

**MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

**“COMERCIALIZACIÓN (ENGORDE DE POLLO)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANDARINA”**

VICTOR HUGO MELÉNDEZ PINEDA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (ENGORDE DE POLLO)
Y PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE MANDARINA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2015

2015

©

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

SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN – VOLUMEN 8

2-75-15-AE-2013

Impreso en Guatemala, C.A

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (ENGORDE DE POLLO)
Y PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE MANDARINA”

MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

VICTOR HUGO MELENDEZ PINEDA

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, abril 2015

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



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 12 de mayo de 2015, según Acta No. 14-2015 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.56 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (ENGORDE DE POLLO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANDARINA", municipio de San Agustín Acasaguastlán, departamento de El Progreso.

Presentó

VICTOR HUGO MELÉNDEZ PINEDA

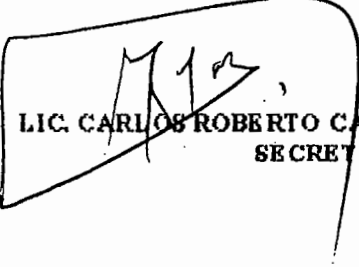
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

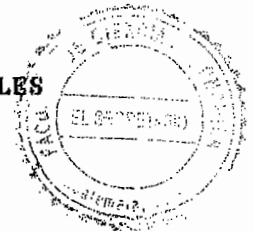
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

- A Dios: Por darme la vida e iluminarme para alcanzar mis metas.
- A la memoria de mis padres: Por el amor, y sacrificio, brindandome siempre lo mejor. Gracias por darme tanto.
- A mis hermanas Fabiola Liggia, Edelmira e Isabel: Por su apoyo incondicional, amor y paciencia, siendo siempre mi soporte.
- A mis sobrinas: Por su cariño y ser siempre una fuente de alegría.
- A mis tias, primos y sobrinos: Por su cariño, oraciones y apoyo.
- A mi abuela: Por su ejemplo de superación y cariño.
- A mis cuñados: Por sus consejos, amistad y aprecio.
- A mi novia: Por su comprensión, gran ayuda, buenos consejos y amor para alcanzar este objetivo.
- A: La Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Económicas.
- A: Los catedráticos que durante mi formación profesional me apoyaron en especial al Lic. Ariel Mendoza por su paciencia y asesoría.
- A: San Agustín Acasaguastlán con aprecio, por su valiosa colaboración.

ÍNDICE

CONTENIDO	Pág.
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2 Localización y extensión	2
1.1.3 Clima	4
1.1.4 Orografía	4
1.1.5 Aspectos culturales y deportivos	5
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	6
1.2.1 División Política	6
1.2.2 División Administrativa	6
1.2.2.1 Concejo Municipal	6
1.2.2.2 Alcaldías Auxiliares	7
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	7
1.3 RECURSOS NATURALES	7
1.3.1 Agua	7
1.3.2 Bosques	8
1.3.3 Suelos	10
1.3.3.1 Tipos de suelo	10
1.3.3.2 Clases agrológicas de suelos	11
1.3.3.3 Usos de los suelos	12
1.3.4 Fauna	13
1.3.5 Flora	13
1.4 POBLACIÓN	14
1.4.1 Población por sexo	14
1.4.2 Población por edad	14
1.4.3 Población por pertenencia étnica	15
1.4.4 Densidad poblacional	15
1.4.5 Población económicamente activa -PEA-	15
1.4.5.1 Por sexo	15
1.4.5.2 Por actividad económica	16
1.4.6 Migración	16

1.4.6.1	Inmigración	16
1.4.6.2	Emigración	16
1.4.7	Vivienda	17
1.4.8	Niveles de ingreso	18
1.4.9	Empleo	19
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	20
1.5.1	Tenencia de la tierra	20
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	20
1.6.1	Educación	21
1.6.2	Salud	21
1.6.3	Agua	21
1.6.4	Energía eléctrica residencial	22
1.6.5	Drenajes	22
1.6.6	Telecomunicaciones	22
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	22
1.6.8	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	23
1.6.9	Tratamiento de desechos sólidos	23
1.6.10	Letrinización	23
1.6.11	Cementerios	23
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	24
1.7.1	Unidades de mini – riego	24
1.7.2	Centros de acopio	24
1.7.3	Mercados	25
1.7.4	Vías de acceso	25
1.7.5	Puentes	25
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	26
1.7.7	Usos de telecomunicaciones	27
1.7.8	Transporte	27
1.7.9	Rastros	28
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.8.1	Organización social	28
1.8.1.1	Comités	29
1.8.1.2	Asociaciones sociales	29
1.8.1.3	Consejos comunitarios de desarrollo -COCODE-	30
1.8.2	Organizaciones productivas	30
1.8.2.1	Cooperativas	31
1.8.2.2	Comités productivos	31
1.9	ENTIDADES DE APOYO	32

1.9.1	Instituciones estatales	32
1.9.2	Instituciones municipales	32
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	32
1.9.4	Organizaciones privadas	32
1.9.5	Organizaciones internacionales	33
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	33
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	34
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	34
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	34
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	36
1.12.1	Diagnóstico administrativo	36
1.12.2	Diagnóstico financiero	36
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	37
1.13.1	Flujo comercial	37
1.13.1.1	Principales productos que importa el municipio	38
1.13.1.2	Principales productos que exporta el municipio	38
1.13.2	Flujo financiero	39
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	39

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DEL ENGORDE DE POLLO

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	41
2.1.1	Descripción genérica	41
2.1.2	Variedades	42
2.1.3	Características y usos	43
2.1.4	Características tecnológicas	43
2.2	PRODUCCIÓN	45
2.2.1	Volumen, valor y superficie	45
2.2.2	Destino de la producción	47
2.3	COSTOS AVÍCOLAS	47
2.3.1	Costo directo de producción	47
2.4	RENTABILIDAD	50
2.5	FINANCIAMIENTO	52
2.6	COMERCIALIZACIÓN	52
2.6.1	Proceso de Comercialización	53
2.6.2	Análisis de comercialización	54
2.6.2.1	Análisis institucional	54

2.6.2.2	Análisis funcional	55
2.6.2.3	Análisis estructural	58
2.6.3	Operaciones de comercialización	59
2.6.3.1	Canales de comercialización	59
2.6.3.2	Márgenes de comercialización	61
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	62
2.7.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	63
2.8	GENERACIÓN DE EMPLEO	64
2.9	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	64
2.10	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	65

CAPÍTULO III PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANDARINA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	66
3.2	JUSTIFICACIÓN	67
3.3	OBJETIVOS	67
3.3.1	General	67
3.3.2	Específicos	68
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	68
3.4.1	Identificación del producto	68
3.4.2	Oferta	70
3.4.3	Demanda	71
3.4.4	Precio	75
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	75
3.5.1	Localización	75
3.5.2	Tamaño	76
3.5.3	Volumen, valor y/o superficie	77
3.5.4	Proceso productivo	78
3.5.5	Requerimientos técnicos	83
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	87
3.6.1	Justificación	87
3.6.2	Objetivos	88
3.6.3	Tipo y denominación	88
3.6.4	Marco jurídico	89
3.6.5	Estructura de la Organización	90
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	93
3.7.1	Inversión fija	93

3.7.2	Inversión en capital de trabajo	99
3.7.3	Inversión total	101
3.7.4	Financiamiento	101
3.7.5	Estados financieros	102
3.7.5.1	Costo directo de producción	102
3.7.5.2	Estado de resultados	104
3.7.5.3	Presupuesto de caja	105
3.7.5.4	Estado de situación financiera	105
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	106
3.8.1	Punto de equilibrio	106
3.8.2	Flujo neto de fondos	109
3.8.3	Valor actual neto	110
3.8.4	Relación beneficio costo -RBC-	111
3.8.5	Tasa interna de retorno	112
3.8.6	Período de recuperación de la inversión	113
3.8.7	Impacto social	114

**CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO PRODUCCIÓN DE MANDARINA**

4.1	SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN	115
4.2	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	115
4.2.1	Concentración	116
4.2.2	Equilibrio	116
4.2.3	Dispersión	117
4.3	PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN	117
4.3.1	Propuesta institucional	117
4.3.1.1	Productor	117
4.3.1.2	Mayorista	118
4.3.1.3	Minorista	118
4.3.1.4	Consumidor final	118
4.3.2	Propuesta funcional	118
4.3.2.1	Funciones físicas	118
4.3.2.2	Funciones de intercambio	119
4.3.2.3	Funciones auxiliares	120
4.3.3	Propuesta estructural	121
4.4	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	122

4.4.1	Canal de comercialización	122
4.4.2	Márgenes de comercialización	123
4.4.3	Factores de diferenciación	125
4.4.3.1	Utilidad de lugar	125
4.4.3.2	Utilidad de tiempo	125
4.4.3.3	Utilidad de forma	125
	CONCLUSIONES	126
	RECOMENDACIONES	128
	BIBLIOGRAFÍA	130
	ANEXOS	133

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Vivienda Según Tenencia, Tipo y Estructura Años 2002 y 2013.	17
2	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Nivel de Ingresos, Año 2013.	19
3	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Resumen de Actividades Productivas, Año 2013.	39
4	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Estado de Costo Directo de Producción, Engorde de Pollo, Por Tamaño de Finca Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	49
5	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Márgenes de Comercialización, Engorde de Pollo, Microfincas, Año 2013.	61
6	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Márgenes de Comercialización, Engorde de Pollo, Fincas Subfamiliares, Año 2013.	61
7	Municipios San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya, Departamento de El Progreso, Oferta Histórica y Proyectada de Mandarina, Periodo 2008-2020.	71
8	Municipios San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya, Departamento de El Progreso, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Mandarina, Periodo 2008-2020.	72
9	Municipios San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya, Departamento de El Progreso, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Mandarina, Periodo 2008-2020.	73
10	Municipios San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya, Departamento de El Progreso, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Mandarina, Periodo 2008-2020.	74

11	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Tamaño de la Producción, Cinco Manzanas y Media Cultivadas, Año 2013.	77
12	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Volumen, Valor y/o Superficie de la Producción, Periodo 2016-2020.	78
13	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Inversión Fija, Año 2013.	94
14	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Inversión en Plantaciones, Año 2013.	97
15	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2013.	100
16	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Fuentes de Financiamiento, Año 2013.	102
17	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Estado de Costo Directo de Producción proyectado, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.	103
18	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Estado de Resultados proyectado, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.	104
19	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Flujo Neto de Fondos -FNF-.	109
20	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Valor Actual Neto -VAN-.	110
21	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Relación Beneficio Costo -RBC- .	111

- 22 Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Tasa Interna de Retorno -TIR-. 112
- 23 Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Período de Recuperación de la Inversión-PRI-. 113
- 24 Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Márgenes de Comercialización, Año 2013. 124

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Matriz de Vulnerabilidades, Año 2013	35
2	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Características Tecnológicas, Engorde de Pollo, Por Tamaño de Finca Año 2013	44
3	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proceso de Comercialización Engorde de Pollo, Por Tamaño de Finca, Año 2013	53
4	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Análisis Estructural de la Comercialización del Producto, Pollo de Engorde Microfincas y Subfamiliares, Año 2013	58
5	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Requerimientos Técnicos Etapa Pre-operativa, Año 2013	83
6	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Requerimientos Técnicos, Etapa Operativa, Año 2013	85

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Canales de Comercialización Microfincas, Engorde de Pollo, Año 2013	59
2	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Canales de Comercialización Fincas Subfamiliares, Engorde de Pollo, Año 2013	60
3	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Estructura Organizacional, Engorde de Pollo, Microfincas, Fincas Sub-familiares, Año 2013	63
4	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Flujograma Proceso Productivo, Etapa Pre-operativa, Año 2013	80
5	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Flujograma Proceso Productivo, Etapa Operativa, Año 2013.	82
6	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Organigrama General Cooperativa, Tulumajillo, R.L.	91
7	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Grafica del Punto de Equilibrio, Año 2013	108
8	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Mandarina, Canal de Comercialización, Año 2013.	123

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Localización Geográfica	3

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el pensum de estudio contempla el Ejercicio Profesional Supervisado –E. P. S.– como método de evaluación final en la carrera de Administración de Empresas. En virtud de lo anterior, el estudiante que opta por este método de evaluación, deberá cumplir con los requisitos expresados en la reglamentación correspondiente para culminar su profesión.

Este método permite que el estudiante conozca la realidad económico-social que vive la población, especialmente en el área rural y de proponer solución a los problemas que la afectan, a través de la búsqueda de alternativas viables, para cumplir con los objetivos de docencia, investigación y extensión que busca la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El tema general abordado en la presente investigación se denomina “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” del municipio de San Agustín Acasaguastlán, departamento de El Progreso, realizado durante el primer semestre del año 2013.

Para alcanzar el objetivo en la investigación se siguió la metodología del método científico en sus fases: indagadora, demostrativa y expositiva.

Las técnicas de investigación utilizadas en el proceso fueron: de campo y documentales, entre las primeras se pueden mencionar, observación, entrevista y encuesta.

El contenido general del presente trabajo se integra de cuatro capítulos, los que se describen de la siguiente manera:

El capítulo I, contiene las características socioeconómicas del municipio: 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 de inversión social y productiva; análisis de riesgos, flujo comercial y financiero, y las actividades productivas.

El capítulo II, se refiere a la situación actual de la crianza y comercialización de pollo por ser el principal producto pecuario del municipio.

El capítulo III, desarrolla la propuesta de inversión, se fundamenta en la producción de mandarina y se determina en base a las potencialidades.

El capítulo IV, muestra el proceso de comercialización de la mandarina.

Por último se presentan los resultados de la investigación, las conclusiones y recomendaciones a las que se llegaron luego de finalizado el trabajo de campo y gabinete, se incluyen bibliografía y anexos que respaldan el presente informe en sus aspectos teóricos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN

En este capítulo se presenta un análisis sobre las variables e indicadores más importantes para elaborar el diagnóstico socioeconómico del municipio de San Agustín Acasaguastlán, entre los que se encuentran: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, diagnóstico municipal, infraestructura productiva, análisis de riesgos y las principales actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Se estudian importantes aspectos que identifican el área geográfica investigada, entre ellos el contexto nacional y departamental, así como los antecedentes históricos, localización y extensión territorial, condiciones climatológicas, orografía, aspectos culturales y deportivos con el objeto de conocer la información básica sobre el mismo.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

Durante el período hispánico se conoció al poblado como San Agustín de la Real Corona, por Decreto número 30 del 10 de noviembre de 1871 se creó el departamento de Zacapa y San Agustín. El 13 de abril de 1908 por Acuerdo Gubernativo 683 se creó el departamento de El Progreso, en donde San Agustín pasó a formar parte hasta la fecha.

De conformidad con lo anotado por el coronel Manuel García, las dos partes que forma el nombre Acasaguastlán, AcatzauyAztlándan el significado deaztlán = lugar de garzas, y acatzau= torditos, conforme a la etimología de las voces

náhuatl, que unidos equivalen a la frase de: “Lugar de garzas y torditos”¹ así fue con los años que por la ley fonética del menor esfuerzo, que el vocablo primitivo se transformó en Acasaguastlán como pasó con otros patronímicos y gentilicios que en la actualidad se utilizan.

1.1.2 Localización y extensión

San Agustín Acasaguastlán está situado en la parte centro oriente de la república de Guatemala, limita al norte con los municipios de San Jerónimo y Salamá, ambos del departamento de Baja Verapaz; al este con el municipio de Morazán; al sur con los municipios de Guastatoya y El Jícaro; al oeste con el municipio de San Cristóbal Acasaguastlán.

Para llegar a la cabecera municipal se debe transitar por la carretera CA-9 Norte, que conduce de la capital de Guatemala hacia Puerto Barrios, en el kilómetro 88 se cruza al norte sobre la ruta departamental PRO-03 aproximadamente 4 kilómetros.

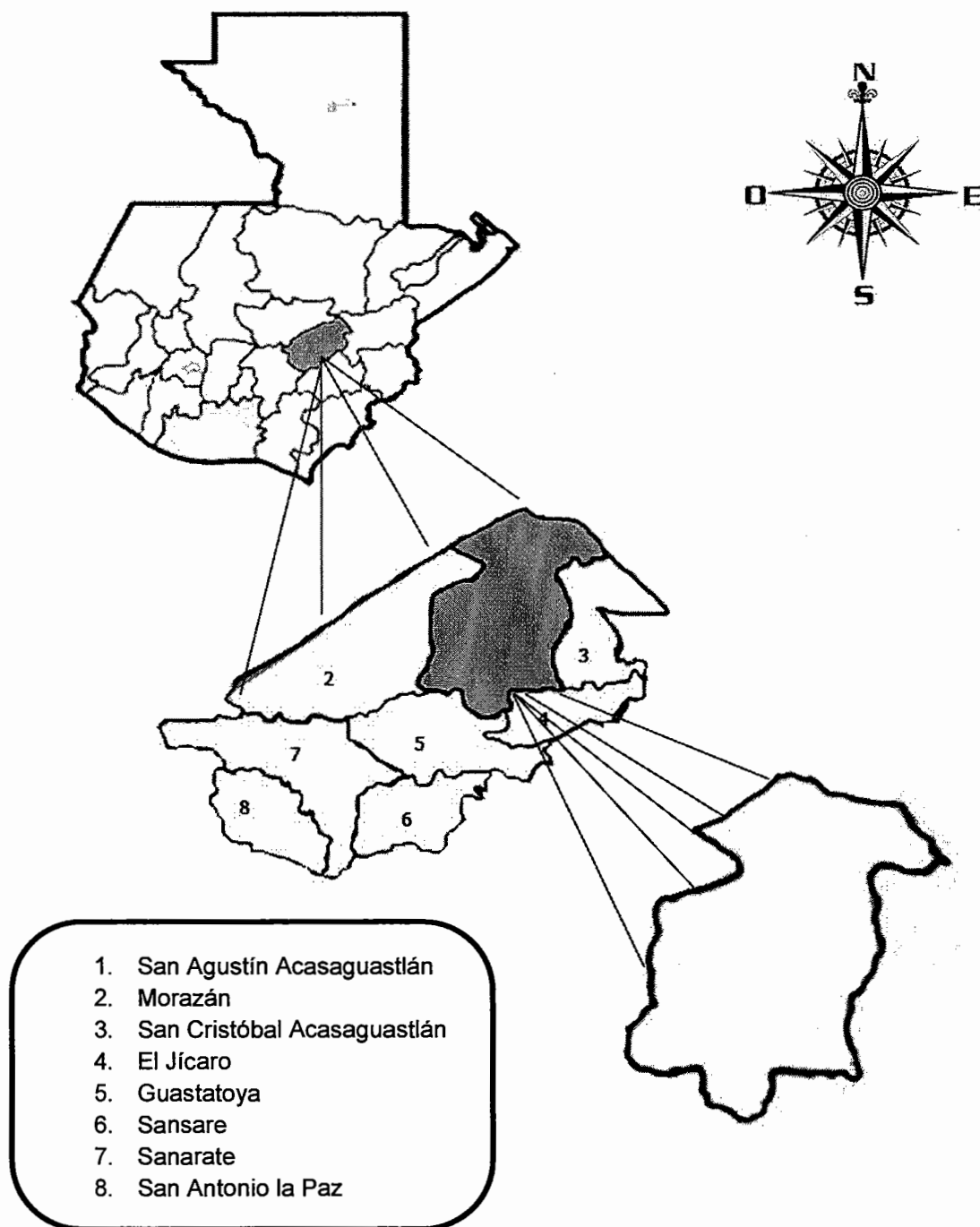
Para ingresar a la aldea El Rancho, segundo centro poblado en importancia del municipio, se debe cruzar al sur sobre el kilómetro 84 de la ruta CA-9 Norte durante dos kilómetros hasta llegar al parque de la aldea.

El Municipio posee una extensión territorial de 358 kilómetros cuadrados y representa 18.62% del departamento, esto lo convierte en el más grande en población y extensión.

A continuación se presenta gráficamente la localización del Municipio:

¹ De Pineda, J. 1981. Literatura y Variedades, Revista San Agustín Acasaguastlán, 19 p.

Mapa 1
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Localización Geográfica



Fuente: elaboración propia con base en el Diccionario Geográfico de Guatemala consultado junio 2013.

1.1.3 Clima

En esta zona las condiciones climáticas se caracterizan por días claros en la mayor parte del año y una escasa precipitación pluvial que oscila de 400 a 600 milímetros por año, principalmente entre los meses de julio a septiembre.

En diferentes partes bajas del Municipio como la aldea El Rancho, Tulumaje, Tulumajillo, Santa Gertrudis y la Cabecera Municipal predomina el clima cálido, con temperaturas de 19°C como mínima y máximas de 38°C en los meses de febrero a julio. En las partes altas como Los Albores, Las Escaleras y La Piragua, el clima es relativamente frío y húmedo, que oscila entre los 8°C y 28°C en los meses de agosto a diciembre, sin embargo la canícula se puede presentar en julio o agosto.

Según el INSIVUMEH el Municipio tiene 67% de humedad relativa ubicada en la cabecera municipal y en las áreas de la parte alta se establece entre 75% y 85% de humedad ubicada en la aldea Los Albores con características de temperatura templada y vegetación boscosa. La nubosidad es escasa, de tal forma no reduce la radiación directa del sol y las velocidades de viento predominantes soplan del noreste a sureste a 20 km/hr promedio.

1.1.4 Orografía

En San Agustín Acasaguastlán se impone la presencia de la Sierra de las Minas, así mismo con sus ramales denominados montañas de El Jute, La Cobana y El Durazno.

Por encontrarse en un área montañosa, en el territorio del Municipio se localizan varios cerros, entre los cuales están: Alfora, Comajá, Don Chico, de la Cruz, El Cimiento y El Fortín.²

² Ídem. 17 p.

1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

Dentro de los aspectos importantes de esta comunidad se debe hacer mención de los culturales y deportivos, para el conocimiento amplio de las principales actividades que la población realiza.

- **Culturales**

“Actualmente el factor importante en esta categoría es el templo Parroquial Católico ubicado en el parque central con un diseño influenciado por la arquitectura Europea de esa época y la fuerza del indígena que contribuyó a la construcción utilizando materiales propios de la región como la piedra, argamasa (mezcla de cal, arena y agua), ladrillo revestimiento de estuco (masa de yeso y agua de cola). Una de las características que hace especial esta iglesia es el ancho de sus paredes que casi alcanzan los dos metros, logrando con ello contrarrestar el calor propio de la región”.³

- **Deportes**

El deporte es una actividad importante para la salud y el bienestar del ser humano, por tal razón, los pobladores practican con regularidad los fines de semana basquetbol, fútbol y papi fútbol. La comisión de basquetbol organiza campeonatos a nivel local y departamental, que se llevan a cabo en la cancha polideportiva ubicada en las instalaciones de la municipalidad.

En el Municipio no se cuenta con una liga de futbol profesional, esto a pesar de contar con un estadio municipal dentro de su infraestructura, solo se realizan encuentros de tipo amistoso y entrenamientos de escuelas públicas. Existen diferentes canchas que sirven para la recreación de los niños en los tiempos libres.

³ Sánchez. A. Francisco, Documento Identidad, 85 p.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Se refiere a la distribución territorial conforme la categoría de cada centro poblado que forma parte del municipio y los cambios geográficos suscitados en un periodo de tiempo determinado, así como la manera de ejercer el gobierno municipal.

1.2.1 División Política

Según el XI censo de población del año 2002 del INE, el Municipio estaba integrado de la siguiente manera: un pueblo -cabecera municipal-, 21 aldeas, 48 caseríos y nueve fincas.

Según información de La Dirección de Planificación Municipal -DPM- al año 2013, la división política del Municipio cuenta con: un pueblo -cabecera municipal-, 22 aldeas, 72 caseríos, 24 barrios, 18 fincas, cuatro colonias, cuatro parajes y dos parcelas.

1.2.2 División Administrativa

En el Municipio la municipalidad ejerce como gobierno por ser una institución autónoma según lo establecido de forma legal en el artículo 253 de la Constitución Política de la República, está integrado por un Concejo Municipal, Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Es el encargado de ejercer el gobierno del Municipio, es el órgano superior que tiene la responsabilidad en la toma de decisiones en asuntos municipales, está formado por el Alcalde, Síndico primero, segundo y un suplente, Concejal primero al quinto y dos suplentes. Los integrantes del Concejo Municipal son electos de forma popular para un período de cuatro años.

1.2.2.2 Alcaldías Auxiliares

Las alcaldías auxiliares fueron sustituidas por el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-. De acuerdo a la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

En el municipio se encuentran 57 -COCODE- en las distintas aldeas, caseríos y barrios.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

De acuerdo a lo determinado en la Ley de los Consejo de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto número 11-2002, en el artículo 11 con base en información proporcionada por la Municipalidad, el COMUDE si cumple con lo establecido.

