producción de piña, el cual se describe a continuación:

5.4.1 Planeación

Es prever lo que se realizará para poder alcanzar cada una de las actividades estimadas, por lo que es necesario tomar en cuenta al momento de planificar los siguientes aspectos:

- **Misión**

Es el motivo, propósito, fin o razón de ser de la existencia de una empresa u organización ya que define lo que espera cumplir en su entorno o sistema social en el que actúa, lo que pretende hacer, y para quién lo va a hacer. La misión propuesta para el presente proyecto es:

“Somos una asociación de agricultores denominada Asociación de Productores de Piña de Olopa -APPO- , que contribuye al desarrollo económico y social del municipio de Olopa, departamento de Chiquimula”.

- **Visión**

Establece hacia donde se dirige la organización, los objetivos que se pretenden alcanzar y a donde llegar en el futuro. A continuación se presenta la visión propuesta para la Asociación de Productores de Piña de Olopa.

“Ser los principales productores de piña en el departamento de Chiquimula, que promoviendo productos de calidad a través de asociados comprometidos a generar el máximo bienestar de sus clientes con el fin de convertirse en una asociación líder en el mercado regional y departamental.”

- **Políticas**

Son el conjunto de reglas que están relacionadas de acuerdo con los objetivos para formar la base y efectuar una programación en la organización. Es

necesario que la asociación establezca políticas que contribuyan de forma efectiva el funcionamiento de la misma.

- **Estrategias**

Es el desarrollo de métodos que conduzcan a obtener los objetivos fijados por la organización, el departamento de comercialización deberá buscar las estrategias más adecuadas para agilizar de manera eficiente el proceso de venta y evitar pérdidas por ser un producto perecedero.

5.4.2 Organización

Es formar un grupo de actividades para alcanzar los objetivos propuestos dentro de la organización, y con la ayuda del recurso humano calificado será posible dirigir, delegar funciones e implementar instrumentos que den lineamientos y procedimientos para el desarrollo de la misma.

Los instrumentos que se utilizarán en la fase de organización son los manuales administrativos.

5.4.3 Integración

Es necesaria la incorporación del recurso humano, se utilizarán sistemas de selección y reclutamiento adecuados para optimizar el funcionamiento de la asociación. El fin primordial es que los cargos sean desempeñados por personal calificado para mantener una buena estructura dentro de la organización propuesta.

5.4.4 Dirección

Estará a cargo de la Asamblea General, quien es la máxima autoridad de la asociación, las decisiones que se tomen serán en consenso con la

Junta Directiva, basados en los principios de comunicación, motivación y liderazgo.

5.4.5 Control

Implica medir los resultados con respecto a lo planeado, no necesita fijarse en todos los detalles pero si debe concentrarse en áreas claves como: producción, ventas y asesoría contable, las cuales constituyen la base de la organización.

CONCLUSIONES

Con los resultados de la investigación de campo realizada sobre el tema de Organización y Comercialización Empresarial de la producción de piña y el proyecto de producción de piña se concluye lo siguiente:

1. El municipio de Olopa, es un pueblo con un indicador alto de pobreza, el nivel académico en su mayoría es limitado, debido a sus condiciones de vida, alguno de ellos se dedican a cosechar productos que luego los venden en el mercado, se observo que el comercio es importante en el lugar, pero la falta de inversión es un problema en el Municipio, además su organización que no se desarrolla a nivel empresarial por ser un nivel informal y familiar en las microfincas y subfamiliares.
2. La situación actual del Municipio en cuanto a las actividades agrícolas, necesitan ser promovidas, la falta de garantías y altas tasas de interés limitan el acceso a que los agricultores puedan optar a préstamos, así también la poca voluntad política del gobierno central en cuanto a insumos como abonos o facilitarles precios favorables para adquirirlos.
3. No se cuenta con una planta para tratamiento de aguas, es importante renovar el recurso ya que los ríos no tienen demasiada afluencia y adicional son mezclados con aguas residuales y basura que la población lanza en los caudales.
4. La recolección de basura en el área rural es uno de los mayores entes de contaminación ya que no cuentan con este servicio, existe un basurero municipal ubicado en las cercanías del casco urbano, no emplean

tratamiento en los desechos sólidos, tampoco clasifican la basura para el proceso de reciclaje.

5. Para la producción, organización y comercialización utilizan conocimientos empíricos o que son trasladados de generación en generación. La falta de organizaciones agrícolas les produce pérdidas porque carecen de representación para comercializar sus productos y son las características que aprovechan los acopiadores quienes obtienen la mayor parte de la ganancia.
6. Se considera que las condiciones climáticas, el suelo y la evaluación financiera favorecen el cultivo de piña motivo por el cual se considera viable. Debe considerarse que hay demanda insatisfecha y muestras que hay mercado para comercializar el producto.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones planteadas de acuerdo a la investigación efectuada se presentan las recomendaciones siguientes:

1. Que los líderes de las comunidades hagan las gestiones por medio de las cooperativas y poder crear escuelas por cooperativa, así ampliar la cobertura educativa, también que todos los habitantes de las comunidades se organicen por medio de cualquier organización social (comités. Cooperativas, asociaciones), con el objetivo de llevar proyectos sociales, que generen ingresos económicos, con el apoyo de las instituciones del estado y de la municipalidad para generar inversión al Municipio.
2. Que la población se involucre conjuntamente con las autoridades municipales para solicitar ayuda gubernamental o no gubernamental para que les sea proporcionada asistencia técnica y financiera y de esta manera puedan optimizar la producción de los agricultores.
3. Que la comunidad busque ayuda a través del gobierno o en organismos internacionales para poder implementar una planta de tratamiento de agua ya que beneficiará al Municipio en general.
4. Que los vecinos también recolecten la basura en el área rural por lo menos una vez por semana para minimizar la contaminación que genera. Adicional implementar sistemas de reciclaje en el basurero municipal con

el fin de mejorar el medio ambiente y generar de alguna manera un ingreso económico a las personas que trabajan en este ambiente.

5. Que los productores agrícolas consideren el proyecto de inversión propuesto ya que les servirá de guía para la formación de una organización agrícola y la forma de comercializar el producto sugerido que les permitirá mejorar el nivel de vida de los habitantes y la generación de empleo que beneficiaría econonómicamente a los pobladores.

ANEXOS

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

ÍNDICE MANUAL DE ORGANIZACIÓN

No.	Nombre	Página
I	INTRODUCCIÓN	i
II	ANTECEDENTES	1
III	ASPECTOS GENERALES DE LA ASOCIACIÓN	1
IV	OBJETIVOS	1
V	PROPÓSITO DEL MANUAL	2
VI	CAMPO DE APLICACIÓN	2
VII	ORGANIGRAMA	2
	Descripción de puesto Contador	5
	Descripción de puesto Administrador	6
	Descripción de puesto Encargado de Producción	7

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE PIÑA DE OLOPA –APPO-
OLOPA, CHIQUIMULA

I INTRODUCCIÓN

Sirven para lograr un mejor desarrollo en la consecución de los objetivos que persigue la Asociación. Tiene la finalidad de servir de guía en la práctica de las funciones que debe desarrollar cada integrante de la estructura organizacional y administrativa de la Asociación.

Describe las funciones y atribuciones de cada puesto de trabajo para mejorar y ordenar el rendimiento de cada integrante. Las funciones y cargos establecidos en cada puesto de trabajo se aprovechan al máximo debido a que el empleado se especializa en sus funciones y la eficiencia se desarrolla de mejor manera.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE PIÑA DE OLOPA -APPO-
OLOPA, CHIQUIMULA

II ANTECEDENTES

Se crea con el fin de garantizar a los integrantes de una organización la producción y comercialización de piña para el cual es necesario obtener beneficios legales como lo es la conformación de una Asociación.

III ASPECTOS GENERALES DE LA ASOCIACIÓN

Para hacer efectiva la personería jurídica de la Asociación son necesarios los siguientes aspectos legales:

- Constitución Política de la República en los Artículos 34 y 28.
- Código de Comercio.
- Ley de Impuesto Sobre la Renta.
- Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

IV OBJETIVOS

Es importante que al formular los objetivos del Manual de Organización, estén alineados con los objetivos que se pretenden alcanzar en la Asociación.

- **Objetivo general**

Crear un tipo de organización adecuada con el propósito de asociar a los agricultores de la región de forma legal para obtener rendimientos de producción en el tiempo estimado.

- **Objetivos específicos**

- Integrar adecuadamente los recursos humanos, físicos y financieros para el buen funcionamiento de la organización.
- Facilitar la estructura de la organización a los integrantes de la Asociación.
- Dar a conocer a cada miembro su función dentro de la organización.
- Establecer los niveles jerárquicos dentro de la Asociación.

V PROPÓSITO DEL MANUAL

Dar a conocer a cada uno de los integrantes, las atribuciones de los cargos y puestos de trabajo necesarios para el funcionamiento de la Asociación.

Definir el orden jerárquico en los niveles de la organización propuesta con el objetivo de comunicar y trasladar instrucciones en forma adecuada.

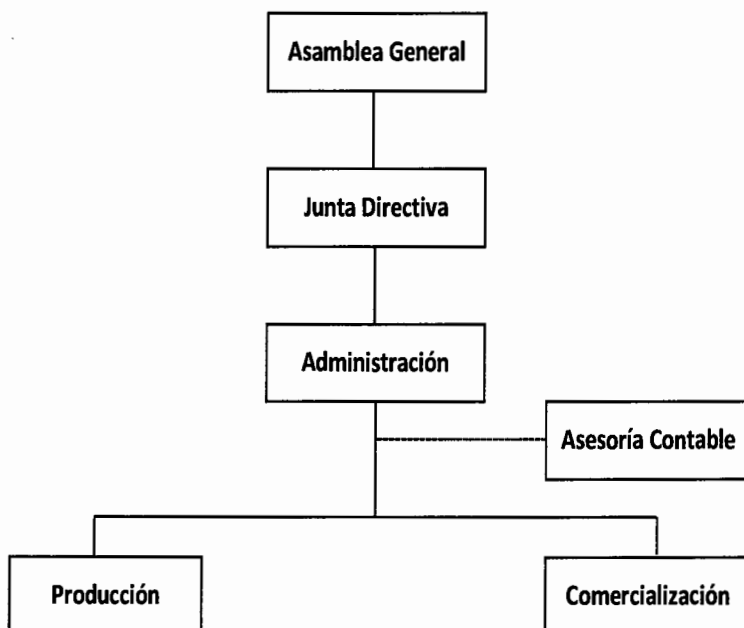
VI CAMPO DE APLICACIÓN

Es un instrumento administrativo que se utilizará en la Asociación de Productores de piña, la finalidad es dar a conocer las atribuciones de cada cargo y puesto de trabajo.

VII ORGANIGRAMA

A continuación se muestra el organigrama de cargos y puestos de la Asociación de Productores de Piña de Olopa –APPO-.

Gráfica 1
Municipio de Olopa, departamento de Chiquimula
Proyecto: Producción de Piña
Organigrama Propuesto
Asociación de Productores de Piña de Olopa
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2011

El organigrama muestra como está conformada la Asociación, la que estará presidida por una Asamblea General, Junta Directiva, Administración, un área de contabilidad y las unidades de Producción y Comercialización respectivamente, se presenta a continuación las funciones y cargos que desempeñarán los departamentos que conforman la estructura organizacional propuesta.

- **Junta Directiva**

Estará integrada por un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario General, así como un tesorero, Vocales titulares y suplentes. Los cargos de la Junta Directiva son voluntarios y sin ningún tipo de remuneración. Tendrán la duración

de dos años en el puesto, pueden ser reelegidos sus miembros al finalizar el mandato. Celebrará sus sesiones cuantas veces las determine el presidente.

- **Administrador**

Planea, ejecuta y dirige la gestión administrativa y operativa de la empresa. Desarrolla las estrategias y proyecciones anuales de la organización. Se encarga del control administrativo y disciplinario del personal, coordinar toda la actividad de producción de la empresa.

- **Producción**

Son los responsables de la coordinación y supervisión de todos los detalles administrativos, económicos y técnicos de la producción.

- **Comercialización**

Atiende los requerimientos y deseos de mercado, promueve y comercializa la producción de piña. Aplica estrategias de venta y busca nuevos mercados para competir y expandir la venta del producto.

- **Contabilidad**

Tiene la finalidad de administrar y maximizar el patrimonio invertido de los accionistas, medir la rentabilidad y liquidez de la empresa así como el pago a proveedores y salarios además de llevar el registro y control contable de cada una de las operaciones realizadas.



**Asociación de Productores de Piña de Olopa -APPO-
OLOPA, CHIQUIMULA**

Manual de Organización		Fecha Octubre 2011	Hoja 1 de 1
<u>I IDENTIFICACIÓN</u>			
Título del puesto:	Contador	Código 01-01 Hecho por: Milton Ruiz	
Ubicación administrativa:	Departamento de Contabilidad		
Inmediato superior:	Administrador		
Sub-alternos:	Ninguno		
<u>II DESCRIPCIÓN</u>			
Naturaleza	Es un puesto de carácter administrativo, del área financiera, se llevan a cabo el control de libros, facturas y aportaciones de cada miembro.		
Relación de trabajo	Mantener relación con los miembros de la Junta Directiva y el Administrador.		
Autoridad	Contará con voz y voto para las disposiciones emitidas por la Junta Directiva.		
Responsabilidad	Es responsable del manejo de los recursos financieros de la Asociación así como del aporte realizado por cada uno de sus integrantes.		
<u>III ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</u>			
Educación	Graduado de Perito Contador.		
Experiencia	Haber laborado en el departamento de contabilidad de una Asociación en donde se hayan administrado productos agrícolas.		
Habilidades y destrezas	Poseer habilidad numérica, responsable, honrado y don de mando.		
<u>IV OTROS</u>	Ser integrante de la Asociación, tener buenas relaciones humanas, colaborador, con iniciativa y residir en la comunidad.		



**Asociación de Productores de Piña de Olopa -APPO-
OLOPA, CHIQUIMULA**

Manual de Organización		Fecha Octubre 2011	Hoja 1 de 1
<u>I IDENTIFICACIÓN</u>			
Título del puesto:	Administrador		
Ubicación administrativa:	Administración	Código 01-02	
Inmediato superior:	Junta Directiva	Hecho por:	
Sub-alternos:	Producción y Finanzas	Milton Ruiz	
<u>II DESCRIPCIÓN</u>			
Naturaleza	Es un puesto administrativo, su función principal es la ejecución del plan de trabajo mediante la aplicación de procesos administrativos, orienta al personal para alcanzar objetivos.		
Relación de trabajo	Mantener relación con todo lo administrativo, Junta Directiva, los departamentos de comercialización y producción.		
Autoridad	Delegar funciones tareas o actividades en forma específica de los departamentos de comercialización y producción.		
Responsabilidad	Control de los bienes de la Asociación, proveer y suministrar los insumos necesarios para el funcionamiento de la organización.		
<u>III ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</u>			
Educación	Administrador de Empresas o carrera afín.		
Experiencia	Tener conocimientos administrativos de una Asociación de producción y comercialización agrícola.		
Habilidades y destrezas	Poseer habilidad numérica, conocimientos en computación y liderazgo.		
<u>IV OTROS</u>	Ser honrado, responsable, ser integrante de la Asociación, buenas relaciones interpersonales, colaborador, con iniciativa y residir en la comunidad.		