Dentro de sus funciones están “Garantizar que las política, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio sean formulados con base en las necesidades, problemas y soluciones priorizadas por los Consejos Comunitarios de Desarrollo, y enviarlos a la Corporación Municipal para su incorporación en las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del departamento” según artículo 12, inciso e, de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio posee una extensión de 358 kilómetros cuadrados, tiene condiciones geográficas y topográficas muy particulares, los recursos naturales que posee son utilizados por los pobladores en la actividad productiva y para satisfacer las necesidades básicas.

1.3.1 Agua

Según el informe “Caracterización Sub-Cuenca El Hato Reserva Biósfera Sierra de las Minas San Agustín Acasaguastlán, El Progreso, Guatemala”, realizado por CATIE-CIRAD, ANACAFE y Defensores de La Naturaleza, en el Municipio

nacen varios afluentes en la parte alta de la sierra de las Minas como el río Polochic y el río Blanco.

El agua de los ríos se utiliza en actividades agrícolas, agropecuarias y agroforestales como el riego de café y árboles frutales; para lavar ropa, extracción de arena utilizada en la construcción, para desechar desperdicios de los centros poblados y aseo personal.

La utilización inadecuada de agroquímicos en los cultivos a orillas de los ríos, así como los 866 hogares que según información obtenida por entrevistas a los COCODE no cuentan con letrina por lo que los desechos de los hogares son vertidos a los afluentes, principalmente en el río Hato; contribuyen a la contaminación y disminución de las fuentes de agua en el Municipio.

1.3.2 Bosques

El Municipio tiene una densidad de árboles que abarcan una importante porción geográfica, funciona como hábitat de especies animales, son moduladores de los flujos hidrológicos y ostentan la importante función de conservar el suelo.

Para el año 2010 con datos obtenidos del -MAGA-, la cobertura forestal era de 42,658 hectáreas y al año 2013 con una pérdida de 0.094% anual, la cobertura es de 42,538 hectáreas.

- **Bosque latifoliado**

Los árboles se caracterizan por tener copa en forma irregular y ser de hoja ancha, son nativos del lugar, entre ellos los que existen son: cedro, palo blanco o pino blanco, encino y tepemiste, localizados en la parte alta del Municipio.

- **Bosque mixto**

Son conocidos también como bosques de latitudes, estos regulan el ciclo hidrológico y protegen el suelo, entre los que se encuentran: el roble, pino, cedro, palo blanco y tepemiste, localizado en partes altas. “Para el año 2010 el Municipio cuenta con 2,349 hectáreas y al año 2013 con una pérdida de 0.094% anual, la cobertura es de 2,342 hectáreas.”⁴

- **Bosque secundario arbustal**

Cobertura boscosa que surge después de una devastación de la cobertura boscosa primaria, que el cambio del microclima y las diferentes condiciones de regeneración conducen a una estructura distinta a la del bosque original, con otra composición de especies arbóreas y otra dinámica, se diferencia claramente del estado del bosque original.

Con inferencia en datos obtenidos del informe de cobertura y dinámica forestal 2006-2010. Se encontró que para el año 2010 se contaba con 8,524 hectáreas y al año 2013 con una pérdida de 0.094% anual, la cobertura es de 8,500 hectáreas. El restante 39% de cobertura boscosa para el año 2013 corresponde a bosque de coníferas y matorral que sufren degradación en las mismas proporciones que los tipos de bosque mencionados con anterioridad.

La zona de uso sostenido-múltiple se encuentra a una altitud de 1,200 a 2,300 msnm, es dedicada a la siembra de sistemas agroforestales como café, cardamomo, frutales, el manejo sostenible de los bosques y la zona de amortiguamiento dedicado a la agricultura y ganadería.

⁴Informe de resultados del Autodiagnóstico de Análisis Capacidades y Competencias Municipales para la Gestión Descentralizada de Recursos Naturales, como parte de la descentralización en el Altiplano, Verapaces y Nororiente de Guatemala. Preparado por Gustavo Madrid (Consultor) Julio 2008. 30 páginas.

1.3.3 Suelo

“Este Municipio posee características irregulares en el suelo, se desarrolló sobre material sedimentario y metamórfico poco profundo, el relieve se encuentra de inclinado a escarpado con drenaje aceptable, la capa superficial de la mayoría de suelos es de color rojizo, con espesor de 10 a 15 centímetros. El subsuelo es de color café rojizo oscuro con espesor aproximado de 15 a 25 centímetros.

En el año 1999 el uso del suelo era de 35,800 hectáreas, 41.50% se utilizaba en las actividades agrícolas y 31.90% ocupada en actividades forestales.”⁵

Los suelos son fértiles y variados, de tipo franco-arcilloso, franco-arenoso, duro y semiduro, idóneos para siembra de papa, maíz, haba, trigo, avena y frijol.

1.3.3.1 Tipos de suelo

“Los suelos que predominan son suelos arcillosos con abundante piedra de origen volcánico, material sedimentario y metamórfico. La Sierra de las Minas cuenta con suelos de los más antiguos de Centro América, compuestos de rocas paleozoicas. Son tierras que van de arcillo-limosas a limosas, de una profundidad entre 25 y 50 centímetros.”⁶

- **Suelos arcillosos**

Suelen tener drenajes malos, posee una baja porosidad por tener una elevada retención de agua y nutrientes, esto representa un problema, sobre todo en las zonas bajas donde se acumula el agua, la mayoría de las plantas se pudren en estas condiciones.

⁵Plan de Desarrollo, San Agustín Acasaguastlán, El Progreso. SEGEPLAN/DPT. 2010. Guatemala. 100p.

⁶Idem. Pág.11

- **Suelos arenosos**

No almacenan el agua como los arcillosos, tampoco retienen bien los nutrientes minerales que necesitan las plantas. La lluvia y el riego los remueve de la zona de las raíces, perdiéndose en la profundidad, pobre en nutrientes minerales, tienen un buen drenaje.

- **Suelos limosos**

El suelo limoso es perfecto para la siembra, contiene minerales y nutrientes que ayudan al desarrollo de las plantas, filtra muy bien el agua lo que permite que los cultivos tengan fácil acceso al vital líquido.

1.3.3.2 Clases agrológicas de suelos

La clasificación de los suelos según su capacidad agrológica permite valorar el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal a que puede someterse un terreno sin dañar su capacidad productiva.

El proceso de evaluación se ha realizado en base a la “Clasificación de la Capacidad Agrológica de los Suelos (USDA, 1961)”⁷, que está basada en varios sistemas de explotación en orden decreciente de intensidad.

Los suelos han sido agrupados en las Clases I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII, el Municipio no posee suelos clase II, V y VI.

⁷Economía de la agricultura: Informes y Publicaciones del Servicio de Investigación Económica del Departamento de Agricultura de E.E.U.U. 1961.

- **Series de suelos**

Se denomina de esta forma a un grupo de suelos con capas horizontales similares en naturaleza, arreglo y desarrollados a partir de un mismo material formado a través del tiempo, cada serie de suelo representa un conjunto de características físicas, químicas y mineralógicas.

Una serie lleva el nombre del lugar donde fue descrita por primera vez y son nombradas de forma regular con nombres de la localidad.

Los suelos de una serie son en principio homogéneos en muchas características y en otras presentan heterogeneidad como pendiente, pedregosidad, grado de erosión, posición topográfica y profundidad a la roca.

Existen diferentes series de suelos de acuerdo a su color, textura y valor de profundidad.

1.3.3.3 Usos de los suelos

El suelo es de vocación forestal en su mayor parte con una diversidad de ecosistemas y climas. Según el INAB a julio 2008 la tala de árboles equivale a 250 ha causa de la industria maderera y la expansión de grandes fincas, lo que ha propiciado que se acentúen los efectos del cambio climático. El uso forestal de la tierra en el Municipio muestra el bosque de latifoliadas con 29% de cobertura equivalente a 10,400 ha. y bosque secundario 22% que equivale a 8,200 ha. Según información proporcionada por personal técnico del INAB.

Después de los bosques, el segundo uso de la tierra lo constituye la agricultura por poseer suelos aptos para cultivos como: café, caña de azúcar, cardamomo, frijol, maíz, tabaco, tomate, pepino, melón, sandía, mango, banano, pacaya, zapote, cítricos, aguacate, zanahoria y cebolla, pero el principal potencial

productivo es para frutas de clima tropical como cítricos, mango y papaya; especialmente en las riberas de los distintos ríos del territorio.

1.3.4 Fauna

“San Agustín Acasaguastlán es especial por su biodiversidad, la Reserva de la Biosfera Sierra de las Minas, es hábitat de al menos 885 especies de aves, mamíferos, anfibios y reptiles, lo cual equivale 70% de todas las especies registradas para Guatemala, algunas en peligro de extinción. Además, en la Sierra de las Minas se conserva la más amplia extensión de hábitat para el Quetzal el ave nacional.”⁸

1.3.5 Flora

Con base al estudio de Defensores de la Naturaleza, la zona baja del Municipio es semiárida única en Centroamérica que se reconoce por el Fondo Mundial de la Naturaleza como un recurso valioso e importante para su preservación. La flora que se desarrolla en esta zona corresponde a especies arbustivas así como también diversas formas de cactus del bosque espinoso y seco. Entre las principales especies se puede mencionar:

- **Especies medicinales**

Se destaca la albahaca, toronjil, orosus, hierbabuena, salviacija, té de limón, sábila, linaza, romero, lantén, jacaranda, marrubio, orégano, ruda y verbena.

- **Especies de malezas**

Entre ellas el coyolillo, escobillo, verdolaga, mozote, zarza dormilona, cinco negritos, güisquelite, pata de gallo, pajon, campanilla y flor amarilla.

⁸Defensores de la Naturaleza (1997) Estudio del avance de la Frontera Agrícola de la Reserva de la Biósfera Sierra de las Minas: Caracterización Sub Cuenca El Hato Reserva de Biósfera Sierra de las Minas San Agustín Acasaguastlán, El Progreso, Guatemala.

La flora y fauna sufrió deterioro en comparación al período 1979-2003, debido a que las personas remueven las especies de flora para diversos objetivos tales como: uso medicinal, decorativos y por la actividad agrícola. Según entrevista realizada a los pobladores la fauna se ve amenazada por personas que comercializan de forma ilegal con la vida silvestre exótica por su alto valor en el mercado.

1.4 POBLACIÓN

Es una de las variables más importantes de este estudio, los indicadores que serán analizados en este apartado son: población total, número de hogares, tasa de crecimiento, población por género y edad; población urbana y rural; densidad poblacional, población económicamente activa, migración, inmigración, emigración vivienda y los problemas de ocupación, salario, niveles de ingreso, pobreza, desnutrición, empleo y desempleo.

1.4.1 Población por sexo

La distribución por sexo se mantiene durante los años objeto de estudio con mayor número de mujeres en la población del Municipio. Este fenómeno sigue la tendencia nacional al predominio de mujeres sobre los hombres y puede atribuirse a la migración del jefe del hogar ante la búsqueda de mejorar sus ingresos.

1.4.2 Población por edad

En todo análisis poblacional se debe apreciar la estructura de la población por rangos de edad, Guatemala es un país relativamente joven, el índice de juventud según ENCOVI 2011 proyecta que 52% de la población guatemalteca es menor de 20 años.

1.4.3 Población por pertenencia étnica

La proyección para el año 2013, se estima que solo 1% de la población es indígena y 99% no, datos que representan la misma tendencia de concentración y grupos étnicos con relación a la población del año 1994 y 2002.

La mayoría de la población indígena que habita en el área, se dedica a la actividad comercial.

1.4.4 Densidad poblacional

La densidad poblacional del Municipio se considera alta al compararla a nivel departamental y nacional, esto se considera una desventaja que se refleja en la explotación desmedida de los recursos naturales, la necesidad de aumentar la cobertura de servicios básicos y mejorar la infraestructura productiva para satisfacer las necesidades de la población.

La presión demográfica se concentra en el casco urbano derivado a cambios en la distribución espacial por la anexión de centros poblados del área rural al área urbana.

1.4.5 Población económicamente activa -PEA-

Está constituida por personas comprendidas de siete a menos de 65 años de edad, que trabajan o desempeñan alguna actividad económica y aquellos que están activos o en búsqueda de trabajo.

1.4.5.1 Por sexo

Las mujeres han incrementado su participación en la actividad económica para el año 2002 con un aumento del 2% y 1% en relación a la proyección, según datos de encuesta su participación alcanza 9% del total de la PEA para el año

2013, esto se puede explicar porque en algunos casos la mujer se ve en la necesidad de asumir la responsabilidad de la manutención económica del hogar.

1.4.5.2 Por actividad económica

Para el año 2002, la PEA era de 8,822 habitantes que representa 26% del total de la población, se observa que la actividad económica que más empleo genera a nivel municipal es la agrícola que representa 13%.

Según investigación de campo 2013 esta misma actividad genera 14% por el incremento en la participación del sector de servicios.

1.4.6 Migración

Designa los cambios de residencia más o menos permanentes de personas según el punto de vista económico, por la poca producción y desigualdad de la tierra que obliga a los campesinos a migrar en ciertas épocas del año para obtener un ingreso adicional a lo que producen en sus propiedades.

1.4.6.1 Inmigración

Ingreso de personas de origen distinto al Municipio, esta puede ser intermunicipal, departamental o de otros países. Según la encuesta realizada, la inmigración representa 7% de la población total, el ingreso de personas es mayor en comparación al egreso, la mayoría proviene de los departamentos de Chiquimula y Zacapa, 27% de la cabecera departamental y 18% de la Ciudad Capital.

1.4.6.2 Emigración

En el año de estudio se determinó que 4% de la población encuestada emigró del Municipio, en la mayoría de los casos los habitantes que emigran pertenecen a la Cabecera Municipal, las aldeas Puerta de Golpe y Magdalena, éste fenómeno se atribuye a la falta de empleos a nivel local.

1.4.7 Vivienda

La habitabilidad de una vivienda en la que se asienta un hogar, es el conjunto de condiciones necesarias y suficientes para que los integrantes puedan vivir de forma satisfactoria.

Respecto a las condiciones de vivienda se analizará por tenencia, tipo y estructura:

Cuadro 1
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Vivienda Según Tenencia, Tipo y Estructura
Años 2002 y 2013
(Hogares)

	Descripción	Censo 2002	%	Encuesta 2013	%
Tenencia	Propia	6,224	76	585	88
	Alquila	359	4	32	5
	Prestada	365	5	35	5
	Otra condición	1,223	15	11	2
	Total	8,171	100	663	100
Tipo	Casa Formal	7,516	92	556	84
	Apartamento	9	0	5	1
	Palomar	25	0	2	0
	Rancho	495	6	92	14
	Otro	126	2	8	1
	Total	8,171	100	663	100
Estructura	Paredes				
	Block	3,135	38	309	47
	Adobe	1,673	20	181	27
	Madera	1,112	14	80	12
	Bajareque	1,886	23	54	8
	Lámina	28	1	17	3
	Caña	292	3	14	2
	Ladrillo	45	1	8	1
	Total	8,171	100	663	100
	Techos				
	Lámina	6,026	73	517	78
Terraza	201	3	41	6	
Teja	290	4	19	3	

Continúa en la página siguiente...

Descripción	Censo 2002	%	Encuesta 2013	%
... Viene de la página anterior				
Paja/palma	1,614	19	86	13
Otros	40	1	0	0
Total	8,171	100	663	100
Piso				
Cemento	3,541	43	313	47
Tierra	2,680	34	270	41
Granito	587	7	42	6
Cerámico	4	0	31	5
Otro	1,359	16	7	1
Total	8,171	100	663	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de VI Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística, -INE-e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el Municipio las viviendas del área urbana en promedio poseen de una a tres habitaciones, sin embargo, en el área rural los habitantes son de escasos recursos por lo que en general, en una misma habitación se encuentran las camas y la cocina.

1.4.8 Niveles de ingreso

El nivel de ingresos constituye el principal factor para el desarrollo económico social en la región, a pesar de contar con una alta producción agrícola, el ingreso que perciben los trabajadores no satisface las necesidades básicas, lo que se refleja en el porcentaje de pobreza total y extrema del Municipio.

A continuación se detallan los niveles de ingreso que perciben los hogares del Municipio:

Cuadro 2
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Nivel de Ingresos
Año 2013

Rango de ingresos (Q.)			Hogares	%	% Acumulado
1	-	450	115	17	17
451	-	900	159	24	41
901	-	1,350	103	16	57
1,351	-	1,800	87	13	70
1,801	-	2,250	55	8	78
2,251	-	2,700	35	5	83
2,701	-	3,150	47	7	90
3,151	-	3,600	38	6	96
3,601	y más		24	4	100
Total			663	100	

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

El análisis del cuadro de ingresos, según la muestra realizada en el trabajo de campo, refleja que 78% de los hogares perciben no más de Q. 2,250.00 de ingresos mensuales, el cual no es suficiente para cubrir las necesidades básicas.

Los ingresos percibidos son utilizados para diferentes destinos, según los datos obtenidos los porcentajes se detallan a continuación: alimentación 31%, servicios básicos 22%, salud y educación 15% cada uno, transporte 12% y 5% entre recreación ahorro y otros.

1.4.9 Empleo

La actividad agrícola es la que prevalece en el municipio y contribuye a la economía del lugar. El cultivo de maíz y frijol es el que utiliza mayor cantidad de jornales, lo cual beneficia a las familias que cultivan este tipo de productos.

La información que mejor se apega a la actualidad en relación al empleo es de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011, indica que el empleo con relación a la población económicamente activa en el Municipio se mantiene estable comparado con el departamental y con el nivel nacional.

Según datos obtenidos en el trabajo de encuesta, la población económicamente activa es de 1,218. De la población ocupada, 47% poseen trabajos temporales por lo que se consideran sub ocupados, 8% de la población se encuentra en busca de empleo.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra es un elemento indispensable para la explotación agrícola, forestal y pecuaria, para efecto de estudio la estructura agraria en el municipio, se conforma por la tenencia, uso y tenencia de la tierra, los factores de medición utilizar son: coeficiente de Gini y la curva de Lorenz.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Una de las principales fuentes de ingresos en el Municipio es la agricultura, por lo que la tenencia de la tierra es objeto de estudio con relación a la superficie de las fincas, a pesar que existen grandes extensiones de bosques, las partes bajas son utilizadas para cosechas, esto a pesar de que las lluvias no son tan copiosas como en otros departamentos y municipios de Guatemala.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son las actividades de servicios que prestan distintas instituciones públicas y privadas para satisfacer las necesidades de carácter individual y colectivo de la población del Municipio.

1.6.1 Educación

La educación es un factor de desarrollo económico y social, generadora de mejores oportunidades laborales y por ende calidad de vida.

El Ministerio de Educación tiene a su cargo la planificación, supervisión y control de la educación, el cual delega sus funciones a la Dirección Departamental de Educación del Departamento de El Progreso, quien a través de la Coordinación Técnica Administrativa, dividida en tres regiones o sectores vela por la mejora de calidad y cobertura de la educación en el Municipio.

1.6.2 Salud

En el Municipio la entidad responsable de velar por el servicio de salud para sus habitantes es el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- a través del Centro de Salud ubicado en el pueblo y los Puestos de Salud ubicados en ocho aldeas.

1.6.3 Agua

Según investigación realizada, en el Municipio prevalece el agua entubada como el medio por el que la población se logra abastecer de este vital servicio. Existe mayor cobertura en el año 2002 en comparación con el año 1994, sin embargo no se ha logrado que el agua reciba un tratamiento de purificación, lo que evitaría que los habitantes sufran problemas de salud por el consumo doméstico. Entre los centros poblados que carecen del servicio están los caseríos Rancho Viejo, El Durazno, El Volcán y Terraplén.

En el casco urbano y en las aldeas El Rancho y Santa Gertrudis la municipalidad cobra Q 10.00 por canon de agua, mientras que en las aldeas el costo asciende a Q30.00 mensuales.

1.6.4 Energía eléctrica residencial

El servicio de energía eléctrica residencial en el Municipio lo provee la empresa ENERGUATE. Entre los centros poblados que carecen del servicio de energía eléctrica residencial se pueden mencionar los siguientes: Caserío La Culebra, Caserío Guapinol, Caserío El Volcán y Barrio Conacaste.

1.6.5 Drenajes

Los drenajes son una red de saneamiento que sirven para eliminar el agua contenida en el suelo y trasladar las aguas negras de los sanitarios.

Es importante contar con dicho servicio para evitar contaminación e inundaciones. Según entrevista realizada a los líderes comunitarios del casco urbano, tienen planificado la introducción y construcción de drenajes para contribuir al desarrollo y mejoramiento del Municipio.

1.6.6 Telecomunicaciones

Los habitantes se comunican de una forma social a través de telefonía celular, las empresas que prestan dicho servicio son Movistar, Tigo y Claro; además de utilizar la comunicación vía correo electrónico.

Según la investigación de campo se determinó que de los hogares encuestados 16% tienen acceso a teléfono comunitario, 5% a internet, 3% a teléfono domiciliar y el 70% poseen al menos un teléfono móvil o celular.

1.6.7 Sistemas de recolección de basura

El sistema de recolección de basura es de carácter público en el Municipio, se atiende por parte de la Municipalidad que cubre el casco urbano y las aldeas El Rancho y Santa Gertrudis.

1.6.8 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Según la investigación realizada, no existe una infraestructura adecuada para el tratamiento de aguas servidas, lo cual provoca contaminación ambiental, especialmente de los ríos; la falta de recursos económicos no les permite a las comunidades implementar un sistema de drenajes adecuado.

1.6.9 Tratamiento de desechos sólidos

Se determinó que en el Municipio no existen plantas de tratamiento de desechos sólidos, por lo que éstos son llevados a un relleno ubicado en el municipio de Guastatoya.

1.6.10 Letrinización

Se estableció que 72% de la población posee como servicio sanitario una fosa séptica, seguido de letrina 12% y la minoría de hogares que no tiene acceso, utilizan el de familiares cercanos. Según información obtenida de los presidentes de los COCODE, han planificado proyectos de letrinización que están pendientes de realizarse por parte de las asociaciones de vecinos, como en la aldea Santa Gertrudis.

1.6.11 Cementerios

Según la investigación de campo, el Municipio dispone de 20 cementerios. El principal se encuentra en la cabecera municipal, a dos kilómetros de la entrada y es administrado por la municipalidad. En la mayoría de centros poblados se ubica uno, las aldeas Santa Gertrudis, Ixcanal, Comaja y Timiluya carecen de dicho servicio.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende el conjunto de medios que permiten determinar el nivel de desarrollo económico y productivo del municipio. A continuación se detallan sus principales características:

1.7.1 Unidades de mini – riego

Con base a la encuesta realizada se estableció que 5% de los agricultores del Municipio que se dedican al cultivo de maíz, frijol y café; ubicados en los centros poblados de Comaja, Guaytán, Tecuis, Guapinol, Las Escaleras, Linda Vista, Ixcanal, La Piragua y Albores poseen sistemas de mini-riego por aspersión, gravedad y con manguera, por contar con abastecimiento de ríos cercanos a las tierras cultivadas.

En la época de lluvia los agricultores que no poseen sistema de riego aprovechan el agua, sin embargo, por los diversos cambios climáticos y la ubicación geográfica del Municipio, este recurso natural ha disminuido, lo que representa una baja significativa en la producción.

1.7.2 Centros de acopio

Los centros de acopio tienen como objetivo principal reunir la producción de los pequeños y medianos productores para que puedan competir en el mercado. El Municipio posee diversos centros de acopio, el primero se localiza en la aldea Albores, este concentra la mayor parte del café de las aldeas aledañas, es privado y cuenta con instalaciones adecuadas.

En la aldea Conacaste se encuentra otro centro de acopio comunal en el que reúnen piña, café y mango, este tiene 10 años de funcionar en la comunidad. En la aldea Timiluya se encuentra otro centro de acopio comunal que utilizan principalmente para la concentración de mango.

1.7.3 Mercados

Dentro del Municipio existen tres instalaciones: el mercado municipal, el de la aldea El Rancho y el que se desarrolla en menor escala sobre la carretera CA-9 en el caserío Las Champas. Todos los pobladores del Municipio, incluso los que habitan en las aldeas más lejanas viajan a la Cabecera Municipal y la aldea El Rancho para ofrecer y adquirir productos.

El mercado municipal se encuentra ubicado en el casco urbano del municipio, los días de plaza son los jueves y domingo, todo el comercio se desarrolla en los alrededores del parque. A pesar que se han construido algunos locales, estos no son suficientes para albergar a todos los comerciantes, por lo que se ven en la necesidad de crear puestos informales.

1.7.4 Vías de acceso

Se tiene como principal vía de acceso al municipio la carretera CA-9 Norte que proviene de la Ciudad Capital hacia el Atlántico, al llegar al kilómetro 88 de dicha ruta, se debe desviar por la ruta departamental PRO-03 durante cuatro kilómetros hasta llegar al casco urbano, durante todo el trayecto se puede observar que la carretera se encuentra en buenas condiciones como resultado del constante mantenimiento.