**Asociación de Productores de piña de Olopa-APPO-
OLOPA, CHIQUIMULA**

Manual de Organización		Fecha Octubre 2011	Hoja 1 de 1
<u>I IDENTIFICACIÓN</u>			
Título del puesto:	Jefe de producción		
Ubicación administrativa:	Depto. De producción	Código 01-03	
Inmediato superior:	Administrador	Hecho por:	
Sub-alternos:	Ninguno	Milton Ruiz	
<u>II DESCRIPCIÓN</u>			
Naturaleza	Controlar el uso de las materias primas, el proceso de producción y cuidado de los cultivos.		
Relación de trabajo	Debe mantener estrecha relación con el administrador, el departamento de comercialización y con el personal del proceso productivo.		
Autoridad	Delegar funciones, tareas o actividades en forma específica al personal agrícola.		
Responsabilidad	Es responsable del uso adecuado de las herramientas e insumos que se utilizan en la producción, así como en las labores que realiza el personal del proceso productivo.		
<u>III ESPECIFICACIONES DEL PUESTO</u>			
Educación	Graduado a nivel medio de Perito Agrónomo.		
Experiencia	Tener conocimiento de los procesos de producción agrícola.		
Habilidades y destrezas	Don de mando, responsabilidad, puntualidad y liderazgo.		
<u>IV OTROS</u>			
Ser integrante de la Asociación, tener buenas relaciones humanas, colaborador, con iniciativa y residir en la comunidad.			

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

ÍNDICE MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

No.	Nombre	Página
I	INTRODUCCIÓN	
II	OBJETIVOS DEL MANUAL	1
III	CAMPO DE APLICACIÓN	1
IV	NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL	1
V	SIMBOLOGÍA APLICADA	2
VI	NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA ASOCIACIÓN	3
	Procedimiento: Arqueo de caja chica	3
	Procedimiento: Registros contables de compras	6
	Procedimiento: Control de calidad	9

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE PIÑA DE OLOPA –APPO-
OLOPA, CHIQUIMULA

I INTRODUCCIÓN

Entre las herramientas eficaces para la toma de decisiones en la administración, se destaca lo relativo a los manuales administrativos, debido a que estos facilitan el aprendizaje al personal, proporcionan la orientación precisa que requiere la acción humana en las unidades administrativas, fundamentalmente en el ámbito operativo o de ejecución, son una fuente en la cual se trata de mejorar y orientar los esfuerzos de un empleado para lograr la realización de las tareas que se le han encomendado. Los manuales son probados en la práctica como puntos de referencia para la instrucción del personal de reciente ingreso.

Los manuales representan una herramienta indispensable para toda empresa u organización, permite cumplir con sus funciones y procesos de una manera sencilla.

En la Asociación de Productores de Piña de Olopa, se llevarán a cabo diferentes procedimientos administrativos por lo que se proponen los de arqueo de caja chica, registros contables de compras y control de calidad.

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
ASOCIACION DE PRODUCTORES DE PIÑA
OLOPA, CHIQUIMULA**

II OBJETIVOS DEL MANUAL

- Identificar los distintos departamentos que conforman la institución.
- Evitar duplicidad de actividades y optimizar el tiempo para un mejor desenvolvimiento laboral.
- Describir las funciones llevadas a cabo en cada dependencia de la Asociación.
- Describir el marco legal que rige las actividades de la Asociación.
- Diseñar flujogramas de los procedimientos administrativos para las actividades que se realizan.

III CAMPO DE APLICACIÓN

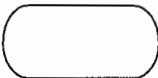
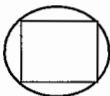
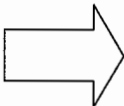
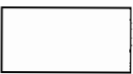
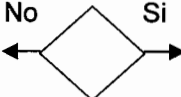
El Manual de Normas y Procedimientos que se aplicará en la Asociación de Productores de piña, será valioso instrumento que permitirá hacer los principales procesos de manera eficiente y optimizar los recursos de la organización.

IV NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

- Deberá ser presentado ante la Junta Directiva para su aprobación, se indica el objetivo y las ventajas que este proporciona.
- Se dará a conocer a todos los miembros de la Asociación.
- Se actualizará periódicamente para facilitar las tareas asignadas a cada miembro de la organización.

V SIMBOLOGÍA APLICADA

Los símbolos que se utilizan para guiar los diferentes procedimientos se observan a continuación:

	Inicio/Fin	Indica el inicio y fin de un procedimiento.
	Operación	Representa una acción que se ejecute.
	Actividad combinada	Varias actividades ejecutadas al mismo tiempo por una persona en el mismo lugar.
	Traslado	Cualquier documento u objeto que cambia de un lugar a otro.
	Inspección	Revisión o examen ejecutado dentro de los procesos.
	Demora	Cuando se necesita cierto tiempo para iniciar otra operación.
	Archivo	Algún material y objeto que permanece en un lugar durante un tiempo determinado.
	Decisión	Representa la toma de decisiones, a la derecha es positiva y a la izquierda es negativa.
	Documento	Cuando se genera un documento.
	Conector de página	Cuando finalizan las actividades en un puesto de trabajo de cualquier área y se traslade a otra siempre dentro del mismo proceso.

Fuente: Elaboración propia con base al libro Introducción General a la Administración de Chiavenato, Idalberto. Pág. 93.

VI NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA ASOCIACIÓN

La realización de estos manuales es de suma importancia, debido a que proporcionará leyes y normas específicas con esquemas que facilitan las labores de capacitación.

Nombre del Procedimiento: Arqueo de caja chica	
Empieza en: Contador	Procedimiento No: 1
Finaliza en: Contador	Hoja No: 1 de 3
Departamento: Contabilidad	Fecha: octubre 2011
Elaborado por: Milton Ruiz	No. de pasos: 9

Definición:

Es un procedimiento importante, se utiliza para el arqueo de caja chica que se maneja dentro de la Asociación.

Objetivos:

Llevar un control de los gastos que se han realizado en la Asociación.
Evitar trámite de cheque por gastos que no excedan de Q300.00.

Alcance:

Departamentos administrativos de la Asociación.

Normas:

Arqueos quincenales para mejorar controles contables.
Liquidaciones de gasto únicamente al presentar facturas.

Responsable:

Departamento contable / Contador o tesorero.

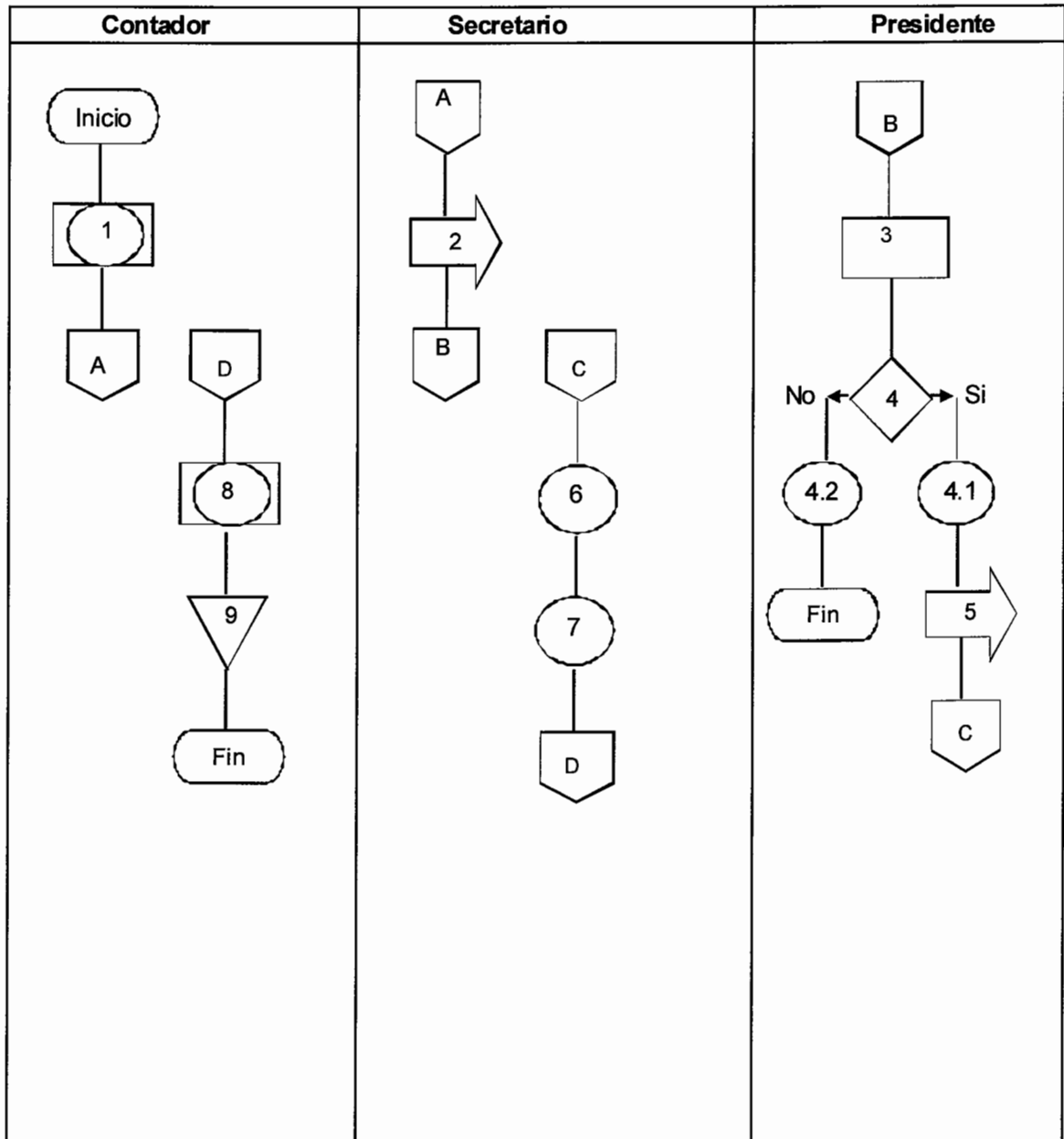
Documentos internos:

Formato de liquidación de caja chica.