La segunda vía de acceso para ingresar a la cabecera municipal es por la ruta CR-PRO-07 que conduce a la aldea Magdalena, entrada ubicada en el kilómetro 96 de la ruta CA-9 Norte.

1.7.5 Puentes

En el casco urbano del Municipio se encuentra el puente El Hato, el cual fue remodelado recientemente; en la aldea El Rancho se ubican los puentes La Ceiba, El Milagro y Emanuel, los cuales están en buenas condiciones; en la

aldea El Conte se localiza el puente El Chorro; en la aldea Ixcanal se encuentra el puente Río Aguahiel; en la aldea Comaja se pueden localizar el puente vehicular Taltetato y el puente peatonal Los Carlos el cual necesita reforzarse porque las condiciones actuales no son favorables; en la aldea Tecuís hay un puente vehicular que no tiene nombre.

En la aldea Chanrayo se localiza el puente El Maguey que necesita remodelación por encontrarse en malas condiciones; en Tulumaje se encuentra el puente ubicado en la ruta CA-14 que lleva el mismo nombre, este conduce de la Ciudad Capital hacia los departamentos de Baja y Alta Verapaz; en Los Albores se ubica el puente conocido con el mismo nombre de la comunidad y se encuentra en buenas condiciones; en la aldea El Jute de la Cobana se puede ubicar el puente Las Crucitas; la aldea Timiluya cuenta con dos puentes, El Chorro es para el paso de vehículos que se encuentra en condiciones regulares y puente colgante Timiluya que necesita mantenimiento.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Se determinó que en el casco urbano, las aldeas El Rancho, Las Champas, Tulumaje, Tulumajillo y Pasasagua cuentan con instalaciones adecuadas para el uso de energía eléctrica en industria y comercio. El servicio lo proporcionaba el Instituto Nacional de Electrificación -INDE- hasta 1998, a partir de 1999 Unión Fenosa tuvo a su cargo la distribución de la energía eléctrica.

A partir del año 2013 la empresa Energuate presta el servicio en el Municipio. Se cuenta con corriente eléctrica de hasta 69,000 voltios, esto significa que genera capacidad suficiente para satisfacer las necesidades de actividades industriales, agroindustriales y comerciales.

Diversos comercios utilizan este servicio para el funcionamiento de sus actividades, dentro de estos se pueden mencionar: abarroterías, aserraderos, herrerías, molinos, fábricas de block, entre otros.

1.7.7 Usos de telecomunicaciones

Según el estudio de campo se estableció que 1% de los hogares que desarrollan la actividad agrícola tienen servicio de teléfono domiciliario, la agroindustrial 11% y los comercios 7%, estos se ubican principalmente en el casco urbano y aldeas localizadas sobre la vía asfáltica CA-9 tales como aldea Tulumaje, Tulumajillo, Las Champas y Santa Gertrudis. Con relación al servicio de telefonía celular 61% de los hogares que se dedican a la agricultura lo poseen, la actividad pecuaria 37%, artesanal 78%, servicios 87% y comercio 68%.

En los diversos barrios del casco urbano y las comunidades Llano de Jesús, Tulumaje, Tulumajillo, Chanrayo, El Jute de la Cobana, Las Champas y el Rancho, cuentan con acceso al servicio de internet, lo cual facilita la comunicación y comercialización de las unidades económicas, las principales actividades que tienen acceso a este servicio son: la agroindustrial con 21%, pecuario 16% y servicios 10%.

1.7.8 Transporte

La cabecera municipal cuenta con servicio de transporte público que lo comunica diariamente con la Ciudad Capital, la tarifa del pasaje es de Q20.00; tiene como punto de partida el parque del casco urbano. En la aldea El Rancho, uno de los lugares más urbanizados junto con la cabecera municipal, no existe transporte público directo a la ciudad de Guatemala, sin embargo, sobre la carretera CA-9 que atraviesa su jurisdicción, circulan los buses que se dirigen desde la ciudad de Guatemala hacia varios departamentos de la región tales como Zacapa, Chiquimula, Petén e Izabal.

1.7.9 Rastros

El municipio no cuenta con rastros habilitados. Según entrevistas efectuadas a los ganaderos que se dedican a la venta de res para destace, estos se dirigen al rastro que se encuentra ubicado en el municipio de Guastatoya y 5% de los productores al rastro de Fraijanes ubicado en el departamento de Guatemala.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para la comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario.”⁹

1.8.1 Organización social

Es un grupo de personas cuyo objetivo es generar beneficios sin fines de lucro a los habitantes de los centros poblados.

Desde la publicación del Decreto Número 11-2002 en el Municipio funcionan 71 COCODE, 57 debidamente inscritos y 14 se encuentran en proceso de autorización. El COMUDE se reúne de manera ordinaria una vez al mes para promover y velar por los proyectos en conjunto con los COCODE.

De igual forma se incluyen dentro de este tipo de organizaciones los Comités de Padres de Familia, Comités de Desnutrición, Comité de Vigilancia, Comités de Pro-agua, asociaciones que ayudan y promueven actividades agrícolas, deportivas y de transporte, también se describen las principales organizaciones políticas que participan en las contiendas electorales debidamente inscritos en el Tribunal Supremo Electoral.

⁹ Aguilar Catalán, J.A, 2013, “Métodos para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico”, 3era. Edición Guatemala, Renacer, 44p.

1.8.1.1 Comités

Están formados por un pequeño grupo de personas encargadas de ciertas funciones en instituciones o entidades.

Los comités Pro-agua se encargan del mejoramiento e introducción del vital líquido a los hogares, estos se encuentran en los Barrios el Tamarindo y San Sebastián, también en los centros poblados Tinmasha, El Ixcanal, Las Cidras y Tecuís.

1.8.1.2 Asociaciones sociales

Su característica principal consiste en que los miembros se reúnen de forma voluntaria con el objetivo de realizar una serie de actividades políticas, religiosas, gremiales o culturales.

- La Asociación Deportiva El Rancho -ADER- vela por el mantenimiento y uso correcto de las instalaciones del campo de fútbol de la localidad.
- En la aldea Guayasco se encuentra la Asociación de Mujeres para el Ahorro, su objetivo es incentivar el ahorro de las amas de casa de la comunidad.
- Asociación CONI, integrada por profesionales con amplia experiencia en desarrollo comunitario, se encuentra en la aldea Conacaste, gestiona los alimentos para la población con riesgo de desnutrición, fue creada en el año 2011.
- La Asociación de usuario de la unidad de riego en la aldea Tulumajillo se dedica a velar por los sistemas de riego de las cosechas, fue fundada en octubre del año 2010.
- La Asociación para la Organización Territorial de Desarrollo Comunitario en la aldea Pasasagua, fue creada en octubre del año 2008.

- **Organizaciones políticas**

Son agrupaciones con una ideología determinada cuyos objetivos giran en torno a determinados asuntos públicos de interés general.

Los partidos políticos activos para el año 2013 en el Municipio son; Partido Patriota -PP-, Partido de Avanzada Nacional -PAN-, Partido Libertad Democrática Renovada -LIDER-, Partido de la Gran Alianza Nacional -GANA-, Partido Unidad del Cambio Nacional -UCN- y el Partido Unionista.

- **Organizaciones religiosas**

En el Municipio la iglesia católica está organizada en 12 sedes principales que cubren todas las aldeas y caseríos del Municipio, 80% de la población es católica, evangélica 15%, 2% son de otras religiones y 3% revelan no pertenecer a ninguna religión, de acuerdo a entrevistas con los pobladores estas clasificaciones no han sufrido mayores cambios con el transcurrir del tiempo.

1.8.1.3 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-

Están integrados por presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, y los vocales, son electos durante la asamblea comunitaria a la que pertenecen, por un año, sin embargo pueden ser reelectos por dos o más períodos consecutivos, se rigen por la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

1.8.2 Organizaciones productivas

Son organizaciones económicas en donde se combinan diferentes factores para la producción de bienes o servicios, con el fin de satisfacer necesidades y obtener rendimientos económicos.

1.8.2.1 Cooperativas

De acuerdo a la Ley General de Cooperativas y su reglamento Decreto Número 82-78, estas son asociaciones titulares de una empresa económica al servicio de los asociados.

En el Municipio se encuentra la Cooperativa Guayacán R.L., localizada dentro del casco urbano, brinda servicios como el ahorro y crédito a los asociados, tasas de interés competitivas, seguros gratis, asistencia de carretera y servicio de asistencia vial. La sede inicia operaciones en el año 2002 y es la única cooperativa que atiende a todos los pobladores.

1.8.2.2 Comités productivos

Tienen como principal objetivo apoyar e instruir a todas las actividades productivas. La Asociación de Agricultores que está conformada por campesinos quienes se organizaron para la compra de terrenos por medio de la ayuda de Fondo de Tierras -FONTIERRA-, se encuentra en la Aldea el Morro. En la Aldea la Piragua se ubica el Comité ECA ALAMBRA, esta entidad vela por mantener las parcelas que les fueran entregadas a los pobladores locales.

- **Agrícolas**

En la Aldea Las Cidras se encuentra la Asociación de productores de hortalizas quienes apoyan a los pequeños agricultores para el mejoramiento de cultivos, en Aldea El Cimiento existe la Asociación de productores para la distribución de semillas mejoradas proporcionadas por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, con el fin de realizar distribución equitativa. La Asociación de productores de café busca beneficiar a los productores de la zona con la obtención de precios razonables al momento de la venta.

- **Servicios**

Se determinó que la aldea El Ixcanal cuenta con la Asociación de Transportistas denominada ASTRAIX, entre las actividades que desarrolla están el mantenimiento y reparación de las unidades, ampliación del servicio hacia las diferentes rutas, así como organizar el horario del transporte colectivo.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Instituciones que se dedican a fomentar el desarrollo económico y social del municipio. Pueden ser estatales, municipales, privadas, no gubernamentales e internacionales.

1.9.1 Instituciones estatales

Se encargan de velar por la justicia, el orden, educación, salud, el registro de identificación personal y los procesos electorales con el fin de cumplir las leyes impuestas por el Estado en el Municipio, tanto para el área urbana como rural.

1.9.2 Instituciones municipales

Constituida por instituciones que reciben fondos por arbitrios, contribuciones y fondos asignados del gobierno central.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Conocidas como ONG's, son constituidas para beneficio social y desarrollo económico de las comunidades, sin fines de lucro.

1.9.4 Organizaciones privadas

Son instituciones que funcionan con capital privado. En el Municipio se observó que existen organizaciones e instituciones como bancos y cooperativas, éstos prestan distintos servicios a las comunidades y ayudan al desarrollo de la población.

1.9.5 Organizaciones internacionales

Proviene de otros países y brindan apoyo a las comunidades a través de programas de ayuda humanitaria, se pueden mencionar:

- **Food and Agriculture Organization -FAO-:** es un Programa Especial para la Seguridad Alimentaria -PESA-; tiene a su cargo la implementación de proyectos como huertas familiares, capacitaciones y seguridad alimentaria.
- **Programa Mundial de Alimentos -PMA-:** tiene a su cargo proyectos de seguridad alimentaria en el Municipio dirigido a familias de campesinos cuyas reservas de granos básicos se tiene agotado.

Se puede observar que el Municipio cuenta con cobertura de instituciones no gubernamentales, estatales, municipales e internacionales, tanto en el área urbana y rural.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Este segmento es de suma importancia dentro del diagnóstico socioeconómico, porque permite identificar las necesidades de inversión social y productiva que existen dentro de la unidad de análisis.

Como resumen de los requerimientos de inversión social y productiva comunes de los centros poblados del municipio de San Agustín Acasaguastlán departamento de El Progreso se mencionan: implementar jornadas de detección de niños con problemas de desnutrición aguda, colocación de balastro en caminos que conducen de la Cabecera Municipal a los centros poblados, crear entidades de apoyo dirigidas a agricultores, artesanos, empresarios madereros y aserraderos, implementar programas sociales para construcción de viviendas en mal estado, principalmente aquellas construcciones antiguas edificadas con bajareque o adobe, que se han deteriorado con el transcurso del tiempo.

Construcción de sistemas de riego para las siembras, capacitación a agricultores, sobre qué productos son los óptimos para producir según los distintos tipos de suelo de las regiones del lugar.

Implementar jornadas para educar a los agricultores para realizar rotación de suelos para los diferentes tipos de cultivos, gestionar ante el Ministerio de Salud programas de abastecimiento de medicamentos en los puestos de salud del Municipio, a manera que siempre se pueda contar con los mismos, servicio de extracción de basura, creación de basureros municipales, implementación de servicio de agua potable, servicio de drenajes, planta de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos, inversión de capital de iniciativa privada, construcción de escuelas en todos los niveles.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

El análisis de riesgos trata de identificar las posibles amenazas y vulnerabilidades naturales, socio-naturales y antrópicos que afecten a las personas, los bienes y el medio ambiente.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

La combinación de los factores de amenaza y vulnerabilidad provoca lo que se denomina riesgo o la probabilidad de que ocurra un desastre, la mayoría de los centros poblados del Municipio han sufrido a consecuencia de algunos fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

Algunos centros poblados son más propensos que otros al daño, pérdida y sufrimiento por diferentes amenazas, y al no tener capacidad de respuesta se vuelven vulnerables. La siguiente tabla muestra las vulnerabilidades que se encuentran en el Municipio:

Tabla 1
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Matriz de Vulnerabilidades
Año 2013

Clasificación	Vulnerabilidad	Problema	Ubicación
Ambiental	Debilitamiento por el uso y explotación de los elementos del ecosistema, sequías y erosión.	Escases de recursos forestales en algunas aldeas y la falta de tratamiento de los desechos sólidos.	Todos los centros poblados.
Físico/ Estructural	Derrumbes cuando se presenten sismos, fuertes vientos.	La estructura de la mayoría de las viviendas es de piso de tierra, paredes de adobe y techo de lámina. Construcciones en áreas inestables.	Área rural.
Económica	Ingresos inferiores al salario mínimo, empleos informales y temporales.	Poca disponibilidad de recursos para adquirir los insumos básicos y necesarios.	Área rural.
Educativa	Gran cantidad de la población no tiene conocimientos de lectura y escritura.	Baja calidad de educación.	Todos los centros poblados.
Cultural e Ideológica	Pérdida de la cultura.	Falta de identificación de las causas naturales y sociales que provocan los desastres.	Área rural y la mayoría del área urbana.
Política/ Institucionales	Existencia de violencia o extorsiones en los diferentes centros poblados.	Carencia de autonomía para la toma de decisiones, compromiso de las autoridades e instituciones públicas para propiciar programas y proyectos que brinden seguridad a las personas.	Todos los centros poblados.

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

Se determinó que no existe presencia de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED- que es el órgano encargado en la prevención de desastres y temas de riesgo, por lo que la población es vulnerable a nivel social por carecer de organización para este tipo de eventos.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

El diagnóstico de la Municipalidad se efectuó de acuerdo a procedimientos de investigación establecidos con el propósito de determinar la situación administrativo-financiero.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

Se enfatizan las causas de carácter administrativo que afectan el funcionamiento de la municipalidad, reflejadas en cada una de las unidades administrativas que la componen.

1.12.2 Diagnóstico financiero

Constituye la situación financiera actual de la municipalidad de San Agustín Acasaguastlán, se detallan en los cuadros de ingresos, egresos y estados financieros, la forma que se han ejecutado y administrado los recursos de dicha institución. Éste estudio abarca el período del uno de enero de dos mil nueve al treinta y uno de mayo de dos mil trece.

- **Sistema financiero**

Entre los sistemas que integra la administración financiera se encuentra el Sistema Integrado de Administración Financiera -SIAF-, el sistema de Contabilidad Integrada -SICOIN GL- el cual se utiliza para realizar los registros de las operaciones contables que realizan, el área que se encarga de ejecutar estos sistemas es la Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM- encargada de dirigir, planificar, organizar, administrar, supervisar y evaluar todas las operaciones presupuestarias, contables, financieras y coordinar con las demás áreas de la organización municipal, en resumen, velar por el adecuado aprovechamiento de los recursos financieros.

- **Presupuesto municipal**

“Es aplicado al ámbito del gobierno local; ligado a las funciones, atribuciones y actividades del municipio, necesidades públicas que deben ser atendidas a nivel local y a los recursos para su financiamiento”.¹⁰

- **Presupuesto de ingresos**

Los ingresos que percibe la municipalidad, provienen de recaudación propia y por transferencia del gobierno y por endeudamiento público.

Las transferencias del gobierno están condicionadas a la capacidad de generación de ingresos del gobierno central, principalmente por la recaudación tributaria, a cargo de la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Mediante el trabajo de campo en el Municipio se logró identificar que existen varios productos agrícolas, pecuarios, artesanales y agroindustriales que se comercializan dentro y fuera del mismo.

1.13.1 Flujo comercial

Las importaciones y exportaciones de bienes y servicios son importantes para la generación de ingresos a los habitantes y de esta forma cubrir las necesidades básicas.

El lugar de acopio donde se realizan las diferentes transacciones comerciales es el mercado ubicado en la Cabecera Municipal, funciona los días jueves y domingo estos son los días considerados de mayor relevancia, debido a que

¹⁰ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2012. Código Municipal. Decreto Número 12-2012, y sus reformas. Guatemala. 69 p.

acuden habitantes de las diferentes aldeas y caseríos, así como personas provenientes de otros municipios y departamentos cercanos.

1.13.1.1 Principales productos que importa el municipio

Las importaciones satisfacen las necesidades que demanda la población local, las cuales por las características de los productos no se generan en el lugar y a través de la distribución desde municipios aledaños es posible adquirirlos.

Los productos significativos que se obtienen son de primera necesidad: ropa, zapatos, verduras y frutas, además otros productos para cultivos como fertilizantes y abonos químicos entre otros. En menor grado ingresan al Municipio celulares, electrodomésticos, útiles escolares y hortalizas.

1.13.1.2 Principales productos que exporta el municipio

Las exportaciones tienen la función de intercambiar los excedentes de productos hacia otros municipios, departamentos y otros países para obtener beneficios que ayuden a mejorar las condiciones de vida de la población.

En el Municipio las exportaciones se concentran en actividades agrícolas por contar con amplia extensión de suelos para ser cultivados, los cuales con el cuidado del productor pueden obtener excedente para la venta y comercialización.

Las exportaciones hacia otros municipios son llevadas a cabo por intermediarios que limitan al productor a un precio fijo y establecido por ellos mismos, tal es el caso de los mangos los cuales son llevados por pick-up que llega de Alta Verapaz a comprarle las cajas de mango a los pobladores a un precio que oscila entre Q30.00 y Q40.00.

1.13.2 Flujo financiero

Según la investigación de campo, 4% de los ingresos de los hogares encuestados provienen del exterior del Municipio, tales como remesas familiares de los pobladores que han emigrado de forma temporal o permanente a diferentes lugares como la ciudad capital de Guatemala, países como España, Canadá y Estados Unidos, recursos que se utilizan para satisfacer necesidades de alimentación, educación y salud.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las principales actividades productivas del Municipio según investigación decampo se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 3
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Resumen de Actividades Productivas
Año 2013

Actividad	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	
			Jornales	%
Agrícola	4,003,780	30	14,048	66
Pecuaría	3,310,649	24	4,947	23
Artesanal	2,022,352	15	31	0
Agroindustrial	4,133,610	31	28	0
Comercios y Servicios			2,368	11
Total	12,981,706	100	21,422	100

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

La producción agrícola es la actividad con mas aporte a la economía del Municipio, a pesar que los pobladores se dedican a la agricultura de subsistencia, genera gran cantidad de empleos representados en jornales, principalmente en la producción de frijol, café y limón en la fincas subfamiliares.

La actividad pecuaria tiene menor participación en el mercado local, derivado que algunas unidades productivas se dedican a la crianza de ganado bovino, porcino y avícola. La generación de empleo no es considerable en comparación a la actividad agrícola, sin embargo, no deja de ser relevante derivado que se realiza a nivel traspatio y es esencial para agenciarse de fondos de manera rápida.

La raza de animales que predomina es la criolla, se caracteriza por su resistencia y adaptabilidad al medio ambiente, en muchos casos no se utiliza asistencia técnica y la alimentación es casera.

El comercio y servicio genera alrededor de 2,000 empleos, de los cuales más del 50% se encuentra en relación directa a las tiendas de aldeas, caseríos y colonias, así mismo, los comedores tienen representación, esto es derivado a que en el Caserío las Champas se localizan más de 20 establecimientos que generan gran cantidad de empleos. Los servicios que predominan son: transporte público, ventas informales, tiendas, pinchazos y aserraderos.

Otro sector importante en la generación de empleo es la agroindustria con aserraderos y procesadoras de madera, en la elaboración de cajas de madera, tablas y machimbre, debido a la utilización de maquinaria se requiere menos mano de obra que en las actividades antes mencionadas.

La actividad artesanal por el valor monetario de la producción y la generación de empleo ocupa el cuarto lugar, en lo que se refiere a la alfarería con la elaboración de ollas y comales de barro, en carpintería fabricación de gaveteros, producción de panela, artículos de piedra y panadería.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DEL ENGORDE DE POLLO

En este capítulo se analiza la situación actual de la actividad pecuaria del Municipio, de forma específica el engorde y comercialización de pollo, como la actividad pecuaria predominante en los hogares, por encima del engorde de ganado bovino y porcino.

Esta actividad productiva tiene como objeto la explotación de animales domésticos para uso y consumo del ser humano. Se lleva a cabo en galeras, corrales y jaulas por ser ganado menor, se utilizan también tierras a los alrededores de la vivienda para el engorde.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Una gran cantidad de hogares encuestados se dedican al engorde de pollos, como actividad de traspatio. El pollo es rico en proteína y nutrientes con un bajo contenido de grasa además aporta vitaminas y minerales en la alimentación diaria de la población. El macho se conoce como gallo y a la hembra se le conoce como gallina. De la muestra seleccionada se determinó que 90% de los hogares se dedican al engorde de pollos, mientras que en el municipio se identificaron tres granjas dedicadas a este proceso.

La distribución territorial del municipio permite que las aves sean alimentadas y crezcan libres de amenazas en las cercanías de los hogares utilizando malla, lámina, madera y pequeñas jaulas.

2.1.1 Descripción genérica

Algunos estudios revelan que las primeras gallinas y pollos domesticados pueden provenir de la India, hace más de 4.000 años, para llegar a Europa

debido al comercio con Persia. La Revolución Industrial se dio la cría masiva de pollo hasta llegar a nuestros días.

Es un producto conocido y de consumo masivo por ser una carne nutritiva, apta para consumo de personas de todas edades y de facil preparación. El pollo es sustituto directo de la carne vacuna, y su consumo aumenta gracias a su precio en relación con la carne bovina.

2.1.2 Variedades

Dentro del municipio se producen pollos criollos y pollos cruzados, siendo el criollo el más común en los hogares, utilizado para el consumo interno y una mínima cantidad para la venta; mientras que en las fincas subfamiliares se emplea principalmente el tipo de pollo cruzado para la venta que requiere de entre 45 y 50 días para el engorde.

Entre la gran diversidad de razas la clase más antigua de China, están el grupo que comprenden Cochín y Langshan, entre otros. Aves grandes, pesadas con plumaje espeso, su carne es de textura áspera. La cepa asiática ha contribuido en gran medida a la creación de razas europeas y americanas. Dentro de las razas europeas se encuentran: Campines Belgas, Ancora, Andaluz, Menorca y Leghorn. Por su parte las razas americanas son de tamaño mediano o grande, con carne de buena calidad, resistentes y ponedoras incluso en invierno como la Rhode Island, Java y Buckeye.

Existen más de 100 razas puras distintas de gallinas, desde ponedoras hasta ornamentales a nivel mundial.

2.1.3 Características y usos

Se denomina pollo a la cría de las aves y particularmente de las gallinas. Es un ave de corral joven, de carne blanca de buen sabor, por lo general encuentra su alimento en el suelo, como semillas, insectos y material vegetal, poseen patas adaptadas para arañar el suelo y alas cortas que permiten únicamente planear o realizar vuelos de distancias muy cortas al contar con cuerpos pesados. El color del plumaje puede ser blanco, gris, amarillo, rojo, castaño y negro.

Este tipo de carne es para consumo humano y puede adquirirse en cualquier mercado de diversas maneras como: en pie, destazado y procesado en productos como sopa y consomé, además destaca el alto contenido vitamínico, hierro y zinc, todo ello lo convierte en un excelente producto alimenticio.

La producción de engorde de pollos se caracteriza por utilizar el producto y los desperdicios del mismo, como: alimentos cocidos, deshidratados, congelados y como sustituto de la carne roja; utilización del estiércol como abono o generador de gas; la transformación de las plumas carbonizadas en combustible de hidrogeno y finalmente el consumo de huevos y chicharrones de la grasa acumulada en el pellejo.

2.1.4 Características tecnológicas

Permite identificar la capacidad instalada, medir el tamaño de la producción, la división por estrato de finca, acceso al crédito, asistencia técnica y mano de obra que puede ser familiar y asalariada.

A continuación se presenta las características tecnológicas de la actividad avícola en el municipio.

Tabla 2
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Características Tecnológicas, Engorde de Pollo
Por Tamaño de Finca
Año 2013

Fincas	Actividad	Razas	Asistencia Técnica	Alimentación	Crédito	Otros
Microfincas	Aves de Corral	Criolla y cruzada	No tiene asistencia técnica	Alimentación de maíz y otros productos que encuentran en los alrededores de la vivienda	No tiene acceso	Mano de obra familiar y para autoconsumo
Subfamiliares	Aves de Corral	Criolla y cruzada	Poca asistencia técnica	Alimentación a base de maíz y concentrado	Acceso al crédito en menor escala	Mano de obra familiar y asalariada para autoconsumo y comercializar

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

Según el análisis de las microfincas se observó que las aves de corral son alimentadas en ocasiones con restos de comida, masa o maíz por lo que la tecnología nula o rudimentaria de tipo tradicional, no existen controles de prevención de enfermedades y la mano de obra familiar encargada del cuidado de las aves recae en la madre.

En las fincas subfamiliares las características tecnológicas para el engorde de pollo incluyen comederos y bebederos instalados en las galeras, realizan vacunación y la alimentación incluye vitaminas para las aves, el agua para los bebederos proviene de ríos, pozos y nacimientos. La asistencia técnica es de una a dos veces por año.

2.2 PRODUCCIÓN

Rama agropecuaria dedicada a la incubación, crianza, producción de huevos, carne, engorde, selección y mejoramiento genético de aves reproductoras, pollitos y pollitas de un día, así como la operación de rastros avícolas, plantas productoras de forrajes avícolas y de plantas de refrigeración, congelación y distribución de productos avícolas.

Según investigación de campo 478 unidades económicas que se dedican a la producción pecuaria, 99% corresponde a microfincas y 1% a subfamiliares las cuales están analizadas por separado en este capítulo.

- **Microfincas:** En este tipo de finca de menos de una manzana, se denomina engorde de pollo de patio ya que las aves se encuentran libres o son amarradas en las cercanías de los hogares, procurando la alimentación y el cuidado, sin descuidar las actividades domésticas.
- **Fincas Subfamiliares:** En estas fincas se mantiene un control de los pollos desde las dos semanas, para detectar cualquier animal enfermo y se retire de la galera en que se encuentra, para evitar la muerte del resto de aves, por ello los productores crean lotes en diferentes galeras evitando pérdida total de la producción.

2.2.1 Volumen, valor y superficie

Capacidad que se posee para satisfacer necesidades humanas tanto en unidades económicas, volumen de animales como en rendimiento que tiene cada uno de los animales en la actividad pecuaria. El volumen de la producción avícola se considera en relación a todos los animales que existen y que tiene en sus tierras o viviendas los pobladores.

Se presenta el volumen y valor de la producción avícola con información recopilada en el trabajo de campo realizado en el mes de junio 2013, se encontró lo siguiente:

En el engorde de pollos la cantidad de unidades productivas para las microfincas es de 427, el volumen de la producción de dichas unidades equivale a 10,548 pollos, que se venden en Q.50.00 al consumidor final; generando un total de Q.527,400.00 para el municipio.

Esto representa 27.94% del valor total de la producción en quetzales del municipio, a pesar de tener 427 unidades productivas, lo que muestra la gran necesidad de implementar sistemas que favorezcan a las familias y permitan el desarrollo de la actividad en los hogares.

Mientras que para las fincas subfamiliares las unidades productivas encontradas fue de 3 que producen 27,200 unidades a un precio de Q.50.00 cada pollo por lo que el valor de la producción equivale a Q. 1,360,000.00.

La actividad de las tres fincas subfamiliares encontradas que se dedican al engorde de pollo representan 72% del valor total de la producción en quetzales del municipio.

El engorde de pollo en la actividad pecuaria del municipio representa 16% Los criadores aprovechan esta actividad para el sostenimiento de los hogares, realizando la venta de uno de cada 4 pollos, en este estrato no se cuenta con asesoría técnica, no aplican vacunas y vitaminas para el animal; en las fincas subfamiliares el engorde de pollos es el más representativo 41%. En este estrato cuentan con espacio propio de galeras para el cuidado de los animales, aplican vacunas y vitaminas, desarrollan la actividad para comercializar en su totalidad.

La actividad pecuaria en el municipio no es la principal debido a que la mayoría de la población se dedica a la agricultura y los animales los mantienen en sus hogares como medio de alimentación.

La superficie utilizada para la producción de pollo en la encuesta realizada es de aproximadamente $\frac{1}{4}$ de manzana con un promedio de 6 a 8 aves en la extensión de terreno.

2.2.2 Destino de la producción

El destino final de la producción del engorde de pollos en el Municipio de San Agustín, en 70% es para el auto consumo, mientras el 30% se comercializa con vecinos o minoristas para cubrir necesidades en el hogar.

2.3 COSTOS AVÍCOLAS

Integra los ingresos, costos y gastos que genera la producción, así como la evaluación financiera en relación con las ventas efectuadas.

2.3.1 Costo directo de producción

Son todos aquellos costos que incurren en el proceso productivo, y que están constituidos por: materia prima, mano de obra y gastos indirectos variables. Para determinar el valor de la producción es necesario llevar un proceso ordenado que registre los costos directos e indirectos para fijar el precio de venta.

“Costo: Valor de adquisición o de producción de un bien o servicio más todos los gastos incurridos con motivo de la compra, instalación y montaje; y todos los gastos de producción si el bien es fabricado.”¹¹

¹¹Alfredo Enrique Ruiz Orellana.2002. "Diccionario de términos contables".Alendro, I edición p 122

Para la actividad pecuaria utilizamos el costo directo de producción, que nos ayudará a determinar de mejor manera los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

- **Insumos:** Es todo aquello que forma parte de la crianza del animal y que es necesario para la el engorde, fácilmente identificado en la actividad pecuaria.
- **Mano de obra:** Lo comprende los pagos al personal que trabaja directamente en el engorde del animal para que llegue a un nivel de crecimiento apto para la venta, puede ser familiar o asalariada.
- **Costos indirectos variables:** Lo conforman todos los utensilios necesarios para el engorde del animal, no principales pero si necesarios, entre ellos: cuotas patronales, prestaciones laborales, entre otros.

Para establecer de manera adecuada el costo del engorde de pollos se utilizó el sistema de costeo directo imputado, datos de jornales, bonificación incentivo, séptimo día, entre otros, con base a los datos obtenidos en la encuesta realizada.

Cuadro 4
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Estado de Costo Directo de Producción, Engorde de Pollo
Por Tamaño de Finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Engorde de pollo				
Insumos	336,352	336,352	924,909	924,909
Pollitos de 1 día	52,740	52,740	239,360	239,360
Maíz	282,536	282,536	-	-
concentrado inicial			238,000	238,000
concentrado final			442,000	442,000
Desparasitantes	105	105	544	544
Antibióticos	127	127	653	653
Vacuna	844	844	4,352	4,352
Mano de Obra	-	33,179	79,688	256,669
Alimentación y Cuidados	-	14,710	79,688	113,794
Bonificación Incentivo		13,729		106,208
Séptimo día		4,740	-	36,667
Costos Indirectos	-	8,212	8,772	72,297
Cuota patronal	-	2,270		17,559
Prestaciones Laborales	-	5,942		45,966
Bebederos			5,100	5,100
Comederos			3,672	3,672
Costo directo de Producción	336,352	377,743	1,013,369	1,253,875
Unidades	10,548	10,548	27,200	27,200
Costo por unitario por cabeza	32.89	35.81	37.26	46.10

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

El ganado avícola comparando los datos obtenidos en encuesta e imputados, se observa que las personas no tienen como actividad principal el engorde, este no requiere de mucho cuidado, los mantienen en sus viviendas por tal razón no toman en cuenta el tiempo que se dedican en el engorde mientras que en el costeo imputado si se toman para obtener el costo real. El engorde se realiza de forma tradicional y empírica debido al desconocimiento técnico del criador.

Para las aves de corral se necesitan de 3 a 4 meses para el engorde, este período puede variar de acuerdo a las condiciones que se le haya dado al ganado, al terminar el proceso de engorde se procede a la comercialización.

Dentro de los insumos que se utilizan para el engorde de ganado aviar se encuentra el maíz, concentrado, las vacunas son aplicadas en el agua en los bebederos.

En las microfincas la actividad de engorde de pollos está sujeto a perder animales debido a la enfermedad denominada el accidente, la mano de obra no es significativa debido a que no se requiere de muchas personas para su cuidado, su alimentación se da por medio de bebederos y comederos instalados en las galeras los cuales están colgando y para mantener limpia la galera utilizan viruta.

Para determinar el precio de venta de cada uno de los pollos se tomó en cuenta que las personas lo venden en su mayoría en épocas de navidad y semana santa con un precio que oscila entre Q50 y Q 75.

2.4 RENTABILIDAD

Es la ganancia que se obtiene por cada quetzal de inversión que el productor realiza en la actividad pecuaria. Por medio de estas razones se establece si la producción permite recuperar los costos incurridos; a continuación se presentan los análisis de la rentabilidad obtenida según datos encuesta e imputados.

- **Relación ganancia neta sobre ventas**

Esta razón indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos.

En relación a las microfincas la actividad que posee una rentabilidad mayor en comparación con las otras es el engorde de pollo según perspectiva del productor Q. 0.25, al comparar con datos imputados Q. 0.20.

Estos resultados obedecen a la cuantificación de los elementos que intervienen en proceso de engorde de aves de corral, mano de obra y costos indirectos variables.

Para la rentabilidad de la producción pecuaria en las fincas subfamiliares el engorde de pollo obtiene en primer lugar de rentabilidad según encuesta Q.0.17 e imputados Q. 0.04.

- **Relación ganancia neta sobre los costos y gastos**

Es la utilidad que se obtenida por cada quetzal invertido en el engorde de pollo.

Al analizar en las microfincas la rentabilidad del engorde de pollo según datos de encuesta se encontró que es de Q. 0.39 sin embargo en imputados ambos obtienen Q. 0.27 y esta variación se debe a los datos que se consideran según Acuerdo Gubernativo 765-2003.

En las fincas subfamiliares la mayor rentabilidad proviene del engorde de pollo con Q. 0.22 según datos de encuesta, en datos imputados Q.0.05, lo que demuestra una disminución por todos los costos y gastos que no considera el productor.

2.5 FINANCIAMIENTO

Es el conjunto de recursos monetarios que se destinan para una determinada actividad o proyecto, su origen puede ser: recursos propios o internos y recursos ajenos o externos.

Durante el trabajo de campo realizado en el mes de junio del año 2013, en el Municipio, se determinan las fuentes de financiamiento de las unidades avícolas, en las divisiones de Microfincas y Subfamiliares.

Las fuentes de financiamiento en las microfincas de engorde de pollo son totalmente de origen interno, con un estimado de Q. 336,352.00; es decir se lleva a cabo con recursos propios, al ser una actividad secundaria desplazada por otras como la agricultura.

Las unidades subfamiliares cuentan con acceso a los préstamos aunque lo utilizan en un caso extremo según datos de encuesta realizada en el poblado, en parte por la poca capacidad del pago y el temor a perder las propiedades e inversión que han realizado, se estima que el monto de la fuente interna de financiamiento asciende a Q.1,031,369.00, según investigación de campo del grupo de EPS, durante el mes de junio de 2013.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

Serie de actividades para llevar la producción al consumidor, se utiliza en el mercadeo: proceso, estructura, canales y márgenes de comercialización que son resultado de la investigación de campo en el Municipio.

2.6.1 Proceso de comercialización

Se trata de una actividad sencilla relegada a segundo plano en la economía del municipio, el engorde de pollo se administra en forma empírica, en las fases de concentración, equilibrio y dispersión.

El engorde de pollo en las microfincas y fincas subfamiliares del municipio, se realiza de la siguiente manera:

Tabla 3
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proceso de Comercialización Engorde de Pollo
Por Tamaño de Finca
Año 2013

Producto	Etapas	Microfincas	Subfamiliares
Engorde de Pollo	Concentración	Concentran las aves en corrales y patios de los hogares, los compradores negocian en la unidad productiva 70% a vecinos o personas de las cercanías (consumidores finales) y 30% al minorista, que transporta las aves en canastas al mercado local.	El productor reúne y concentra las aves para comercializar al minorista que acude a la unidad productiva para comprar, trasladar y revenderen los mercados locales de Sanarate y Guastatoya. 60% de la producción, finalmente al consumidor final del municipio vende 40%.
	Equilibrio	Los productores no manejan el equilibrio ya que aumentan la producción en cantidad, tiempo y forma según el ingreso económico percibido, no se ve afectado por competencia de otros comerciantes del Municipio o lugares aledaños al poblado.	Los productores manejan el equilibrio al realizan estimaciones de la oferta para temporada alta como semana santa y navidad, aumentando la producción entre 25 y 50%; los precios de venta se incrementan, se controla el ingreso de posibles competidores del Municipio y lugares aledaños.
	Dispersión	Se venden a vecinos del lugar de producción o el minorista lo traslada al mercado local o plazas en el municipio para la venta.	El productor espera a los minoristas para que los trasladen a las pollerías o mercados; locales de Sanarate y Guastatoya.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

En microfincas no cuentan con una organización en las etapas de la comercialización, es poco desarrollado el engorde de pollo, utilizan un proceso empírico e informal en sus actividades debido a que las personas utilizan 70% de la producción para consumo del hogar, la venta se realiza únicamente en casos de necesidad a vecinos o minoristas que compran la producción para distribuirla en el municipio

Las fincas subfamiliares evidencia organización en la producción, tecnifican el proceso con: comederos, vitaminas, bebederos, luz en las polleras, asistencia técnica una o dos veces al año, en búsqueda de mejorar sus técnicas de engorde y crecimiento que permitan obtener mejor calidad a bajo precio para desarrollarse en el mercado.

2.6.2 Análisis de comercialización

El análisis de comercialización pretende dar a conocer la forma en que se realizan las diferentes operaciones de venta y distribución de la producción, comprende los análisis institucional, funcional y estructural que se describen a continuación:

2.6.2.1 Análisis institucional

Permite conocer a los participantes en las actividades de mercado y el papel que desempeñan al ser estos, el productor, minorista y consumidor final.

- **Productor**

Es el primer elemento en el proceso de comercialización, encargándose del engorde de pollo y venta en la casa de habitación en el caso de las microfincas; mientras en las fincas subfamiliares los productores viven en los terrenos en que realizan el engorde de pollo cerca de las polleras.

- **Minorista**

Conocido también como minorista rural, son las personas que compran el pollo de engorde en las microfincas o fincas subfamiliares encargándose en ocasiones de destazar o simplemente de revender el producto en mercados como Guastatoya, Sanarate o mercado del municipio.

- **Consumidor final**

Son los habitantes del municipio de San Agustín Acasaguastlán o municipios vecinos cuya principal característica es realizar la compra de pollo para su consumo y las compras que realizar son como máximo de dos a cuatro animales.

2.6.2.2 Análisis funcional

Es el estudio de las actividades que se desarrollan en el proceso de comercialización, se identifican las etapas que recorren los productos para llegar al consumidor final.

- **Funciones de intercambio**

Transacciones comerciales, efectuadas entre personas que desean obtener un bien para satisfacer las necesidades, en el engorde de pollo la venta se realiza en pie, con un peso aproximado de 4 ó 5 libras, para las microfincas; y de 5 a 7 libras para fincas subfamiliares, con valor de Q.50.00 en ambos estratos.

- ✓ **Compra-venta**

Son transacciones que se realizan cuando existe la transferencia de posesión de mercancía: en el municipio de San Agustín Acasaguastlán la compra-venta es por inspección, debido a las características del animal los compradores exigen a los productores la presencia del producto al realizar la transacción.

- **Funciones físicas**

Son los factores de calidad como edad, alimentación, peso y manejo del animal, que permiten vender el producto a un mejor precio.

- ✓ **Transporte**

En microfincas el transporte de los animales, se realiza por los propios medios del comprador (en vehículo al minorista rural y a pie a vecinos). Las fincas subfamiliares cuentan con vehículos para las entregas y los compradores que acuden al lugar a realizar la compra se encargan de transportar los animales.

- ✓ **Clasificación**

En las microfincas no se establece ningún tipo de medida uniforme de calidad, edad o peso que facilite la compra venta. En la fincas subfamiliares se establece clasificación de peso y edad para determinar el precio y agilizar el intercambio.

- ✓ **Normalización**

Se cumple al comercializar el pollo, utilizando como unidad de medida la libra en pie. En el caso de las fincas subfamiliares considerando el peso y la edad.

- ✓ **Empaque**

En micro fincas no se cuenta con ningún tipo de empaque, porque los productores al momento de realizar la venta, atrapan al animal y de igual forma lo entregan al minorista o vecino. Las fincas subfamiliares cuentan con cajas plásticas y madera con capacidad de seis a ocho aves para el traslado y venta.

- **Funciones auxiliares**

Estas actividades contribuyen al funcionamiento de las operaciones físicas y de intercambio.

✓ **Estandarización**

En microfincas no cuentan con parámetros en la etapa de comercialización. Las fincas subfamiliares, efectúan la compra venta del producto entre las 6 y 8 semanas en que los pollos alcanzan un peso de 6 a 7 libras, en cajas plásticas y cajas de madera con capacidad de seis a ocho aves, propiedad del comprador, teniendo como unidad de medida la libra.

✓ **Informe de precios**

Los productores e intermediarios según la época del año en que se encuentren, utilizan la referencia del mercado para la negociación por libra en pie en ese momento. Tanto en micro fincas como fincas subfamiliares se informan sobre el alza o baja del producto al momento de realizar la comercialización.

• **Aceptación de riesgos**

Consiste en apreciar y aceptar la posibilidad de obtener perdida en la comercialización del engorde de pollo y se clasifica en:

✓ **Riesgos físicos**

Ocurren como consecuencia de los daños que pueda sufrir el producto durante el proceso de comercialización. Como el robo o muerte por daños físicos a los animales al momento de la venta, tanto en las micro fincas, como en las fincas subfamiliares.

✓ **Riesgos del mercado**

Se dan a consecuencia de los cambios en el valor del producto durante el periodo de comercialización. En microfincas, el engorde de pollo presenta como riesgo, el bajo precio que los grandes productores puedan fijar. Para las fincas subfamiliares el riesgo es ingreso el de nuevos oferentes del extranjero que abaraten los precios.

2.6.2.3 Análisis estructural

Se describe la estructura en que se desarrollan los procesos lógicos y coordinados de la comercialización con la intervención de los productores, mayoristas y minoristas. Como su nombre lo indica se conoce la estructura del mercado, la conducta de los intermediarios y la eficiencia con que se comporta el mercado, como se muestra a continuación.

Tabla 4
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Análisis Estructural de la Comercialización del Producto
Pollo de Engorde Microfincas y Subfamiliares
Año 2013

Concepto	Microfincas	Subfamiliares
	Engorde de pollo	Engorde de pollo
Conducta de mercado	Los precios se fijan por las características y el acopiador establece el precio límite, la producción es tradicional y no cuentan con planificación al producir.	El precio dado es por paridad en el mercado, el productor planifica y determina la cantidad a engordar, el productor no se encuentra organizado.
Estructura de mercado	Pequeños productores individuales que no están organizados y no cuentan con barreras que eviten ventas de nuevos productores en el mercado.	Productores y compradores convergen en la unidad productiva para la venta la diferenciación es por peso o edad. No tienen barreras para nuevos oferentes.
Eficiencia de mercado	Los insumos de engorde son tradicionales, no manejan control de costos, no hay control de calidad, por lo que es ineficiente en el mercado al no cubrir los costos de producción y no permitir margen de ganancia.	Los insumos son agropecuarios, la calidad del producto es mayor que en microfincas y es eficiente por que el productor tiene margen de ganancia, luego de cubrir costos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

En las microfincas la comercialización del engorde de pollo se debe al bajo costo y el poco trabajo que representa; mientras que en las fincas subfamiliares se realiza comercialización con minoristas para trasladar el producto al consumidor final. El precio en la comercialización se determina al momento de la negociación por medio de la observación que se haga del animal y el acuerdo en la fijación de la cantidad a pagar en efectivo.

2.6.3 Operaciones de comercialización

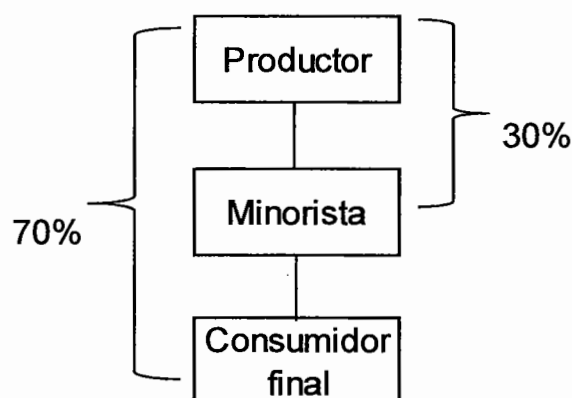
En las operaciones de comercialización se especifican aspectos que influyen en los canales y el proceso de venta al trasladar el producto al consumidor final.

En la producción de engorde de pollo intervienen: el productor que regularmente cría a los animales en el patio de su casa o finca subfamiliar, el acopiador que recolecta el ganado y vende el producto al consumidor final, quien adquiere el producto para su consumo.

2.6.3.1 Canales de comercialización

No es más que la vía que utiliza un producto para llegar al consumidor final. La distribución del ganado avícola en microfincas se realiza como se ilustra a continuación:

Gráfica 1
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Canales de Comercialización Microfincas
Engorde de Pollo
Año 2013

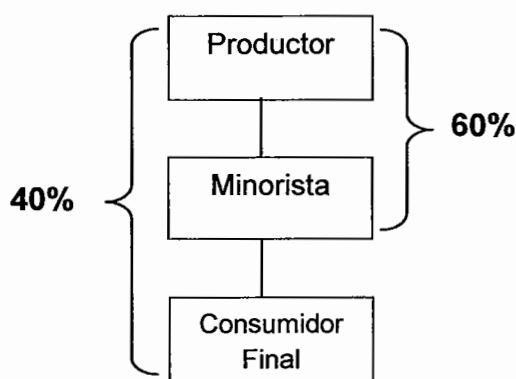


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

La figura anterior muestra el canal de distribución y comercialización que se da al engorde de pollo, el que se vende a minoristas rurales que se encargan de realizar el acopio de los hogares para la reventa en mercados de la localidad y

municipios aledaños; también realizan las ventas del engorde de pollo al consumidor final que compra al ser vecino de la persona interesada en comercializar, en ambos casos la comercialización se realiza debido a la necesidad de agenciarse de fondos y poder cubrir las necesidades del hogar. Mientras que la distribución del ganado avícola en fincas subfamiliares se realiza como se ilustra a continuación:

Gráfica 2
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Canales de Comercialización Fincas Subfamiliares
Engorde de Pollo
Año 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

En la gráfica anterior se muestra que el engorde de pollo en fincas subfamiliares; se comercializa con minoristas encargados de la reventa del producto y en menor porcentaje a consumidores finales; ello debido a los precios al momento de la compra no existe regateo, por lo que los consumidores finales optan por la compra de aves en las microfincas valiéndose de la necesidad de las personas para obtener mejores precios. Este canal es funcional debido a que pueden agenciarse de fondos por venta directa como mediante el uso de intermediarios con los que evitan incurrir en gastos de transporte y cuidados en el viaje.

2.6.3.2 Márgenes de comercialización

Estudio de los diferentes precios entre los agentes participantes del proceso de comercialización, se encuentran porcentajes de participación y porcentaje de rendimiento sobre lo invertido.

Cuadro 5
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Márgenes de Comercialización, Engorde de Pollo, Microfincas
Año 2013
(Cifras en quetzales)

Instituciones	Precio de venta	MBC	Gastos de mercadeo	MNC	% rendimiento s/ inversión	% de participación
Avícola						
Productor	50					83
Minorista	60	10	8	2	4%	17
Transporte			4			
Local			4			
Total		10		2		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

Se muestran los precios y el aumento del valor monetario de la producción al utilizar minoristas rurales quienes deben obtener ganancia y cubrir los costos en que incurren por transporte y local para llegar al consumidor final, incrementando 17% el valor del producto, en relación a si fuera adquirido directamente con el productor.