Nombre del Procedimiento: Arqueo de caja chica	
Empieza en: Contador	Procedimiento No: 1
Finaliza en: Contador	Hoja No: 2 de 3
Departamento: Contabilidad	Fecha: octubre 2011
Elaborado por: Milton Ruiz	No. de pasos: 9

Paso No.	Unidad administrativa	Puesto	Actividad
1	Finanzas	Contador	Elabora formato de liquidación de gastos y presenta facturas.
2	Junta Directiva	Secretario	Traslada documentos a Junta Directiva para aprobación de reintegro de gastos.
3		Presidente	Revisa que documentos correspondan a los gastos detallados.
4			Autoriza emisión de cheque para reintegrar fondo a caja chica.
4.1			Si corresponde continua proceso.
4.2			No corresponde, rechaza.
5			Traslada documentos para emisión de cheque.
6		Secretario	Tramita cheque.
7			Entrega cheque.
8	Finanzas	Contador	Recibe cheque y firma voucher.
9			Archiva voucher firmado.

Nombre del Procedimiento: Arqueo de caja chica	
Empieza en: Contador	Procedimiento No: 1
Finaliza en: Contador	Hoja No: 3 de 3
Departamento: Contabilidad	Fecha: octubre 2011
Elaborado por: Milton Ruiz	No. de pasos: 9



Nombre del Procedimiento: Registros contables de compras	
Empieza en: Jefe de compras	Procedimiento No: 2
Finaliza en: Jefe de compras	Hoja No: 1 de 3
Departamento: Compras	Fecha: octubre 2011
Elaborado por: Milton Ruiz	No. de pasos: 9

Definición:

Los comprobantes de pago son necesarios para respaldar las compras. Todos los gastos deben ser clasificados según registros contables internos.

Objetivos:

Cumplir con los registros contables que toda organización debe efectuar para un control adecuado de los recursos financieros.

Alcance:

Departamento de Finanzas.

Normas:

Evitar la exclusividad de proveedores.

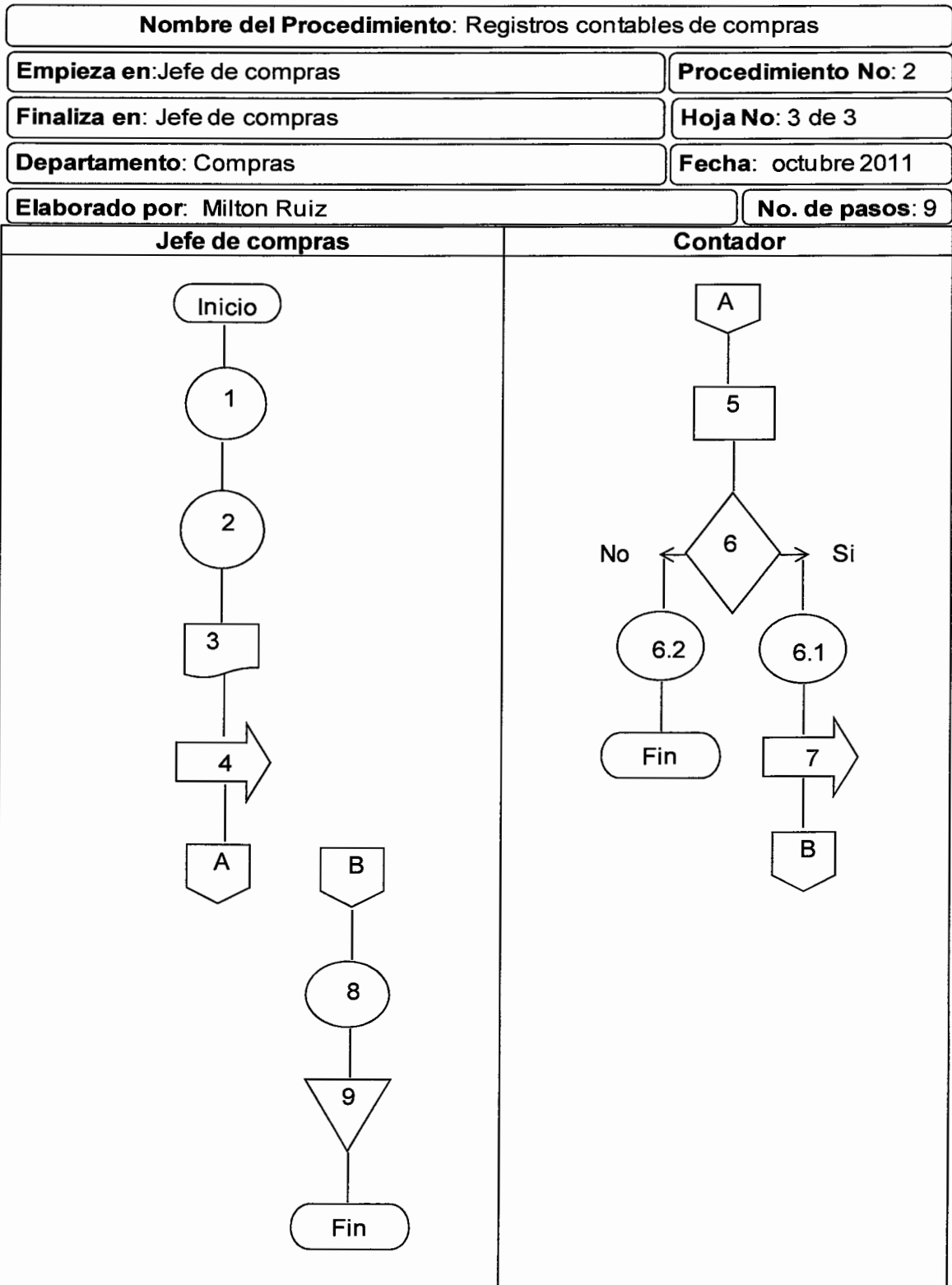
Cada compra debe tener 3 cotizaciones de diferentes proveedores para comparar precios y calidad.