Cuadro 6
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Márgenes de Comercialización, Engorde de Pollo, Fincas Subfamiliares
Año 2013
(Cifras en quetzales)

Instituciones	Precio de venta	MBC	Gastos de mercadeo	MNC	%rendimiento sobre inversión	% de participación
Engorde de pollo						
Productor	50					81
Minorista	62	12	7	5	10	19
Transporte			4			
Local			3			
Total		12		5		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

Debido a que en las fincas subfamiliares no existe regateo y los precios son fijados por el mercado, el incremento del valor monetario al consumidor final se establece en 19% para compensar las alzas en precios fijados por el mercado en diferentes temporadas, cubriendo con ello los gastos de local y transporte de los animales.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización de la actividad engorde de pollo se realiza de acuerdo al tamaño de finca por los productores, se identificó en el trabajo de campo realizado en el mes de junio del año 2013.

Las decisiones y la autoridad se concentran en el propietario de la organización, que en 90% de las ocasiones es el padre de familia. En este tipo de organizaciones no existen departamentos en los distintos procesos para la crianza de los animales, utiliza un sistema de organización lineal, el propietario debe velar para que la crianza y engorde se realice de la mejor forma para poder consumir el producto o lograr una venta que genere ingresos a la familia.

Las fincas subfamiliares encontradas son organizaciones que están constituidas de forma legal que tienen un tipo de planificación para la producción, de manera semanal, por el conocimiento empírico adquirido, pues carecen de políticas y manuales que dictaminen la forma en que se debe realizar el trabajo por parte del empleado.

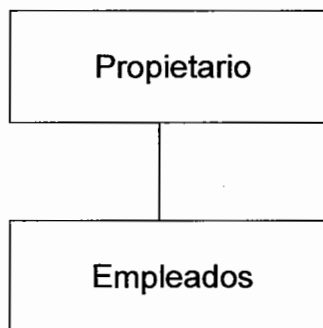
El propietario es el responsable de las actividades, tareas asignadas, compras de insumos y negociación con diferentes compradores para que su producto sea vendido.

2.7.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

La estructura organizacional utilizada en este tipo de empresa no es compleja por contar con solo dos niveles jerárquicos y concentrarse en el mismo lugar físico del hogar, no es formal en la aplicación de reglas y procedimientos para el comportamiento de los colaboradores en el proceso productivo, de igual forma las decisiones son centralizadas en el padre o la madre encargada de realizar los cambios o tratos necesarios. .

Debido a que las decisiones son transmitidas en forma directa se muestra la estructura organizacional lineal utilizada en la producción:

Gráfica 3
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Estructura Organizacional, Engorde de Pollo
Microfincas, Fincas Sub-familiares
Año 2013



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

En las unidades productivas encontradas se determinó que se tiene el mismo sistema de organización de tipo lineal en donde la responsabilidad y autoridad la tiene el propietario, él toma las decisiones y es encargado de delegar funciones a los trabajadores que normalmente son familiares.

Cuando la mano de obra es familiar no se percibe ninguna retribución como en el caso de las microfincas, los beneficios económicos obtenidos son para el núcleo familiar.

2.8 GENERACIÓN DE EMPLEO

La actividad pecuaria genera fuentes de empleo a los pobladores del municipio, de esta forma pueden incrementar los ingresos económicos para cubrir los gastos del hogar.

Según análisis de la generación de empleo en microfincas se provee de 464 jornales durante el año de estudio por el engorde de pollo lo que representa un 37% de empleo de la actividad pecuaria del municipio y las fincas subfamiliares en el engorde de pollo representan 97% del empleo que se genera de la actividad pecuaria del municipio brindando 3,594 jornales de trabajo durante el año de investigación.

La actividad pecuaria contribuye a la economía de la población, la producción y comercialización son actividades que generan empleos directos e indirectos.

2.9 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

El municipio de San Agustín Acasagastlán cuenta con una topografía irregular en el terreno que presenta inclinación o es de tipo quebrado, lo que dificulta la siembra de cultivos tradicionales como maíz y frijol para el sustento de las familias, por lo que la producción de engorde de pollos en el Municipio ha permitido a los habitantes de lugar aprovechar ventajas ambientales: tierra, agua, clima; y ventajas culturales: hábitos alimenticios y tradiciones.

La producción avícola es una actividad secundaria, de traspatio, la producción es de bajo volumen con un promedio de entre seis y ocho animales ya que no se crían pollos con la intención de generar beneficios, por limitantes como:

- La inexistente organización en las unidades productivas y las actividades se desarrollan de manera empírica.
- No cuentan con financiamiento, ni asesoría técnica que permita mejorar los procesos.
- Instalaciones inadecuadas para desarrollar la producción.
- La organización de tipo lineal en las familias que viven en las unidades productivas.

2.10 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

El engorde de pollo es una actividad que busca producir mayor cantidad y calidad de aves a bajo costo, mediante la inversión en las pequeñas unidades productivas al poder obtener asesoría técnica y financiamiento para el engorde de aves de mejor calidad que presenten rápido crecimiento, puedan comercializarse a buenos precios; de tal forma ello incluye: crear una organización que una esfuerzos, ideas y logre el desarrollo, también se ocupe de la alimentación y cuidados de los pollos.

Se propone la creación de una estructura especializada de trabajo para las unidades productivas con puestos y funciones que permitan el crecimiento de la empresa familiar, al organizar a los productores en comités o cooperativas permitiendo acceder a solicitud de créditos o financiamiento externo que amplíe el negocio, así como asesoramientos en programas de producción.

CAPÍTULO III

PROYECTO PRODUCCIÓN DE MANDARINA

Como potencialidad productiva la producción de mandarina se propone con la finalidad de contribuir al desarrollo económico y social del Municipio, generará nuevas fuentes de empleo. En la ejecución del proyecto se evalúa la rentabilidad por medio de los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Municipio cuenta con diversidad de climas aptos para la producción de diferentes productos agrícolas.

Se propone realizar el proyecto en la aldea Tulumajillo, ubicada a 13 km de la cabecera municipal, los líderes del COCODE administran un terreno comunal, de este se utilizará una extensión de cinco manzanas y media para obtener una producción de 25,000 quintales, la vida útil será de ocho años.

Se determinó que existe demanda insatisfecha, por lo que la producción se distribuirá en los mercados de San Agustín, Sanarate y Guastatoya, la propuesta se deriva del estudio de potencialidades productivas encontradas en el Municipio.

Para implementar este proyecto se propone crear una cooperativa con 25 socios productores, mismos que aportarán 55% de la inversión inicial, el resto se cubrirá con un préstamo a una institución financiera local. Con la producción de mandarina se beneficiará a 25 familias de los socios y personal contratado para la administración.

3.2 JUSTIFICACIÓN

En la actividad agrícola del Municipio la producción que predomina es el maíz y frijol que se produce por temporada lo cual limita a los productores a tener un empleo fijo e ingresos suficientes para el sostenimiento del hogar. Por consiguiente se propone crear el proyecto de producción de mandarina Dancy, que permitirá diversificar los cultivos, y obtener beneficios económicos para los habitantes de la aldea Tulumajillo.

El clima constantemente húmedo de la aldea ayuda a la producción porque oscila entre los 13°C y 30°C, el viento es favorable porque el fruto es sensible a los vientos fuertes. El suelo es tipo limoso, contiene minerales y nutrientes que ayudan al desarrollo de las plantas, además de filtrar muy bien el agua.

Los beneficios son: la inserción al mercado de un producto que tiene demanda, los intermediarios que venderán la mandarina en los mercados de San Agustín, Sanarate y Guastatoya, obtener beneficios económicos, aprovechar los recursos naturales de manera sostenible y generar empleos para la comunidad.

3.3 OBJETIVOS

Entre los objetivos planteados para la realización del proyecto están los siguientes:

3.3.1 General

Contribuir con la diversificación de la producción agrícola con el fin de promover el desarrollo económico y social del Municipio.

3.3.2 Específicos

- Cubrir 47% de la demanda insatisfecha de mandarina
- Establecer una comercialización adecuada para distribuir a los mercados de San Agustín, Sanarate y Guastatoya.
- Implementar procedimientos técnicos que permitan mejorar el proceso de producción.
- Promover la creación de una cooperativa integrada por productores para que exista un modelo de organización participativo y aprovechar el recurso humano.
- Generar fuentes de empleo que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los hogares.
- Aprovechar las líneas de crédito que dan los bancos o cooperativas dentro del Municipio, que promueven la creación de pequeñas empresas.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Permite establecer la viabilidad del proyecto, mediante la relación entre oferentes y demandantes, para determinar la demanda insatisfecha en los municipios de San Agustín, Sanarate y Guastatoya.

Los elementos a analizar en el estudio de mercado son: oferta, demanda, precio y comercialización.

3.4.1 Identificación del producto

“El nombre común del producto es mandarina Dancy, es una fruta perteneciente a la familia de las rutáceas, originaria del sureste de la India, su tamaño en estado de maduración es de seis a ocho centímetros de diámetro, su color verde

a naranja oscuro, cambia amarillo oscuro cuando está sobre maduro. Su comercialización se da en el mercado de forma fresca y lista para el consumo”.¹⁴

La especie es subtropical; en temporadas de frío los retoños de las flores y pétalos se secan, los frutos se caen, sin el cuidado necesario esto puede retrasar la germinación, floración o maduración de los frutos. Requiere que las precipitaciones pluviales cubran alrededor de veinte milímetros, que al no ser cubiertos hay que recurrir al riego.

El árbol tiene un tamaño aproximado de 3.5 metros de diámetro respecto a sus ramas, necesita para la correcta maduración temperaturas cálidas en época seca. Es una especie que necesita de luz para los procesos de floración y fructificación, que tienen lugar preferente en la parte exterior de la copa y faldas del árbol, lo cual constituye un inconveniente a la hora de la poda.

Es muy sensible al viento por lo cual pierde frutos en la etapa de pre-cosecha. En cuanto a suelos los prefiere arenosos o franco-arenosos, profundos, frescos y sin caliza, con nivel de PH comprendido entre seis y siete. No tolera la salinidad, aunque la utilización de un sistema de riego adecuado supone una solución a este problema.

La humedad influye sobre la calidad de la fruta. La mandarina Dancy en regiones donde la humedad relativa es alta tiende a tener cáscara delgada y suave, mayor cantidad de jugo y mejor calidad. La baja humedad favorece la coloración de la fruta.

¹⁴ANACAFE(Asociación Nacional del café). 2013 (en línea). Consultado el 23 de junio 2013. Disponible en: <http://portal.anacafe.org/Portal/Documents/200412/33/13/Cultivo%20de%20Mandarina.pdf>

El rango adecuado de humedad relativa puede considerarse entre 60% y 70%. Las altitudes aptas para el cultivo de mandarina Dancy oscilan entre los 400 a 1,300 metros sobre el nivel del mar.

Por su sabor dulce, refrescante y por las propiedades nutritivas que brinda, la mandarina tiene el consumo potencial en todas las edades. Lo dulce y su escaso sabor ácido, junto a la suavidad de su pulpa convierten a la mandarina en uno de los cítricos más populares del mundo.

El componente principal en la mandarina es el agua, la cantidad de fibra es apreciable y se encuentra sobre todo en la parte blanca entre la pulpa y la corteza, por lo que su consumo favorece a la digestión. Del contenido vitamínico sobresale la vitamina C, en menor proporción se encuentran vitaminas del grupo B y minerales como el calcio.

3.4.2 Oferta

Consiste en la cantidad de bienes que los productores ofrecen a los consumidores, en este proyecto la población objetivo está conformada por los Municipios de San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya, la oferta histórica y proyectada está basada en los habitantes de estos lugares.

A continuación se presenta la oferta histórica y proyectada de mandarina

Cuadro 7
Municipios San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya
Departamento de El Progreso
Oferta Histórica y Proyectada de Mandarina
Período 2008 – 2020
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	35	44	79
2009	36	46	82
2010	37	47	84
2011	39	49	88
2012	41	51	92
2013	42	53	95
2014	44	54	98
2015	45	56	101
2016	47	58	105
2017	48	59	107
2018	50	61	111
2019	51	63	114
2020	53	64	117

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013 y datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Los datos de producción fueron obtenidos en el estudio de campo por medio de entrevistas y encuestas, en donde se determinó que los pobladores de Guastatoya y Sanarate venden los productos que cortan de los árboles que hay en las casas, lo cual no cubre la demanda de la población. Las importaciones son obtenidas de La Terminal y CENMA en la ciudad capital. Para efectos de análisis ver anexo 1.

3.4.3 Demanda

La demanda potencial e insatisfecha de la mandarina Dancy se encuentra establecida por el precio, gusto, preferencia, edad, cultura y una serie de variables de la población que representa el mercado objetivo. La demanda cubierta por la producción actual es del 1%.

- **Demanda potencial**

Es la demanda a futuro que obtendrá el producto o la cantidad solicitada por consumidores locales y externos de Sanarate y Guastatoya. En el caso de la demanda histórica representa la demanda que tuvo el mercado para el consumo del producto y que por diversos factores no llegó a cubrir.

A continuación se presenta la demanda potencial histórica y proyectada de mandarina:

Cuadro 8
Municipios San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya
Departamento de El Progreso
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Mandarina
Período 2008 – 2020

Año	Población regional	Población delimitada 90%	Consumo Per Cápita en quintales	Demanda potencial en quintales
2008	94,422	84,980	0.10	8,498
2009	95,965	86,369	0.10	8,637
2010	97,594	87,835	0.10	8,784
2011	99,329	89,397	0.10	8,940
2012	101,173	91,056	0.10	9,106
2013	103,098	92,789	0.10	9,279
2014	105,077	94,570	0.10	9,457
2015	107,082	96,375	0.10	9,638
2016	109,133	98,220	0.10	9,822
2017	111,247	100,122	0.10	10,013
2018	113,396	102,057	0.10	10,206
2019	115,554	103,999	0.10	10,400
2020	117,692	105,923	0.10	10,593

Fuente: elaboración propia, con base en datos de estimaciones de la población total 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El consumo de mandarina Dancy en los Municipios de estudio ha aumentado con los años, como consecuencia del incremento de diversos gustos, así como de su población total, la mandarina es un producto que puede adquirirse y consumirse fácilmente en ventas de mercado, esto beneficia al proyecto que se

pretende ejecutar al generar nuevas fuentes de empleo. La delimitación de la población se realizó con base al censo de –INE-. Consultar anexo 2.

Con base a entrevista realizada a profesional de Nutrición, quien indicó la porción recomendada de consumo anual por persona la dieta mínima aceptable anual de mandarina es de 10% de quintal por persona, ver anexo 3

- **Consumo Aparente**

Con base en cifras de producción local, importaciones y exportaciones a continuación se presenta el cálculo del consumo aparente histórico y proyectado para la mandarina Dancy:

Cuadro 9
Municipios San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya
Departamento de El Progreso
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Mandarina
Período 2008 - 2020
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	35	44	0	79
2009	36	46	0	82
2010	37	47	0	84
2011	39	49	0	88
2012	41	51	0	92
2013	42	53	0	95
2014	44	55	0	98
2015	45	57	0	101
2016	47	59	0	105
2017	48	61	0	107
2018	50	63	0	111
2019	51	65	0	114
2020	53	67	0	117

Fuente: elaboración propia con base en datos del cuadro de oferta total.

El consumo aparente histórico de mandarina muestra aumento y según datos proyectados al año 2020 continúa al alza debido a que el producto seguirá con una demanda considerable.

- **Demanda Insatisfecha**

Es la demanda que no ha sido cubierta en el mercado con la producción actual, a continuación se presenta el cálculo de la demanda insatisfecha para la mandarina Dancy.

Cuadro 10
Municipios San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya
Departamento de El Progreso
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Mandarina
Período 2008 - 2020
(Cifras en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2008	8,498	79	8,419
2009	8,637	82	8,555
2010	8,784	84	8,700
2011	8,940	88	8,852
2012	9,106	92	9,014
2013	9,279	95	9,184
2014	9,457	99	9,359
2015	9,638	102	9,537
2016	9,822	106	9,717
2017	10,013	109	9,906
2018	10,206	113	10,095
2019	10,400	116	10,286
2020	10,593	120	10,476

Fuente: elaboración propia y con base a los cuadros de demanda potencial y consumo aparente.

Según la información obtenida en la investigación de campo la demanda insatisfecha es positiva, significa que las ventas muestran un incremento debido al consumo ideal del producto y el crecimiento poblacional.

3.4.4 Precio

La determinación de precios la deberá realizar el productor, que tomará en cuenta la conducta de mercado en oferta y demanda así como los costos de producción, El precio de venta para el mayorista según la temporada es de Q230.00 por quintal, con base a la oferta y demanda del mercado, el precio de costo es de Q200.00.

3.4.5 Comercialización

Se desarrolla en el capítulo IV del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Luego de establecer la factibilidad del proyecto en el estudio de mercado se delimitan las condiciones favorables para localizar el proyecto, se determina el tamaño, los requerimientos para el proceso de producción y tecnología necesaria, con el objeto de identificar técnicamente los costos de producción e inversión en la ejecución del proyecto.

Se determina: la localización, el tamaño, volumen, valor, superficie y factibilidad del proyecto.

3.5.1 Localización

Se toma en cuenta aspectos como clima, tipo de suelo y distancia adecuada entre las áreas de cultivo que optimicen el rendimiento.

- **Macrolocalización**

El proyecto se ubicará en la región nororiente del país, en el municipio de San Agustín Acasaguastlán, departamento de El Progreso, la cabecera departamental se encuentra a una distancia de 74 kilómetros de la ciudad capital, cuenta con vías de acceso de carretera asfaltada y colinda al este con el

municipio de San Cristóbal Acasaguastlán; al sur con el Jícaro y El Progreso; al oeste con Morazán.

- **Microlocalización**

Por reunir las condiciones climatológicas y suelos aptos; contar con vías de acceso en buen estado, pozo propio dentro del terreno, presentar facilidad para la adquisición de insumos, así como disponer de mano de obra, el proyecto se implementará en aldea Tulumajillo, San Agustín Acasaguastlán que dista 10 kilómetros de la cabecera departamental y 85 kilómetros de la ciudad capital en un terreno comunal con extensión de cinco manzanas y media.

3.5.2 Tamaño

El proyecto tiene una vida útil de ocho años, que consta de dos etapas, pre-operativa de tres años en que el árbol no produce fruto y la etapa operativa de cinco años en los que se cuenta con producción. Para el cultivo se cuenta con un área de cinco manzanas y media de tierra, en el mismo espacio estará el área de bodega de 5 x 5 m. para oficina administrativa y almacenar herramientas; los árboles se ubicarán a distancia en siembra de 6 x 6 m. para totalizar 1,000 árboles en las cinco manzanas y media de terreno. La capacidad de producción será de 5,000 quintales con una merma de 5% equivalente a 250 quintales y un período de cosecha al año, la producción total estimada del proyecto será de 25,000 quintales durante la vida útil del proyecto, como se muestra en el cuadro 11.

Cuadro 11
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Tamaño de la Producción
Cinco Manzanas y Media Cultivadas
Año 2013

Año	Árboles	Producción mandarina por árbol en quintales	Cosechas al año	Producción al año en quintales	Merma (5%) quintales	Total Producción al año en quintales
4	1,000	5	1	5,000	250	4,750
5	1,000	5	1	5,000	250	4,750
6	1,000	5	1	5,000	250	4,750
7	1,000	5	1	5,000	250	4,750
8	1,000	5	1	5,000	250	4,750
Total				25,000	1,250	23,750

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

La producción estimada de los ocho años que dura el proyecto, con base a cinco manzanas y media de terreno, 1,000 árboles y una producción inicial aproximada de cinco quintales de mandarina por árbol, totaliza 25,000 quintales, que permiten cubrir 51% de la demanda insatisfecha en los municipios de Sanarate, Guastatoya y San Agustín Acasaguastlán. Ver anexo 4.

3.5.3 Volumen, valor y superficie

Para establecer el porcentaje de participación con relación a la demanda insatisfecha del mercado de mandarina en los municipios de Sanarate, Guastatoya y San Agustín Acasaguastlán, se parte del volumen de producción anual, merma, precio de venta y el valor de las ventas.

A continuación se presenta el cuadro de la producción que se pretende obtener durante los cinco años del proyecto, la merma se contempla en el precio y será absorbida en el costo de lo disponible para la venta.

Cuadro 12
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Periodo: 2016-2020

Año	Producción en quintales de 5 ^{1/2} manzanas de terreno	Merma (5%)	Volumen en quintales	Precio de venta por quintal Q.	Valor total Q.
4	5,000	250	4,750	200	950,000
5	5,000	250	4,750	200	950,000
6	5,000	250	4,750	200	950,000
7	5,000	250	4,750	200	950,000
8	5,000	250	4,750	200	950,000
Total	25,000	1,250	23,750		4,750,000

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

El volumen de producción durante la vida útil del proyecto logra 47% de cobertura de la demanda insatisfecha del mercado objetivo, lo que permite el crecimiento y desarrollo del proyecto a futuro, la merma durante los cinco años productivos es 5%, equivalente a 250 quintales por ser un producto perecedero que sufre daños en la clasificación, el traslado, comercialización, entre otras.

- **Nivel tecnológico**

En el proyecto se estima un nivel tecnológico intermedio, con características como: utilización de pilones, surcos para la siembra hechos a mano, el riego se realizará por medio de un pozo existente en el lugar que contará con un sistema a base de bomba para el riego y mangueras de distribución a lo largo de las cinco manzanas y media, para no depender del régimen de lluvia en el Municipio, asistencia técnica, utilización de insumos químicos para la producción y financiamiento.

3.5.4 Proceso productivo

Las etapas para llevar a cabo el cultivo y cosecha de mandarina se dividen en: pre-operativa y operativa en la que se obtendrá la producción; la cosecha se

lleva a cabo en los meses de septiembre a febrero, a partir del cuarto año.

- **Etapa pre-operativa**

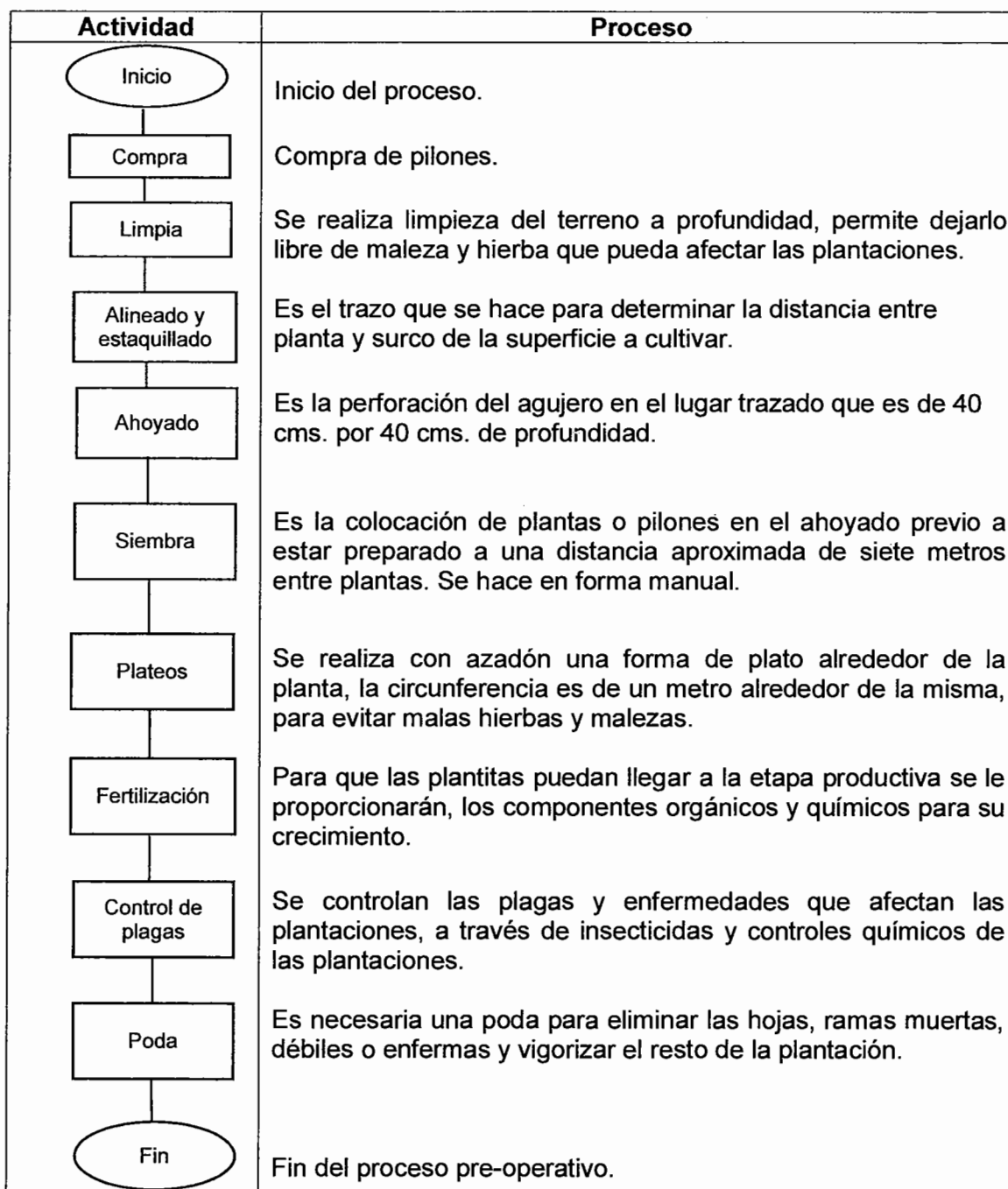
Consiste en los años en que las plantaciones se encuentran en formación, necesitan cuidado especial como el correcto drenaje del suelo, que no sea expuesto a temperaturas frías y el correcto abonado para lograr un buen crecimiento.

En el caso de la mandarina se consideran necesarios tres años a partir de la siembra, para obtener frutos y pueda darse paso a la etapa operativa o de cosecha.

Existen actividades que se realizan únicamente en la etapa pre-operativa como: siembra, compra de pilones, alineado y estaquillado, entre otras.

A continuación se presenta el flujograma las actividades de la etapa pre-operativa con el objeto de asegurar el correcto crecimiento de la plantación para tener calidad en el producto.

Gráfica 4
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Flujograma Proceso Productivo
Etapa Pre-operativa
Año 2013



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

- **Etapa operativa**

Etapa en la que se obtiene la producción, en el caso de la mandarina Dancy la producción se da al cuarto año y se realizan actividades como: corte, cosecha y empaque, según el volumen de mandarina que se obtendrá.

En la etapa operativa se realizan básicamente actividades de mantenimiento de la plantación que garantice obtener el máximo de producción y calidad del fruto, también se encuentran actividades de embalaje y comercialización del producto.

En la etapa operativa del proyecto los árboles presentan una producción al primer año de 1,200 frutos y progresivamente año con año producen 200 mandarinas más hasta el quinto año, que presenta la producción límite de 2,000 frutos. Según datos obtenidos en: *Fruicultura: oportunidades de inversión en el salvador*, Bib. Orton IICA / CATIE página 28-40.

Para efectos del proyecto se utilizará una media de producción de 1,250 frutos, equivalente a 5 quintales y 5% de merma estimada similar a 63 frutos, para obtener una producción neta de 1,187 mandarinas por árbol.

A partir del conocimiento de la producción anual por árbol en los primeros cinco años del proyecto, se acordó establecer un promedio de producción por año en cinco quintales para evitar la fluctuación en cantidad de mandarinas para evaluaciones posteriores.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo de la etapa operativa:

Gráfica 5
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Flujograma Proceso Productivo
Etaa Operativa
Año 2013

Actividad	Proceso
Inicio	Inicio del proceso operativo
Limpia	Se realiza limpieza del terreno, esto permite dejarlo libre de maleza, hierbas e impurezas que puedan afectar a los árboles de mandarina.
Plateos	Remarcar los platos realizados con anterioridad, para mantener los árboles sanos alejados de malas hierbas e insectos además facilita la aplicación de fertilizantes e insecticidas.
Fertilización	Las plantaciones de mandarina demandan de mucho abono, por lo que es muy importante el control de la aplicación de fertilizante para crecimiento y producción.
Control de plagas	En esta etapa se controlan las plagas y enfermedades que afectan a las plantaciones por medio de insecticidas y controles químicos.
Corte de cosecha	Corte de forma manual con tijeras, no es recomendable dañar el árbol, se utiliza escalera para no quebrar las ramas y dejarlas expuestas a enfermedades, al cortar se coloca la mandarina en canastos plásticos para que se trasladen y evitar que se dañen.
Poda	Es necesaria una poda anual para eliminar ramas muertas o enfermas y vigorizar el resto de vegetación, se ponen soportes de cañas de bambú para evitar que se quiebren las ramas con frutos.
Clasificación	Es donde se procede a separar los frutos malos considerados como merma.
Embalaje	Se acondiciona y se realiza el conteo de las mandarinas en millares para colocarlas en las cajas de machimbre para una mejor transportación para el fruto.
Venta	Venta de la producción, para llegar a los mercados
Fin	Fin

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

3.5.5 Requerimientos técnicos

Para llevar a cabo el proyecto de producción de mandarina se debe contar con el equipo requerido que permita realizar el proceso, los insumos, mano de obra, herramientas, equipo y terreno, en la etapa pre-operativa se detallan a continuación:

Tabla 5
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Requerimientos Técnicos Etapa Pre-operativa
Año 2013

Concepto	Descripción	Unidad medida	Cantidad
Insumos	Pilones de mandarina	Unidad	1,000
	Herbicida Gramoxone	Litro	40
	Herbicida Bayfolanforte	Litro	40
	Insecticidas folíolos	Litro	28
	Fungicidas sistémicos	Libra	52
	Fertilizante 15-15-15	Quintal	40
	Fertilizante urea	Quintal	28
	Cal hidratada	Quintal	21
Mano de obra	Limpia	Jornal	45
	Preparación del terreno	Jornal	57
	Alineado y estaquillado	Jornal	37
	Ahoyado	Jornal	37
	Siembra	Jornal	57
	Plateos	Jornal	40
	Fertilización	Jornal	49
	Control plaga y enfermedad	Jornal	49
	Poda	Jornal	33
Riego	Jornal	16	
Personal administrativo	Personal	Unidad	1
	Bono incentivo		
	Séptimo día		
	Prestaciones	30.55%	
	IGSS	11.67%	
Instalaciones	Construcción bodega	Unidad	1
Equipo agrícola	Bombas de mochila 17 lts.	Unidad	5
	Bomba para riego	Unidad	8

Continúa en la página siguiente...

Concepto	Descripción	Unidad medida	Cantidad
... Viene de la página anterior.			
Equipo agrícola	Carreta rueda de hule	Unidad	5
	Escaleras	Unidad	5
	Acceso para riego	Unidad	1
Herramientas	Tijeras podadoras	Unidad	5
	Tijeras cortadoras	Unidad	4
	Machetes	Unidad	6
	Palas de mango largo	Unidad	4
	Azadones	Unidad	4
	Sacatierras	Unidad	4
	Piochas	Unidad	5
Mobiliario y equipo	Escritorio secretarial	Unidad	1
	Silla secretarial	Unidad	1
	Archivo de cuatro gavetas	Unidad	1
Intangibles	Gastos de organización		1
Servicios externos	Personal	Unidad	1

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

Los datos se establecen para el primer año en el proyecto a partir de la siembra y servirán para los primeros tres años que dura la etapa pre-operativa.

La etapa operativa presenta cambios significativos en las actividades, cantidad de jornales a utilizar, herramientas necesarias debido a que la plantación ya se encuentra desarrollada y únicamente debe mantenerse el cuidado entre otras actividades.

A continuación se presentan los requerimientos técnicos de la etapa operativa.

Tabla 6
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Requerimientos Técnicos Etapa Operativa
Año 2013

Concepto	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos	Herbicida Gramoxone	Litro	40
	Herbicida Bayfolanforte	Litro	40
	Insecticidas folícol	Litro	28
	Fungicidas sistémicos	Libra	52
	Fertilizante 15-15-15	Quintal	40
	Fertilizante urea	Quintal	28
	Cal hidratada	Quintal	21
Mano de obra	Plateos	Jornal	40
	Fertilización	Jornal	73
	Control plaga y enfermedad	Jornal	73
	Poda	Jornal	33
	Riego	Jornal	13
	Corte y cosecha	Jornal	76
	Clasificación	Jornal	28
	Embalaje	Jornal	25
	Bono incentivo		
	Séptimo día		
	Prestaciones	30.55%	
IGSS	11.67%		
Personal administrativo	Personal	Unidad	1
Equipo agrícola	Bomba de mochila 17 lts.	Unidad	5
	Báscula digital	Unidad	1
	Carreta rueda de hule	Unidad	5
	Escaleras	Unidad	5
Embalaje	Cajas de machimbre	Unidad	1,584
Herramientas	Tijeras podadoras	Unidad	5
	Tijeras cortadoras	Unidad	4
	Machetes	Unidad	6
	Azadones	Unidad	4
	Piochas	Unidad	5
Servicios externos	Personal	Unidad	3

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

- **Insumos**

Recursos físicos y materiales necesarios para la producción de mandarina.

- **Mano de obra**

Colaboradores que trabajaran en la producción.

- **Gastos indirectos**

Capital utilizado para la producción y que es absorbida por cada unidad vendida.

- **Instalaciones**

Lugar físico conformado por dos áreas, la primera donde se clasifica y empaca el producto; la otra destinada para actividades administrativas.

- **Equipo Agrícola**

Es el equipo que se empleará en la producción y está compuesta.

- **Herramientas**

Compuesto por instrumentos de trabajo simple que serán utilizados tanto en la etapa pre-operativa como operativa del proyecto.

- **Mobiliario y equipo**

Es el que será utilizado para el desarrollo de actividades administrativas del proyecto.

- **Servicios externos**

En el proyecto se plantea contratar servicios de outsourcing técnico especialista en plantación de mandarina que asegure el cuidado y mantenimiento de los árboles, para obtener un producto de calidad, en la etapa operativa adicional al técnico especialista se contará con una persona encargada de comercializar el producto.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Estudio que identifica los derechos y obligaciones de la organización propuesta, se pretende el cumplimiento de las leyes relacionadas en materia, para que permita el buen funcionamiento y desarrollo de la misma.

Los productores del lugar en su mayor parte son agrícolas, dedicándose a la siembra de maíz, frijol y café, por lo que se presenta la organización empresarial para la producción de mandarina como segunda actividad para la población, adecuando a las necesidades del lugar, con el propósito de definir funciones, estructura organizacional, recurso humano, entre otros.

3.6.1 Justificación

Para mejorar las condiciones económicas y sociales de los pobladores del municipio de San Agustín Acasaguastlán, se hace necesaria la diversificación de los productos agrícolas mediante la utilización eficiente de los recursos y la generación de empleo.

Se propone la creación de una cooperativa de 25 socios, será una organización legalmente constituida que permitirá visualizar metas, acceder de forma fácil a las fuentes de financiamiento y asistencia técnica; para invertir en la producción con el objetivo de obtener cosechas con frutos de calidad y competitividad, para facilitar la comercialización del mismo en el mercado objetivo.

- **Visión**

“Ser una cooperativa líder que apoye a las personas de escasos recursos al capacitarlos sobre técnicas modernas de producción, con un crecimiento sostenible y planificado en la comercialización de productos agrícolas para apoyar en el desarrollo del municipio de San Agustín Acasaguastlán en los próximos ocho años.”

- **Misión**

“En la cooperativa producimos y comercializamos mandarina Dancy de calidad para satisfacer los gustos de nuestros clientes producido en el Municipio de San Agustín Acasaguastlán con esmero y dedicación.”

3.6.2 Objetivos

Son los fines reales que se pretenden alcanzar en la organización, se dividen en general y específicos, los cuales se describen a continuación:

- **General**

Organizar a los productores de mandarina en una cooperativa, que les permita el fácil acceso a créditos, asistencia técnica, generar fuentes de empleo y comercializar el producto en los municipios de Sanarate, Guastatoya y San Agustín Acasaguastlán departamento de El Progreso.

- **Específicos**

- ✓ Facilitar la producción y comercialización de mandarina
- ✓ Obtener acceso a las fuentes de financiamiento.
- ✓ Generar nuevas fuentes de trabajo.
- ✓ Contribuir al desarrollo económico de las familias de los asociados.
- ✓ Fomentar la organización empresarial.
- ✓ Poner en práctica programas de asistencia técnica, que permiten incrementar el volumen de producción.

3.6.3 Tipo y denominación

La formación de la cooperativa tiene fundamento legal en la Constitución Política de la República en su artículo número 34, “Se reconoce el derecho de libre asociación. Nadie está obligado a asociarse ni a formar parte de grupos o asociaciones de auto-defensa o similares.

Se exceptúa el caso de la colegiación profesional.”¹⁵ y la Ley General de Cooperativas Decreto Legislativo Numero 82-78 e inscribirse en el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP- con los siguientes requisitos:

- Copia de los Estatutos; o el Diario Oficial en que se publicaron.
- Copia del Acuerdo en el que se reconoció la personalidad jurídica.
- Estados financieros del último ejercicio.
- Nómina general de asociados activos y del Consejo de Administración.
- Declaración expresa de su domicilio y dirección de su sede.
- Comprobación del capital pagado.

El tipo de organización propuesto, es una cooperativas se denominará Cooperativa Tulumajillo, R.L. ubicada en la Aldea Tulumajillo en un terreno comunal de San Agustín Acasaguastlán.

3.6.4 Marco jurídico

Son las normas enmarcadas dentro de la Ley de la República del país, que regulan la conducta de la cooperativa, como ente con capacidad de ser sujeto de derechos y obligaciones.

- **Normas internas**

La cooperativa tendrá normas, reglamentos y estatutos que regulan el actuar de las personas que la integren, esto con el fin de alcanzar los objetivos de la organización, entre las que se mencionan: acta de constitución, acta de

¹⁵ ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Librería Jurídica 1985. 76 p.

representación legal, reglamento interno, manuales de normas y procedimientos, manuales de organización y manual de seguridad e higiene.

- **Normas externas**

La cooperativa estará regida por la Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo No. M. de E. 7-79, Reglamento de la Ley de Cooperativas, Decreto Número 82-78 y por las leyes vigentes del país, entre las principales se encuentran:

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala artículo 34: derecho de asociación; 43: libertad de industria, comercio y trabajo.
- ✓ Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, Decreto No. 295.
- ✓ Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación –INTECAP-, Decreto No. 17-72.
- ✓ Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012.
- ✓ Reglamento Impuesto al Valor Agregado, Decreto 13-2013
- ✓ Ley del Aguinaldo, Decreto No. 76-78.
- ✓ Ley de Bonificación Anual, Decreto No. 42-92.
- ✓ Código de Trabajo, Decreto No. 1441.
- ✓ Código de Comercio, Decreto No. 2-70.
- ✓ Código Tributario, Decreto No. 6-91.
- ✓ Código Penal, Decreto No. 17-73.
- ✓ Bonificación Incentivo, Decreto No. 37-2001.
- ✓ Código Municipal Decreto No. 12-2002.
- ✓ Código Civil Decreto No. 106

3.6.5 Estructura de la organización

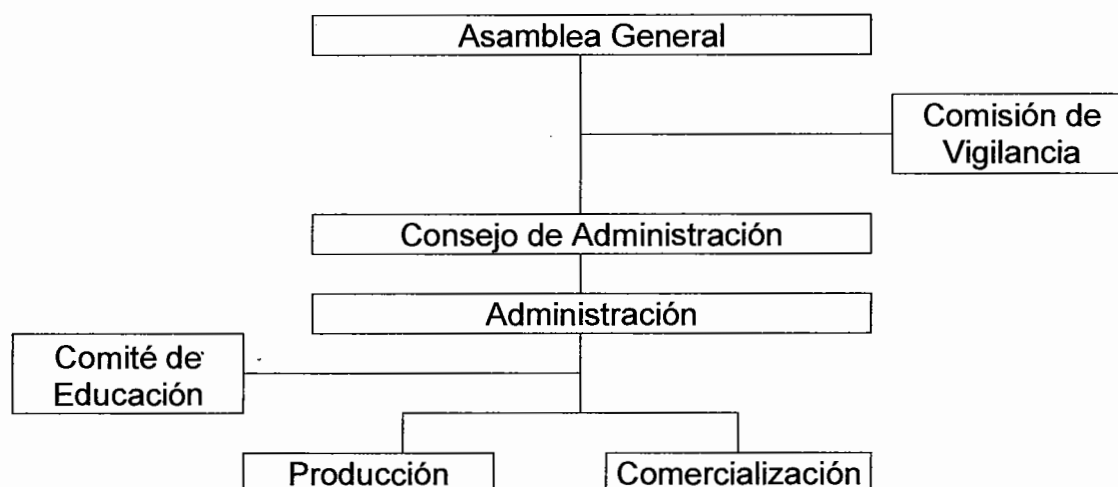
Se tendrán departamentos con funciones y actividades que deben desarrollar, se basan en la división del trabajo, facilitar la supervisión, evita la toma de

decisiones erradas, asigna mayor importancia a la especialización. Se propone el sistema de organización lineal, el productor traslada la responsabilidad, autoridad e instrucciones directamente a cada departamento.

- **Diseño de organización**

En la estructura se encuentra la Asamblea General, El Consejo de Administración, Gerencia General y el departamento de Producción, Finanzas y Comercialización que coordinara a los asociados de la Cooperativa. A continuación se presenta la estructura propuesta:

Gráfica 6
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Organigrama General Cooperativa, Tulumajillo, R.L.



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

El tipo de organización es lineal, debido a que las funciones y atribuciones de cada órgano que integra la cooperativa, serán transmitidas directamente de un nivel jerárquico a otro, la estructura organizacional permite a los asociados, conocer las líneas de autoridad y las funciones que le corresponden a cada uno.

- **Asamblea General**

Está constituida por los socios que aportan los fondos para la realización del proyecto.

- **Comisión de Vigilancia**

Sus funciones básicas consisten en velar por el buen desempeño de las atribuciones de los comités electos y de la Junta Directiva, así mismo del control y fiscalización de la Cooperativa. Está integrada por asociados elegidos como directivos en Asamblea General.

- **Consejo de Administración**

Estará representada por el presidente, vice-presidente, secretario, tesorero y dos vocales los cuales serán socios de la Asamblea General elegidos por períodos de tiempo.

- **Administración**

Será la persona encargada del control, dirección, supervisión del proyecto quien recibirá remuneración por su trabajo, este puesto también velará porque la producción se lleven a tiempo y que la comercialización del producto sea eficiente.

- **Comité de Educación**

Representado por los socios de la cooperativa, que serán encargados de capacitar e instruir a los jornaleros acerca de la producción de mandarina, de esta forma el cuidado del producto será realizado con gente capacitada.

- **Producción**

Le corresponden las funciones de dirigir al personal en el proceso productivo, garantizar el aprovechamiento de los recursos, entrega de reportes de los avances, buscar nuevas formas de mejoramiento para la producción.

- **Comercialización**

El departamento es el responsable de la distribución del producto, proponer políticas de precio, relacionarse directamente con los mercados objetivo, realiza plan de comercialización.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Describe el plan de inversión y las fuentes de financiamiento necesarias para la ejecución del proyecto, se incluye también los estados financieros, la inversión fija y de capital de trabajo.

3.7.1 Inversión fija

Está compuesta por todos los activos tangibles e intangibles indispensables para la puesta de operaciones del proyecto con carácter permanente, la inversión fija comprende una fase pre-operativa con duración de tres años.

En el siguiente cuadro se muestra la inversión fija.

Cuadro 13
Municipio de San Agustín Acasaguastán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Inversión Fija
Año 2013

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.	% depreciación	Deprec. y amort. acum. Q. (3 años)	Valor neto Q.
Fase preoperativa				44,884		23,739	21,145
Tangible				38,884		20,139	18,745
Instalaciones				8,000	5%	1,200	6,800
Construcción de oficina	Unidad	1	8,000				
Equipo agrícola				24,735	20%	14,841	9,894
Bomba de mochila 17 litros	Unidad	5	347	1,735			
Carretera rueda hule	Unidad	5	200	1,000			
Escaleras	Unidad	5	400	2,000			
Bombas para riego	Unidad	1	5,000	5,000			
Acceso para riego	Unidad	1	15,000	15,000			
Mobiliario y equipo				3,425	20%	2,055	1,370
Escritorio secretarial importado	Unidad	1	1,308	1,308			
Silla secretarial básica	Unidad	1	339	339			
Archivo de cuatro gavetas	Unidad	1	1,778	1,778			
Herramientas				2,724	25%	2,043	681
Azadones	Unidad	4	65	260			
Palas	Unidad	4	80	320			
Sacatierras	Unidad	4	200	800			
Machetes	Unidad	6	24	144			
Piochas	Unidad	5	74	370			
Tijeras podadoras	Unidad	5	90	450			
Tijeras cortadoras	Unidad	4	95	380			
Intangible				6,000	20%	3,600	2,400
Gastos de organización		1	6,000	6,000			
Fase operativa				649,277			649,277
Inversión en plantación				641,438	15%	-	641,438
Equipo agrícola				6,235	20%	-	6,235

Continúa en la página siguiente...

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.	% depreciación	Deprec. y amort. acum. Q. (3 años)	Valor neto Q.
... Viene de la página anterior							
Bomba de mochila 17 litros	Unidad	5	347	1,735			
Carreta rueda hule	Unidad	5	200	1,000			
Escaleras	Unidad	5	400	2,000			
Báscula digital capacidad 5 quintales	Unidad	1	1,500	1,500			
Herramientas				1,604	25%	-	1,604
Azadones	Unidad	4	65	260			
Machetes	Unidad	6	24	144			
Piochas	Unidad	5	74	370			
Tijeras podadoras	Unidad	5	90	450			
Tijeras cortadoras	Unidad	4	95	380			
Total inversión fija				694,161		23,739	670,422

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

- **Inversión en plantación**

El cuadro de la inversión en plantación describe la fase pre-operativa, necesaria para iniciar con el proyecto de producción de mandarina, se requieren de tres años y es durante este período que los costos se deben de acumular en una cuenta contable de activo denominada inversión en plantación, antes de comenzar a depreciarla, según se describe en el cuadro de inversión fija.

La depreciación de este rubro se comienza a aplicar a partir del primer año de obtener producción, por medio de la cuenta contable reguladora de activo depreciación en plantación como lo establece el Decreto Número 10-2012 Ley de Actualización Tributaria, artículo 28.

A continuación se presenta el cuadro que contiene el detalle de los costos para esta fase denominada pre-operativa, el que contiene los tres elementos del costo como lo son: insumos, mano de obra y los costos indirectos.

Cuadro 14
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Inversión en Plantaciones
Año 2013

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo Q.	Año 1	Año 2	Año 3	Total Q.
Insumos				61,875	41,875	41,875	145,625
Pilones de mandarina Dancy	Unidad	1,000	20.00	20,000	-	-	20,000
Herbicida gramoxone	Litro	40	45.00	1,800	1,800	1,800	5,400
Bayfolan forte	Litro	40	60.00	2,400	2,400	2,400	7,200
Insecticidas folíolos	Litro	28	97.00	2,716	2,716	2,716	8,148
Fungicidas sistémicos	Litro	52	357.00	18,564	18,564	18,564	55,692
Fertilizante 15-15-15	Quintal	40	220.00	8,800	8,800	8,800	26,400
Fertilizante urea	Quintal	28	230.00	6,440	6,440	6,440	19,320
Cal hidratada	Quintal	21	55.00	1,155	1,155	1,155	3,465
Mano de obra				39,069	21,581	21,581	82,231
Limpia	Jornal	45	71.40	3,213	3,213	3,213	9,639
Preparación del terreno	Jornal	57	71.40	4,070	-	-	4,070
Alineado y estaquillado	Jornal	37	71.40	2,642	-	-	2,642
Ahoyado	Jornal	37	71.40	2,642	-	-	2,642
Siembra	Jornal	57	71.40	4,070	-	-	4,070
Plateos	Jornal	40	71.40	2,856	2,856	2,856	8,568
Fertilización	Jornal	49	71.40	3,499	3,499	3,499	10,497
Control plaga y enfermedad	Jornal	49	71.40	3,499	3,499	3,499	10,497
Poda	Jornal	33	71.40	2,356	2,356	2,356	7,068
Riego	Jornal	16	71.40	1,142	1,142	1,142	3,426
Bonificación incentivo	Jornal			3,499	1,933	1,933	7,365
Séptimo día	Jornal			5,581	3,083	3,083	11,747
Otros costos				122,012	115,291	176,279	413,582
Cuota patronal IGSS M.O.			11.67%	4,151	2,293	2,293	8,737
Prestaciones laborales M.O.			30.55%	10,866	6,003	6,003	22,872
Alquiler de terreno	Anual	5.5	500.00	2,750	2,750	2,750	8,250
Honorarios producción	Mensual	12	2,000.00	24,000	24,000	24,000	72,000
Honorarios contabilidad	Mensual	12	800.00	9,600	9,600	9,600	28,800

Continúa en la página siguiente...