Responsable:

Encargado de compras.

Nombre del Procedimiento: Registros contables de compras	
Empieza en: Jefe de compras	Procedimiento No: 2
Finaliza en: Jefe de compras	Hoja No: 2 de 3
Departamento: Compras	Fecha: octubre 2011
Elaborado por: Milton Ruiz	No. de pasos: 9

Paso No.	Unidad administrativa	Puesto	Actividad
1	Departamento de compras	Jefe de compras	Cotiza según requerimiento de otros departamentos.
2			Compara precios, calidad y tiempo de entrega.
3			Genera solicitud de código de proveedor y registro contable al departamento que corresponda la compra.
4			Traslada solicitud a contabilidad.
5	Departamento de finanzas	Contador	Revisa que todos los datos correspondan.
6			Autoriza creación de registros contables.
6.1			Emite códigos y registros contables.
6.2			Rechaza solicitud si los datos no corresponden.
7			Traslada documentos para que se ejecute compra.
8	Departamento de compras	Jefe de compras	Procede con la compra.
9		Jefe de compras	Archiva documentos.



Nombre del Procedimiento: Control de calidad	
Empieza en: Jefe de producción	Procedimiento No: 3
Finaliza en: Jefe de comercialización	Hoja No: 1 de 3
Departamento: Producción	Fecha: octubre 2011
Elaborado por: Milton Ruiz	No. de pasos: 9

Definición:

Facilita el proceso de selección, y comercialización de piña. Beneficia aplicar control de calidad para poder competir en el mercado alimenticio.

Objetivos:

- Clasificar las piñas con las mismas características.
- Proporcionar a los consumidores producto de calidad.
- Empacar el producto de acuerdo a la calidad.
- Almacenar el producto en un lugar apropiado por ser producto perecedero.

Alcance:

Comercialización de la Asociación y consumidor final.

Normas:

- Se deben hacer lotes homogéneos de piña, se clasifican las que cumplan con las mismas características como color, tamaño y libres de enfermedades.
- Se venderán únicamente empacadas en cajas de madera con protector de papel. Se elaborará un plan de producción.
- El control de calidad debe realizarlo el jefe del departamento de producción, en todo el proceso productivo.

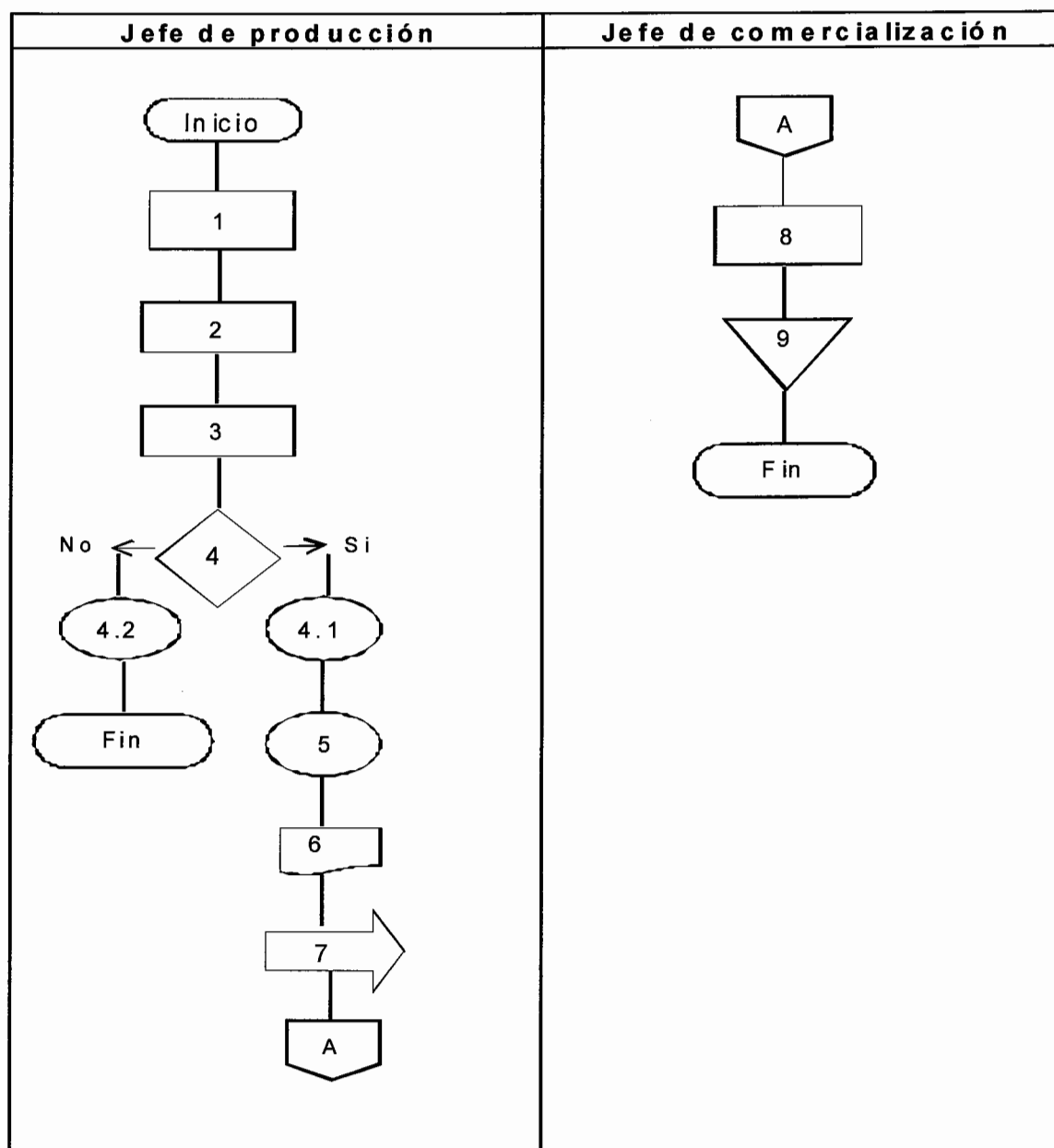
Responsable:

Jefe de producción.

Nombre del Procedimiento: Control de calidad	
Empieza en: Jefe de producción	Procedimiento No: 3
Finaliza en: Jefe de comercialización	Hoja No: 2 de 3
Departamento: Producción	Fecha: octubre 2011
Elaborado por: Milton Ruiz	No. de pasos: 9

Paso No.	Unidad administrativa	Puesto	Actividad
1	Departamento de producción	Jefe de producción	Elabora informe acerca de la producción.
2			Traslada informe al Administrador.
3	Junta directiva	Administrador	Recibe informe y lo revisa para conocer aspectos de la producción.
4	Departamento de producción	Jefe de producción	Inspecciona que la producción se encuentre pesada y empacada.
5			Revisa que el peso este correcto.
6			Verifica que cada caja contenga el mismo tamaño y color de piña.
7			Separa las cajas que considere no cumplen con los requerimientos.
7.1			Si cumple características de calidad continúa proceso.
7.2			Rechaza producto que no cumpla con características de calidad.
8			Clasifica las cajas que se comercializaran.
9			Realiza informe.
10			Traslada información al jefe de comercialización.
11	Departamento de comercialización	Jefe de comercialización	Recibe informe y lo inspecciona.
12			Archiva documento.

Nombre del Procedimiento: Control de calidad	
Empieza en: Jefe de producción	Procedimiento No: 3
Finaliza en: Jefe de comercialización	Hoja No: 3 de 3
Departamento: Producción	Fecha: octubre 2011
Elaborado por: Milton Ruiz	No. de pasos: 9



BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 2ª. Edición. Guatemala, 2009. Praxis/División. 150 Páginas.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala, 1985. 235 Páginas.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio, Decreto 2-70. Ediciones legales, Comercio e industria, Guatemala, 2003. 293 Páginas.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de trabajo y sus Reformas. Decreto 1441, reformado por el Decreto 42-92 y sus reformas. 190 Páginas.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del impuesto del valor agregado IVA, su Reglamento y Modificaciones. Decreto 27-92. Ediciones legales, Comercio e Industria, Guatemala 2002. 67 Páginas.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas y su reglamento. Decreto 82-78. Acuerdo Gubernativo número. M. de E 7-79. Guatemala 1978. Ediciones Arriola. Año 2005. 46 Páginas.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del impuesto sobre la renta. Decreto 26-92 y sus reformas. 92 Páginas.

8. CHIQUIMULA ON LINE. Olopa Chiquimula Historia. (en línea) Guatemala. Consultado el 20 oct. 2011. Disponible en: <http://www.chiquimulaonline.com/datosgenerales/olopa.htm/>.
9. GUDIEL, VICTOR MANUEL. Manual Agrícola Superb. Editorial Productos Superb, VI Edición, Guatemala, 1987. 265 Páginas.
10. GREORY, J. SCOTT., HERRERA, JOSÉ E., Y QUIROZ GUARDIA, RODOLFO. Mercadeo Agrícola: Metodología de investigación. 443 Páginas.
11. MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE. Elaboración de Tesis e Investigación Documental: Coordinación para la elaboración de tesis. Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2009. 128 Páginas.
12. MENDOZA, GILBERTO. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. IICA. 2ª Edición. San José Costa Rica 1995. 385 Páginas.
13. MONOGRAFÍAS.COM. 2011. Monografía de Olopa, Chiquimula. (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de Agosto. 2011. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos12/proce/proce.shtml>.
14. PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. 4ª. Edición. Guatemala, 2001. Litografía Cimgra. 199 Páginas.