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo Q.	Año 1	Año 2	Año 3	Total Q.
... Viene de la página anterior							
Intereses sobre préstamo	Anual	1	-	-	-	60,988	60,988
Sueldos administración	Mensual	12	3,500.00	42,000	42,000	42,000	126,000
Bonificación incentivo admon.	Mensual	12	250.00	3,000	3,000	3,000	9,000
Cuota patronal IGSS admon.	Mensual	Q 42,000	11.67%	4,901	4,901	4,901	14,703
Prestaciones laborales admon.	Mensual	Q 42,000	30.55%	12,831	12,831	12,831	38,493
Depreciación instalaciones	Anual	1	400.00	400	400	400	1,200
Depreciación equipo agrícola	Anual	1	4,947.00	4,947	4,947	4,947	14,841
Depreciación mob. y equipo	Anual	1	685.00	685	685	685	2,055
Depreciación herramientas	Anual	1	681.00	681	681	681	2,043
Amortización gts. de org.	Anual	1	1,200.00	1,200	1,200	1,200	3,600
Total Inversión en plantación				222,956	178,747	239,735	641,438

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

La inversión total en plantación cuenta con una etapa pre-operativa, durante este tiempo se muestra en el rubro de los insumos un gasto mayor, en el primer año se cuantifica Q. 61,875.00, comparado con los años dos y tres en donde disminuye las erogaciones a Q. 41,875.00, la variación corresponde a la compra de 1,000 pilones de mandarina Dancy durante el primer año.

En el apartado de la mano de obra en el primer año se necesita mayor número de jornales por las actividades de: preparación de terreno, alineado y estaquillado, ahoyado y siembra, actividades que son exclusivas al inicio del proyecto, mientras que durante los meses de marzo a mayo de cada año se necesitarán 16 jornales para el riego.

En el rubro de otros costos se muestra una disminución de jornales, en el rubro de la mano de obra, el valor total de esta etapa se cuantifica en una inversión en plantación de Q. 641,438.00, se realiza la aclaración que durante este tiempo no se obtiene frutos destinados para la venta.

9.2.5.1 Inversión en capital de trabajo

Está representada por los recursos económicos necesarios para la operación de un proyecto durante un ciclo productivo y que son necesarios únicamente para obtener la primera cosecha, en un año. Integrado por insumos, mano de obra, costos indirectos variables, lo que se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 15
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2013

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				41,875
Herbicida gramoxone	Litro	40	45.00	1,800
Bayfolan forte	Litro	40	60.00	2,400
Insecticidas folídocol	Litro	28	97.00	2,716
Fungicidas sistémicos	Litro	52	357.00	18,564
Fertilizante 15-15-15	Quintal	40	220.00	8,800
Fertilizante urea	Quintal	28	230.00	6,440
Cal hidratada	Quintal	21	55.00	1,155
Mano de obra				33,578
Plateos	Jornal	40	71.40	2,856
Fertilización	Jornal	73	71.40	5,212
Control de plaga y enfermedad	Jornal	73	71.40	5,212
Poda	Jornal	33	71.40	2,356
Riego	Jornal	13	71.40	928
Corte y cosecha	Jornal	76	71.40	5,426
Clasificación	Jornal	28	71.40	1,999
Embalaje	Jornal	25	71.40	1,785
Bonificación incentivo	Jornal	361	8.33	3,007
Séptimo día	Jornal			4,797
Costos indirectos variables				20,827
Cuota patronal IGSS M.O.		11.67%	30,571.00	3,568
Prestaciones laborales M.O.		30.55%	30,571.00	9,339
Embalaje	Unidad	1,584	5.00	7,920
Costos fijos de producción				26,750
Honorarios encargado producción	Mensual	12	2,000.00	24,000
Alquiler de terreno (5.5 manzanas)	Anual	1	500.00	2,750
Gastos de administración				113,132
Honorarios contabilidad	Mensual	12	800.00	9,600
Honorarios comercialización	Mensual	12	3,000.00	36,000
Sueldos de administración	Mensual	12	3,500.00	42,000
Bonificación incentivo	Mensual	12	250.00	3,000
Cuota patronal IGSS admon.		11.67%	42,000.00	4,901
Prestaciones Laborales admon.		30.55%	42,000.00	12,831
Servicios básicos	Mensual	12	300.00	3,600
Papelería y útiles	Mensual	12	100.00	1,200
Total inversión en capital de trabajo				236,162

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

Los rubros más importantes dentro de la inversión de capital de trabajo, lo constituyen la mano de obra y los gastos de administración ambos representan una inversión Q. 146,710.00, dentro de los costos indirectos variables están las prestaciones laborales: aguinaldo, bono 14, representado cada uno con 8.33%, vacaciones 4.17% indemnización 9.72% para un total 30.55%.

3.7.3 Inversión total

Para el proyecto de producción de mandarina Dancy, la inversión total está integrada por la suma de la inversión fija y el capital trabajo, a continuación se presenta la integración total necesaria de la inversión.

El rubro de inversión fija representa 74% del total, conformado por los activos tangibles e intangibles los cuales son necesarios para iniciar el proyecto, mientras que inversión en capital de trabajo 26% es necesaria para obtener la primera cosecha, se considera aceptada la inversión total del proyecto.

3.7.4 Financiamiento

Está conformado por la cantidad de recursos monetarios necesarios para sufragar los gastos del proyecto, los cuales pueden provenir de fuentes de origen interno y fuentes de origen externo, ambas fuentes se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 16
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Mandarina
Fuentes de Financiamiento
Año 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	500,000	170,422	670,422
Inversión en plantación	471,016	170,422	641,438
Instalaciones	6,800		6,800
Equipo agrícola	16,129		16,129
Mobiliario y equipo	1,370		1,370
Herramientas	2,285		2,285
Gastos de organización	2,400		2,400
Inversión en capital de trabajo	-	236,162	236,162
Insumos		41,875	41,875
Mano de obra		33,578	33,578
Costos indirectos variables		20,827	20,827
Costos fijos de producción		26,750	26,750
Gastos de administración		113,132	113,132
Total	500,000	406,584	906,584

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

3.7.5 Estados financieros

Son un sistema mediante el cual se puede conocer la situación económica y/o financiera de una entidad. El objetivo principal es dar a conocer la situación económica financiera de una empresa para la toma de decisiones, en la administración de la empresa y poder llevar un mejor control de ésta.

3.7.5.1 Costo directo de producción

Es la valoración monetaria de los gastos incurridos y aplicados en la obtención de un bien. Incluye el costo de los materiales, mano de obra y los gastos indirectos de fabricación cargados a los trabajos en su proceso.

A continuación se detalla el costo directo de producción del proyecto producción de mandarina:

Cuadro 17
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Insumos	41,875	41,875	41,875	41,875	41,875
Herbicida gramoxone	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Bayfolan forte	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Insecticidas folídocol	2,716	2,716	2,716	2,716	2,716
Fungicidas sistémicos	18,564	18,564	18,564	18,564	18,564
Fertilizante 15-15-15	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800
Fertilizante urea	6,440	6,440	6,440	6,440	6,440
Cal hidratada	1,155	1,155	1,155	1,155	1,155
Mano de obra	33,578	33,578	33,578	33,578	33,578
Plateos	2,856	2,856	2,856	2,856	2,856
Fertilización	5,212	5,212	5,212	5,212	5,212
Control de plaga y enfermedad	5,212	5,212	5,212	5,212	5,212
Poda	2,356	2,356	2,356	2,356	2,356
Riego	928	928	928	928	928
Corte y cosecha	5,426	5,426	5,426	5,426	5,426
Clasificación	1,999	1,999	1,999	1,999	1,999
Embalaje	1,785	1,785	1,785	1,785	1,785
Bonificación incentivo	3,007	3,007	3,007	3,007	3,007
Séptimo día	4,797	4,797	4,797	4,797	4,797
Costos indirectos variables	20,827	20,827	20,827	20,827	20,827
Cuota patronal IGSS (11.67%)	3,568	3,568	3,568	3,568	3,568
Prestaciones laborales. (30.55%)	9,339	9,339	9,339	9,339	9,339
Embalaje	7,920	7,920	7,920	7,920	7,920
Total costo directo	96,280	96,280	96,280	96,280	96,280
Producción en quintales	4,750	4,750	4,750	4,750	4,750
Costo directo por quintal	20.27	20.27	20.27	20.27	20.27

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

Se describe que para cada año el costo directo de la producción de 4,750 quintales suma Q. 96,280.00 y el costo de un quintal es de Q.20.27. Los insumos tendrán un valor de Q. 41,875.00 entre los que se mencionan herbicidas, fertilizantes, fungicidas sistémicos, mientras que la mano de obra en la producción está valorada por Q. 33,578.00 equivalente a 361 jornales por año, los costos indirectos variables se cuantifican en Q. 20,827.00 a razón de las obligaciones laborales de la cuota patronal IGGS y las prestaciones laborales,

que incluye el gasto de embalaje para el transporte del producto a los puntos donde se comercializa.

3.7.5.2 Estado de resultados

El estado de resultados (o de ingresos o de pérdidas y ganancias) indica los resultados de las actividades de una empresa dirigidas al logro de utilidades durante el período que abarca. Indica los ingresos, gastos, ganancias, pérdidas y la utilidad (o pérdida) neta resultante. El estado de resultados presenta cifras de los componentes de la utilidad y de las ganancias por aportación. Se presenta el estado de resultados del proyecto producción de mandarina:

Cuadro 18
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Estado de Resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas	950,000	950,000	950,000	950,000	950,000
(-) Costo directo de producción	96,280	96,280	96,280	96,280	96,280
Contribución a la ganancia	853,720	853,720	853,720	853,720	853,720
(-) Gastos variables de venta	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
Fletes sobre venta	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
Ganancia Marginal	837,720	837,720	837,720	837,720	837,720
(-) Costos fijos de producción	130,242	129,561	124,614	124,614	124,213
Honorarios encargado producción	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Alquiler terreno (5.5 manzanas)	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750
Depreciación equipo agrícola	6,194	6,194	1,247	1,247	1,247
Depreciación de plantación	96,216	96,216	96,216	96,216	96,216
Depreciación herramientas	1,082	401	401	401	-
(-) Gastos de administración	115,417	115,417	113,532	113,532	113,532
Sueldos de administración	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	4,901	4,901	4,901	4,901	4,901
Prestaciones laborales	12,831	12,831	12,831	12,831	12,831
Honorarios contabilidad	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Honorarios comercialización	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Depreciación instalaciones	400	400	400	400	400
Depreciación mobiliario y equipo	685	685	-	-	-
Amortización gts. de organización	1,200	1,200	-	-	-
Servicios básicos	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600

Continúa en la página siguiente...

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
... Viene de la página anterior					
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Ganancia en operación	592,061	592,742	599,574	599,574	599,975
(-) Gastos financieros	60,988	40,658	20,329	-	-
Interés sobre préstamo	60,988	40,658	20,329	-	-
Ganancia antes del I.S.R.	531,073	552,084	579,245	599,574	599,975
(-) Impuesto sobre la renta 31%	164,633	171,146	179,566	185,868	185,992
Utilidad neta	366,440	380,938	399,679	413,706	413,983

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

La ganancia marginal para el primer año Q. 837,720.00, dato que resulta importante durante la evaluación financiera para determinar el punto de equilibrio en valores.

3.7.5.3 Presupuesto de caja

Es un estado financiero que permite visualizar el movimiento del efectivo a través de la proyección de los ingresos y egresos durante un período determinado, permite priorizar los diversos pagos y evitar posibles contingencias relacionadas con la disponibilidad del efectivo.

3.7.5.4 Estado de situación financiera

Es un documento contable que refleja la situación financiera de un ente económico, sea de una organización pública o privada, a una fecha determinada que permite efectuar un análisis comparativo de la misma; incluye el activo, el pasivo y el capital contable. Se formula de acuerdo con un formato y un criterio estándar para que la información básica de la empresa pueda obtenerse uniformemente.

Dicho estado se elabora con apego a la ecuación contable ($\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Capital}$), presenta la información necesaria para tomar decisiones en las áreas de inversión y de financiamiento.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Se presenta el proceso de evaluación de los resultados con el fin de determinar si éste es rentable, conforme al Estado de Resultados, el que ha de realizarse con base a datos del año cuarto, de esta forma evaluar los aspectos importantes de los datos proporcionados por los Estados Financieros, con la ayuda de herramientas compuestas como determinar la conveniencia del proyecto para los productores, medir los riesgos de la inversión en la realización de la producción de mandarina, entre estas herramientas se encuentran: punto de equilibrio, flujo neto de fondos, tasa de rendimiento mínima aceptada, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y período de recuperación de la inversión.

3.8.1 Punto de equilibrio

Es el punto que alcanza a cubrir los costos y gastos ocasionados para operar, sin obtener ganancia y tampoco pérdida.

Para establecer el punto de equilibrio en valores se utiliza la fórmula siguiente:

- **Punto de equilibrio en valores:**

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. } 306,647}{0.88181053} = \text{Q } 347,747.04$$

Los gastos fijos se encuentran conformados por la suma de costos fijos de producción, gastos de administración y gastos financieros.

El porcentaje de ganancia marginal resulta de dividir la ganancia marginal entre las ventas, datos que son obtenidos durante el primer año de producción del estado de resultados.

El resultado de las operaciones indicadas muestra como resultado un punto de equilibrio en valores de Q. 347,747.04; monto que se considera aceptable al recordar que el total de las ventas asciende a Q. 950,000.00.

• **Punto de equilibrio en unidades:**

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{\text{Q. } 347,747.04}{\text{Q. } 200.00} = 1,738.74 \text{ quintales de mandarina}$$

La cantidad necesaria en unidades para que en el proyecto no obtenga ganancia ni pérdida es de 1,738.74 quintales, situación que resulta ser aceptable al tener una producción de 4,750.00 quintales.

• **Margen de seguridad**

Es la cantidad que excede el monto vendido al punto de equilibrio. El porcentaje de seguridad indica que monto puede disminuirse de las ventas sin obtener pérdidas; es decir que el proyecto puede operar por arriba de este punto. Para determinarlo se hace uso de la siguiente fórmula:

Es la cantidad que excede el monto vendido al punto de equilibrio. El porcentaje de seguridad indica que monto puede disminuirse de las ventas sin obtener pérdidas; es decir que el proyecto puede operar por arriba de este punto. Para determinarlo se hace uso de la siguiente fórmula:

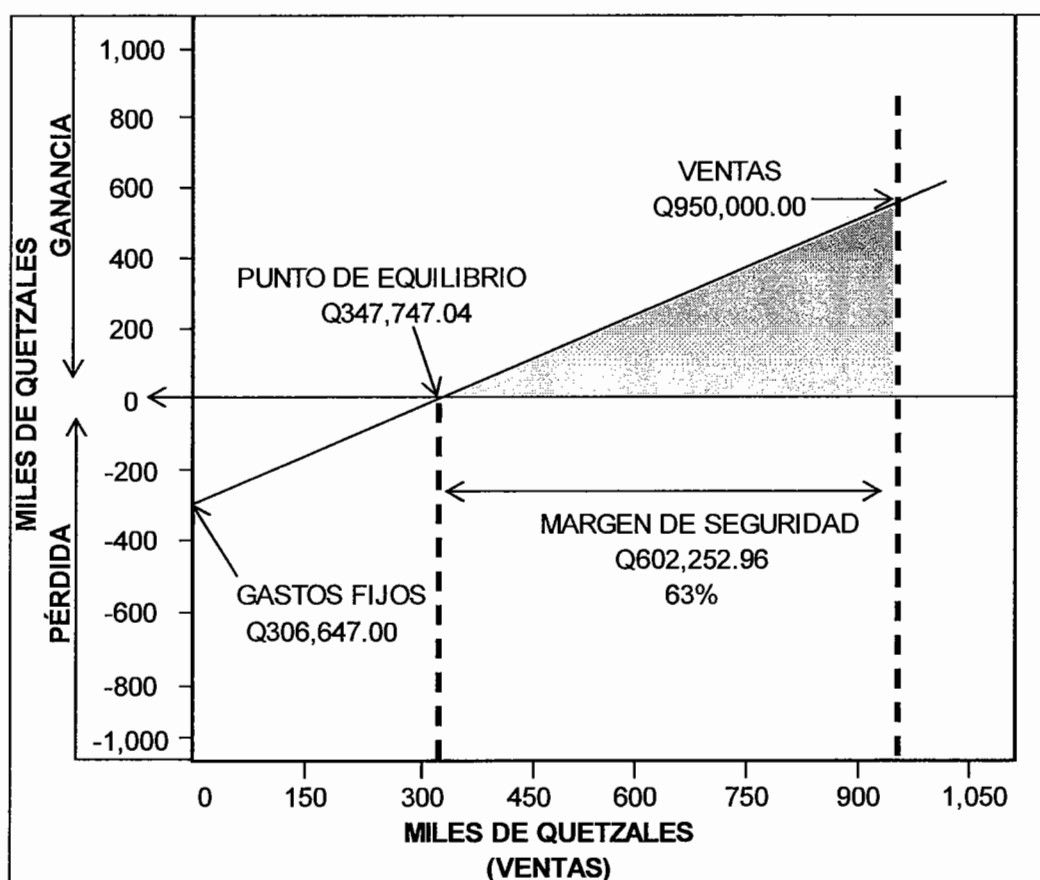
Ventas	950,000.00	100%
(-) Ventas de punto de equilibrio en valores	347,747.04	37%
(=) Margen de seguridad	602,252.96	63%

El porcentaje representa el grado de seguridad del proyecto de mandarina en el primer año de producción 37%, este resultado permite evaluar el proyecto como viable al poder bajar las ventas 63% como margen de seguridad, sin ocasionar pérdidas.

- **Gráfica punto de equilibrio**

Permite visualizar de una manera fácil el punto donde no se obtiene ni pérdida ni ganancia durante un mismo período.

Gráfica 7
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Gráfica del Punto de Equilibrio
Año 1



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

El total de las ventas de producción del proyecto equivale a un valor monetario de Q. 950,000.00; el punto de equilibrio en valores para el proyecto, se encuentra identificado en Q. 347,747.04. En otras palabras para no perder ni ganar en este negocio la venta puede disminuir hasta el valor de Q. 602,252.96 este proyecto se encuentra cubierto cuenta con un margen de seguridad 63%, los gastos necesarios o fijos para esta actividad son de Q. 306,647.00, al tener un amplio margen de seguridad se considera aceptable la inversión en el proyecto.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Está conformado por los ingresos y egresos de operaciones normales realizados durante el proyecto en la etapa operativa. A continuación se presenta el cuadro que presenta dichas operaciones.

Cuadro 19
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos	950,000	950,000	950,000	950,000	1,115,158
Ventas	950,000	950,000	950,000	950,000	950,000
Valor de rescate					165,158
Egresos	477,783	463,966	452,057	438,030	438,154
Costo directo de producción	96,280	96,280	96,280	96,280	96,280
Gastos variables de venta	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
Costos fijos de producción	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Alquiler terreno	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750
Gastos de administración	113,132	113,132	113,132	113,132	113,132
Gastos financieros	60,988	40,658	20,329	-	-
Impuesto sobre la renta	164,633	171,146	179,566	185,868	185,992
Flujo Neto de Fondos -FNF.	472,217	486,034	497,943	511,970	677,004

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

Los ingresos provenientes de las ventas proyectadas ascienden a Q. 950,000.00 que resta todos los egresos conformado por el costo directo de producción gastos variables de venta, costos fijos de producción, gastos de venta, gastos de administración, gastos financieros, e Impuesto Sobre la Renta, que en total suman Q. 477,783.00 rubros que no incluyen las depreciaciones generadas en cada año, y se obtiene como resultado un flujo neto de fondos de Q. 472,217.00 se estima para el año cuarto de producción, también se incluye el valor de rescate según Estado de Situación.

3.8.3 Valor Actual Neto

Es el valor presente de una inversión a partir de una tasa de descuento, el propósito de este procedimiento es actualizar todos los flujos futuros al período inicial y compararlos para verificar si los beneficios son mayores que los costos. Los resultados se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 20
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Valor Actual Neto -VAN-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	906,584		906,584	-906,584	1.000000	-906,584
1		950,000	477,783	472,217	0.833333	393,514
2		950,000	463,966	486,034	0.694444	337,524
3		950,000	452,057	497,943	0.578704	288,161
4		950,000	438,030	511,970	0.482253	246,899
5		1,115,158	438,154	677,004	0.401878	272,073
	906,584	4,915,158	3,176,574	1,738,584		631,587

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

Los datos del valor actual neto al final del octavo año, muestran que la inversión con valores actualizados a la fecha es Q. 1,572,083.00 lo que confirma que el proyecto es viable para obtener rentas, la condición que preserva la inversión inicial más la parte de utilidad.

3.8.4 Relación Beneficio Costo -RBC-

Es un método financiero que mide el rendimiento promedio del proyecto. Resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total.

Esta relación se presenta a continuación:

Cuadro 21
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Relación Beneficio Costo -RBC-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	906,584		906,584	1.000000		906,584
1		950,000	477,783	0.833333	791,667	398,153
2		950,000	463,966	0.694444	659,722	322,199
3		950,000	452,057	0.578704	549,769	261,607
4		950,000	438,030	0.482253	458,140	211,241
5		1,115,158	438,154	0.401878	448,157	176,084
	906,584	4,915,158	3,176,574		2,907,455	2,275,868

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingreso actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q. } 2,907,455}{\text{Q. } 2,275,868} = \text{Q. } 1.28$$

Los ingresos y egresos actualizados con el factor determinado a través de la tasa de rendimiento mínima aceptada da como resultado que el proyecto es viable, se obtuvo Q. 1.28 lo que se considera dentro de los parámetros para ser aceptado, es mayor a uno, por cada Q. 1.00 que se invierte se obtiene Q.0.28 como beneficio de realizar la inversión en el proyecto.

3.8.5 Tasa Interna de Retorno

Esta tasa mide directamente la rentabilidad del proyecto, su cálculo es a través de método de prueba y error, el objetivo es determinar la tasa que actualice los flujos netos de fondos de cada año y que estos sumen cero al final del período de vida del proyecto.

Si la tasa interna de retorno es mayor a la TREMA, el proyecto es factible.

Cuadro 22
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Tasa Interna de Retorno -TIR-

Año	Inversión	Flujo neto de fondos Q.	-TIR- 45.54%	Flujo neto de fondos actualizado Q.
0	-907,962		1.00	-907,962
1		472,139	0.69	324,416
2		486,003	0.47	229,458
3		497,959	0.32	161,544
4		512,034	0.22	114,137
5		511,910	0.15	78,407
	-907,962	2,480,045		0

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

El resultado de la tasa interna de retorno expone según los procedimientos establecidos para su cálculo una tasa de 45.54%, la cual es mayor a la TREMA, por lo que el proyecto de producción de mandarina es una buena inversión para involucrarse en el proyecto.

3.8.6 Período de Recuperación de la Inversión

Consiste en acumular los flujos netos de fondos hasta que se alcance la inversión.

Tiene la desventaja que después de recuperada la inversión no mide la eficiencia del proyecto que solo pretende visualizar en qué momento se logra el objetivo.

El siguiente cuadro presenta el período durante el cual se recupera la inversión:

Cuadro 23
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	906,584		-
1		393,514	393,514
2		337,524	731,038
3		288,161	1,019,199
4		246,899	1,266,098
5		272,073	1,538,171

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

Para obtener el tiempo de recuperación del proyecto, se realizó el siguiente cálculo:

Inversión total				907,962	
(-) Recuperación al segundo año				730,951	
(=) Monto pendiente de recuperación				177,011	
177,011	/	288,171	0.614		
0.614	X	12=	7.371	meses	
0.371	X	30=	11.132	días	

PRI= 2 años, 07 meses y 12 días.

El período de recuperación de la inversión en el proyecto producción de mandarina Dancy se alcanzará al segundo año, siete meses con doce días de la etapa operativa, se demuestra que la inversión se recupera en un plazo aceptado después de haber iniciado la producción.

3.8.7 Impacto social

El proyecto permitirá beneficiar inicialmente a 25 productores y sus familias que pertenecen a la cooperativa, por medio del incremento de sus ingresos como resultado de la adecuada administración del proyecto, adicional contribuirá a generar empleo con 884 jornales para los primeros tres años de la fase pre-operativa y 1,444 jornales para los siguientes cinco años que se propone dure el proyecto.

Se dará empleo directo a una persona encargada de administrar el proyecto e indirecto a tres personas: una encargada de prestar servicios contables, otra de brindar asistencia técnica durante toda la vida del proyecto, y otra adicional en la etapa operativa quien será el que comercialice la producción.

Otro beneficio para los habitantes del lugar es tener un bosque de cinco manzanas y media cuadradas, que capturan y conservan más carbono, este tipo de bosque participan con el 90% de flujo anual de carbono de la atmósfera y de la superficie de la tierra, se obtiene aire de mejor calidad para el lugar.

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO PRODUCCIÓN DE MANDARINA

Se concibe como una serie de actividades de manipulación y transferencia de productos o también como un mecanismo primario que coordina su producción, distribución y consumo. Se plantea un estudio de comercialización para desarrollarlo en el proyecto de la producción de mandarina Dancy, el cual se considera como una potencialidad, con la finalidad de diversificar la producción agrícola y generando nuevos empleos.

4.1 SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN

Combinación de actividades, por la cual los alimentos agrícolas y materia prima se preparan para la utilización del consumidor final en el lugar y momento oportuno o necesario.

El proyecto producción de mandarina Dancy se plantea llevar a cabo por medio de una Cooperativa denominada Tulumajillo, R.L., que contará con un área de comercialización, la persona encargada deberá localizar mercados potenciales, desarrollar acciones que promuevan el producto, el consumo y venta.

4.2 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Consiste en transferir el producto al mercado de Guatatoya, Sanarate y San Agustín Acasaguastlán, comerciando el 100% de la producción a intermediarios que se encargarán de trasladar a los diferentes puntos de venta en los municipios.

Las siguientes etapas serán utilizadas para la colocación del producto en el mercado:

4.2.1 Concentración

Consiste en recolectar durante la temporada de cosecha de la plantación los frutos, para trasladarse a la bodega de acopio primario propiedad de la cooperativa que se encargará de entregar inmediatamente la mandarina previamente agrupada en lotes homogéneos y embalada en cajas de machimbre al presentar un color amarillo, naranja o rojizo al comprador

Al ser un producto perecedero la venta se realizará de forma anticipada al corte para no incurrir en pérdidas por daños en el producto y el acopio será momentáneo únicamente al trasladar el producto de la plantación a los compradores mayoristas y minoristas que se encargarán del manejo y dispersión.

4.2.2 Equilibrio

En la producción de mandarina el equilibrio no se da al ser un producto perecedero y estacional por lo que no puede almacenarse por un periodo prolongado, se adaptará a la oferta y demanda por ser un producto conocido, el cambio de precios se regirá conforme al mercado y a la época de cosecha que es de septiembre/octubre a febrero.

Al no poder mantener un abastecimiento durante todo el año, pueden implementarse métodos de conservación en bodegas de enfriamiento a 2 C° y aplicando capas de cera sobre el producto que reduce la pérdida de agua, al igual que el fungicida bencimidazólico sobre las mandarinas para prolongar su descomposición y contar con producto en periodos de hasta un mes y medio luego de la cosecha para aumentar el valor del producto en el mercado.

4.2.3 Dispersión

La venta a los mayoristas y minoristas será en la bodega ubicada en la cooperativa, estos se encargarán de hacerla llegar a los diferentes puntos de venta o mercados en los municipios anteriormente mencionados a través de fletes. Siendo la administración junto al encargado de comercialización de realizar los contactos con mayoristas y minoristas así como la negociación.

4.3 ANÁLISIS DE COMERCIALIZACIÓN

Estudia los entes participantes, las funciones y procesos para hacer llegar la mandarina al consumidor con el beneficio de tiempo y lugar, para elegir el canal adecuado para comercializar.

Se describe el trayecto que sigue el producto desde que sale de la cooperativa hasta que llega a los diferentes puntos de venta en los municipios donde son adquiridos por el consumidor final. Se desarrollan tres: institucional, funcional y estructural.

4.3.1 Propuesta institucional

Se presentan los entes que participan en el traspaso de la producción de mandarina así como funciones de transformación y promoción.

4.3.1.1 Productor

Son todos los asociados a la Cooperativa, pertenecientes al municipio, encargados de la producción, el cuidado incluyendo también a quienes realizarán la negociación con mayoristas y minoristas para distribuir el producto al disponer de el para la venta.

4.3.1.2 Mayorista

Son personas del municipio o municipios vecinos que adquieren directamente la mandarina en la Cooperativa en grandes cantidades y la transportan con la finalidad de revenderla a minoristas en diferentes puntos lejanos y obtener ganancia de la transacción para que sea el minorista el encargado de la venta al consumidor final.

4.3.1.3 Minorista

Es quien compra en pequeñas cantidades a mayoristas o directamente en la cooperativa para la venta directa en un puesto o mercado los días de plaza al consumidor final, siendo o no de la localidad.

4.3.1.4 Consumidor final

Son todas las personas que al final del proceso de comercialización acuden a los puntos de venta para adquirir el producto para su consumo, acepta el precio de venta según el tamaño y la calidad.

4.3.2 Propuesta funcional

Son las etapas necesarias para hacer llegar el producto al consumidor final de manera lógica, ordenada y adecuada, estas pueden ser físicas, de intercambio y auxiliares.

4.3.2.1 Funciones físicas

Son las funciones que se relacionan con la transferencia física de los productos, se debe poner atención al traslado para mantenerlas en óptimas condiciones sin sufrir magulladuras o daños, entre estas se mencionan, el acopio, embalaje y transporte.

- **Acopio**

Se realizará la recolección en el área de cosecha, para trasladarla a la bodega de acopio de la Cooperativa, para que al momento de recibir o acordar la transacción con el comprador, se entregue a este.

- **Embalaje**

Para mantener la calidad del producto se entregarán en cajas de machimbre, facilitando la observación del producto al realizar la homogeneidad de los lotes y permitiendo que el comprador verifique el producto al momento de la venta.

- **Transporte**

Al momento de la venta, debido a la distancia en el área de cultivo, se contratará un pick up para que recolecte la producción para trasladarla con mayor facilidad y en menor tiempo a la bodega de acopio de la cooperativa. Para los minoristas al igual que para los mayoristas que realicen compras inferiores a 25 cajas el transporte correrá por su cuenta; mientras que para los mayoristas que excedan en la compra de 25 cajas se incluirá transporte dentro del municipio en camiones refrigerados.

4.3.2.2 Funciones de intercambio

Actividades que se relacionan con la transferencia de los derechos de propiedad del producto, entre las que se encuentran la compra-venta y la determinación de precios.

- **Compra-venta**

El método utilizado será la muestra, que consiste en dar al comprador una parte de la mandarina para que este la observe, deguste y determine si cubre sus expectativas para realizar la compra.

- **Determinación de precios**

Para determinar el precio del producto se tomará en cuenta el monto de los costos de producción más el margen de utilidad que se espera obtener y oscila entre Q.0.50 y Q.1.00 quetzal por unidad producida, el precio de venta para el productor será de Q.200.00 o Q.230.00 por quintal según temporada y de Q.2.00 o Q. 2.30 por libra de mandarina.

4.3.2.3 Funciones auxiliares

Son los aspectos que sirven de apoyo para la comercialización de la producción y son:

- **Información de precios y de mercado**

La información que el mercado mediante los medios de comunicación difunde sobre los precios en que se encuentra la mandarina, para establecer el precio de venta del producto, así como las características que requiere el consumidor y lo que ofrece la competencia.

- **Financiamiento**

Las operaciones de esta naturaleza como el empaque contemplado en el rubro de embalaje y el transporte en el rubro de fletes sobre ventas, en el estado de resultados, se realizan con los recursos del préstamo a la institución bancaria.

- **Aceptación de riesgos**

El riesgo físico (pérdida de producción al momento de la cosecha, por mal manejo del producto o robo) y financieros (bajas en las cotizaciones de precios), estos pueden ser minimizados con la utilización de escaleras y tijeras cortadoras al momento de la cosecha, la colocación adecuada del fruto en las cajas de machimbre, utilización de pick up dentro del terreno, así como la colocación de una lona protectora en las tardes demasiado soleadas; también al momento de realizar el transporte de producto dentro del municipio utilizar camiones

refrigerados; finalmente realizar una correcta cotización de precios en el mercado.

4.3.3 Propuesta estructural

Se analiza la participación de los productores, intermediarios y consumidores finales en estructura, conducta y eficiencia de mercado en la producción de mandarina, llevada a cabo en el municipio.

- **Estructura de mercado**

Son las características de la organización de mercado que influyen en la competencia y creación de precios para la mandarina. Se propone que la oferta este integrada por la Cooperativa productora de mandarina que venderá su cosecha a mayoristas y minoristas, ubicados en el mercado local además de los municipios vecinos de Guastatoya y Sanarate; mientras que la demanda la conforman los pobladores que consumen el producto tanto en San Agustín Acasaguastlán como en el resto de municipios a los cuales llegue el producto.

Actualmente no hay producción de mandarina en el Municipio, pero las condiciones de suelo y clima son aptas para el cultivo.

- **Conducta de mercado**

Se conforma por oferentes y demandantes, por lo que el mercado de la mandarina es de libre competencia en donde la cooperativa productora planificará la producción en base a la extensión de terreno que posee, realizará los tratos al contado, únicamente con mayoristas y minoristas según lo establecido en su manual, el precio se fijará en relación a los costos de producción, además del análisis de la información proporcionada por Banco de Guatemala y Anacafé.

- **Eficiencia de mercado**

La eficiencia se dará a través del canal adoptado por medio de intermediarios encargados de la distribución al consumidor final, lo que se pretende es que el producto llegue a un precio accesible, sea de calidad y se encuentre disponible en el momento oportuno, el beneficio será de la Cooperativa que no correrá el riesgo de transportar o almacenar el producto e incurriendo en gastos de alquiler entre otros.

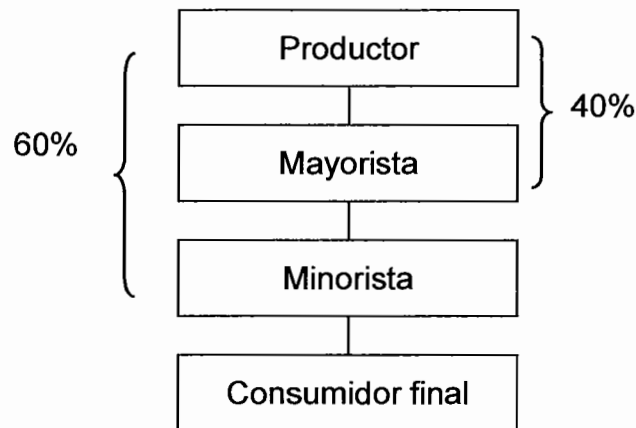
4.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Se refiere al canal utilizado para hacer llegar su producto al destino final, entre estas se encuentran las operaciones constituidas por los canales de comercialización, márgenes de comercialización y factores de diferenciación, que se describen a continuación.

4.4.1 Canal de comercialización

En el canal de comercialización participan el productor, los intermediarios y el consumidor final. La gráfica presenta el canal utilizado para la producción de mandarina Dancy.

Gráfica 8
Municipio de San Agustín Acasaguastlán Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Canal de Comercialización
Año 2013



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

Este canal beneficia al productor al no realizar la distribución del producto y actividades de comercialización al consumidor final, porque no posee los recursos económicos, evitando gastos de traslado y/o alquileres, entre otros por lo cual este tipo de canal se considera adecuado porque vende directamente a mayoristas y minoristas estableciendo precios según la condición del mercado.

4.4.2 Márgenes de comercialización

Ayudan a fijar el porcentaje de participación así como el de inversión, para analizar la intervención del mayorista, minorista y consumidor final en el mercado.

Cuadro 24
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mandarina
Márgenes de Comercialización
Año 2013

Institución	Precio de venta Q.	MBC	Gasto de mercadeo Q.	MNC Q.	% de rendimiento s/inversión	% de participación
San Agustín Acasaguastlán						
Productor	200					73
Mayorista	230	30	<u>9.2</u>	20.8	10	11
Transporte			6.9			
Carga y descarga			2.3			
Minorista	275	45	<u>16.5</u>	28.5	14	16
Transporte			8.25			
Carga y descarga			5.5			
Derecho de piso			2.75			
Consumidor final						
Totales		75	25.7	49.3		100
Guastatoya						
Productor	200					71
Mayorista	235	35	<u>12.2</u>	22.8	11	13
Transporte			8.9			
Carga y descarga			3.3			
Minorista	280	45	<u>20.5</u>	24.5	12	16
Transporte			10.25			
Carga y descarga			6.5			
Derecho de piso			3.75			
Consumidor final						
Totales		80	32.7	47.3		100
Sanarate						
Productor	200					70
Mayorista	240	40	<u>15.2</u>	24.8	12	14
Transporte			10.9			
Carga y descarga			4.3			
Minorista	285	45	<u>24.25</u>	20.75	10	16
Transporte			12.25			
Carga y descarga			7.25			
Derecho de piso			4.75			
Consumidor final						
Totales		85	39.45	45.55		100

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

La participación del productor tiene un factor importante porque realiza el proceso de siembra y cosecha por lo cual al venderlo a precio razonable en el mercado obtiene una rentabilidad, lo que genera la recuperación de la inversión.

El intermediario podría bajar sus márgenes siempre que sea factible aumentar los volúmenes de venta y reducir los riesgos de operación, en cuanto al consumidor podría pagar un precio alto si se le garantiza un pleno abastecimiento, con calidad que se ajuste al gusto y preferencia en distribución del producto.

4.4.3 Factores de diferenciación

Añaden valor a la producción de mandarina en función de adecuarla para el consumo como: utilidad de lugar, de tiempo y forma.

4.4.3.1 Utilidad de lugar

La Cooperativa se encontrará a la orilla de la carretera a una distancia de 13 kilómetros de la cabecera municipal en un lugar de fácil acceso para el comprador; contará con un área de carga y descarga, así como de estacionamiento, la producción de mandarina se encontrará disponible para los compradores en la bodega de acopio para ahorrar tiempo y esfuerzo a los compradores para que a través de ellos el producto llegue al consumidor final.

4.4.3.2 Utilidad de tiempo

La producción de mandarina se proveerá al mercado durante el periodo de cosecha así como un mes y medio posterior a ella, realizando procesos de conservación como bodega de almacenamiento en frío, utilización de fungicidas, entre otros, para cumplir con producto cuando los consumidores lo requieran.

4.4.3.3 Utilidad de forma

La producción se venderá a los intermediarios en cajas de machimbre con capacidad de medio ciento.

CONCLUSIONES

Como resultado del diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión del municipio de San Agustín Acasaguastlán para el año 2013, se concluye que:

1. Los habitantes del municipio no cuentan con oportunidades de empleo, ni los salarios necesarios que cubran las necesidades básicas.
2. Se determinó que 36% de las aldeas durante el año 2013 cuentan con acceso a un puesto de salud, carecen de medicamentos, infraestructura hospitalaria, de personal médico y administrativo suficiente para brindar el servicio de forma eficiente.
3. Existen organizaciones sociales y productivas pero carecen de la participación activa por parte de la población por la falta de información, no obstante, las entidades de apoyo contribuyen en cobertura de seguridad, servicios básicos e infraestructura.
4. Las microfincas no cuentan con ningún tipo de apoyo técnico-financiero que mejore las actividades productivas básicas y permita poner en marcha propuestas de inversión.
5. La principal actividad económica del municipio es la agricultura y como actividad secundaria se encuentra la producción pecuaria dentro de la cual se encuentra la crianza de pollo desarrollada como actividad de traspatio que utiliza mano de obra familiar, y utilizada básicamente para el autoconsumo.

6. El municipio cuenta con los recursos y las condiciones climáticas para diversificar la producción agrícola que principalmente se orienta a la producción de maíz y frijol, debido a factores como la mano de obra y características del suelo por lo que la producción o cultivo de mandarina es una actividad que permite obtener ingresos y generar empleo para mejorar las condiciones de vida de la población.

RECOMENDACIONES

Según las conclusiones anteriormente planteadas se exponen como posibles soluciones a los problemas socioeconómicos:

1. Que los comités comunitarios de desarrollo del municipio de San Agustín Acasaguastlán soliciten la ejecución de proyectos sociales en el sector, salud, educación y generación de empleo así como infraestructura productiva que mejore las condiciones de vida de las comunidades.
2. Que las autoridades del Municipio gestionen en el corto plazo con el Ministerio de Salud y Asistencia social, la construcción de centros de salud, ampliación de personal y medicamentos para satisfacer los requerimientos que existen en la población en el apartado de salud.
3. Que el estado y la iniciativa privada a través de alianzas a corto plazo fortalezca las entidades de apoyo y las organizaciones sociales y productivas con recursos económicos, tecnológicos e infraestructura, para mejorar la atención y servicio a los habitantes del Municipio.
4. Que los productores agrícolas y pecuarios locales se organicen para formar cooperativas, generando mayor volumen y mejor calidad de producción que incremente sus ingresos por medio del empleo para la comunidad, con asistencia técnica y financiamiento.
5. Que los productos de las microfincas conformen asociaciones dedicadas al engorde de pollo, a fin de solicitar apoyo financiero y técnico a las entidades pertinentes para mejorar sus prácticas productivas y comerciales.

6. Que los pobladores implemente la producción de mandarina Dancy, mediante la conformación de la Cooperativa Tulumajillo, R.L. con el objeto de que los productores del área diversifiquen los cultivos y cuenten con otra fuente de ingresos en periodos en que no sea posible desarrollar la siembra de maíz y frijol.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J.A. 2013. Metodología para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados. Renacer. 4ª. Ed. 126 p.

Agustín, M. 2003. Citricultura. Mundi-Prensa. 2ª. Ed. 478 p.

ANACAFÉ (Asociación Nacional del Café). 2013 (en línea). Consultado el 23 de junio 2013. Disponible en: <http://portal.anacafe.org/Portal/Documents/2004-12/33/13/Cultivo%20de%20Mandarina.pdf>.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Librería Jurídica 1985. 76 p.

Casia, M. 2008. Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos con un Enfoque Administrativo. Corporación JASD. Guatemala, 4ª. ed. 157 p.

CATIE-CIRAD, ANACAFE, DEFENSORES (Fundación Defensores de la Naturaleza), 2008. Informe Caracterización Sub Cuenca El Hato Reserva de Biosfera Sierra de las Minas San Agustín Acasaguastlán, El Progreso, Guatemala. 48p.

Chain, N. S. 2007. Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación. 1era. Ed. México, Editorial Prentice Hall, 107 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2012. Código Municipal. Decreto Número 12-2012, y sus reformas. Guatemala. 69 p.

De Pineda, J. 1981. Literatura y Variedades, Revista San Agustín Acasaguastlán, 19 p.

DEFENSORES (Fundación Defensores de la Naturaleza), 1997. Estudio del avance de la Frontera Agrícola de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Minas. Guatemala. 122p.

Economía de la agricultura. 1961. Informes y Publicaciones del Servicio de investigación Económica del Departamento de Agricultura de E.E.U.U.

Hernández, P. C. y Hernández, S. F. 2009. Curso de Finanzas III. Guatemala, 160 p.

INAB, CONAP, UVG, URL, 2006-2010. Informe de Cobertura Forestal de Guatemala y Dinámica de la Cobertura Forestal. 114 p.

INE (Instituto Nacional de Estadística). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala.

Informe de resultados del Autodiagnóstico de Análisis Capacidades y Competencias Municipales para la Gestión Descentralizada de Recursos Naturales, como parte de la descentralización en el Altiplano, Verapaces y Nororiente de Guatemala. Preparado por Gustavo Madrid (Consultor) Julio 2008. 30 páginas.

INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía). 2013. (en línea). Consultado el 29 de agosto. 2013. disponible en: [www. http://insivumeh.gob.gt/meteorología/zonas%20climaticas.htm](http://insivumeh.gob.gt/meteorología/zonas%20climaticas.htm).

_____.2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala.

Kotler, P y Armstrong, G.1998. Fundamentos de Mercadotecnia. 8ta. ed. México, Prentice-Hall Hispanoamérica, S.A. 658 p.

MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación) 2003. Manual Producción Ecológica con Énfasis en Cultivos Tropicales. 47 p.

PDD (Planificación de Desarrollo Departamental). 2012. 34 p.

Plan de Desarrollo, San Agustín Acasaguastlán, El Progreso. SEGEPLAN/DPT. 2010. Guatemala. 100p.

Robbins, Stephen P. Administración. 2005. 8va Ed. Prentice Hall.

Sánchez Ayala Francisco. Documento Identidad. Guatemala. 85 p.

SCS (Soils Conservation Service). Departamento de Agricultura.1961. Documento Clasificación agrológica. Estados Unidos. 159 p.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Mandarina
Cálculo de Mínimos Cuadrados
Producción Proyectada de Mandarina

Producción				Importaciones			
X	Y	XY	X ²	X	Y	XY	X ²
-2	35	-70	4	-2	44	-88	4
-1	36	-36	1	-1	46	-46	1
0	37	0	0	0	47	0	0
1	39	39	1	1	49	49	1
2	41	82	4	2	51	102	4
188		15	10	237		17	10
a = 188 / 5 =			37.6	a = 237 / 5 =			47.4
b = 15 / 10 =			1.5	b = 17 / 10 =			1.7

Fórmula: $y = a + (b * x)$ para producción proyectada

Año	Cálculo	Producción
2013	$y = 37.6 + (1.5 * 3)$	42
2014	$y = 37.6 + (1.5 * 4)$	44
2015	$y = 37.6 + (1.5 * 5)$	45
2016	$y = 37.6 + (1.5 * 6)$	47
2017	$y = 37.6 + (1.5 * 7)$	48
2018	$y = 37.6 + (1.5 * 8)$	50
2019	$y = 37.6 + (1.5 * 9)$	51
2020	$y = 37.6 + (1.5 * 10)$	53

Fórmula: $y = a + (b * x)$ para importaciones proyectadas

Año	Cálculo	Importaciones
2013	$y = 47.4 + (1.7 * 3)$	53
2014	$y = 47.4 + (1.7 * 4)$	54
2015	$y = 47.4 + (1.7 * 5)$	56
2016	$y = 47.4 + (1.7 * 6)$	58
2017	$y = 47.4 + (1.7 * 7)$	59
2018	$y = 47.4 + (1.7 * 8)$	61
2019	$y = 47.4 + (1.7 * 9)$	63
2020	$y = 47.4 + (1.7 * 10)$	64

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

Anexo 2
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyectos Producción de Mandarina
Cálculos para Determinar la Población Regional

	A	B	C	A+B+C
	San Agustín Acasaguastlán	Sanarate	Guastatoya	Población regional
Año				
2008	37,544	35,984	20,895	94,422
2009	38,132	36,533	21,299	95,965
2010	38,755	37,115	21,724	97,594
2011	39,418	37,735	22,176	99,329
2012	40,124	38,395	22,654	101,173
2013	40,861	39,084	23,153	103,098
2014	41,618	39,793	23,667	105,077
2015	42,384	40,509	24,189	107,082
2016	43,167	41,241	24,724	109,133
2017	43,974	41,995	25,277	111,247

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

Anexo 3

Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso

Proyecto Producción de Mandarina

Certificación Consumo Per cápita

Consumo per cápita proyecto "Producción de Mandarina"

"El nombre común del producto es mandarina Dancy, es una fruta perteneciente a la familia de las rutáceas, originaria del sureste de la India, su tamaño en estado de maduración es de seis a ocho centímetros de diámetro, su color varía a naranja oscuro, cambia amarillo oscuro cuando está sobre maduro. Su comercialización se da en el mercado de forma fresca y lista para el consumo".

La especie es subtropical; en temporadas de frío los retoños de las flores y pétalos se secan, los frutos se caen, sin el cuidado necesario esto puede retrasar la germinación, floración o maduración de los frutos. Requiere que las precipitaciones pluviales cubran alrededor de veinte milímetros, que al no ser cubiertas hay que recurrir al riego. El árbol tiene un tamaño aproximado de 3.5 metros de diámetro respecto a sus ramas, necesita para la correcta maduración temperaturas cálidas en época seca. Es una especie que necesita de luz para los procesos de floración y fructificación, que tienen lugar preferente en la parte exterior de la copa y faldas del árbol, lo cual constituye un inconveniente a la hora de la poda.

A continuación se presentan los beneficios nutricionales al consumir mandarina:

Según información proporcionada por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá-INCAP¹, la mandarina tiene el consumo potencial en todos los estados. Es dulce y su escasa sabor ácido, junto a la suavidad de su pulpa convierte a la mandarina en uno de los cítricos más populares.

El componente principal en la mandarina es el agua, la cantidad de fibra es apreciable y se encuentra sobre todo en la parte blanca entre la pulpa y la corteza, por lo que su consumo favorece a la digestión. Del contenido vitamínico sobresale la vitamina C, en menor proporción se encuentran vitaminas del grupo B y minerales como el calcio.

¹ ANAZ-APG (Asociación Nacional de Café) 2004. Cálculo de Mandarina p. 3-4

La especialista en nutrición indica que el cuerpo humano debe consumir vitaminas y minerales para mantener una vida saludable, dentro de los componentes que se deben ingerir para lograrlo se encuentra la vitamina C, minerales y calcio, que desempeña un papel sumamente importante en la mayoría de funciones vitales del organismo que se puede encontrar en la mandarina y lo sitúan en la categoría de alimentos saludables.

Para determinar el consumo per cápita del proyecto de mandarina, se tomó la información proporcionada por la profesional en nutrición, quien indica que en municipios del corredor seco, la porción de mandarina recomendada es de 4,540 gramos anual por persona.

Por lo anterior, el cálculo del consumo per cápita de mandarina se muestra a continuación.

Datos

Consumo Per cápita = 4.540 (gramos/persona)

Quintal = 100 libras

Libra = 454 gramos

Pasarlo a libras:

4540.454 gramos = 10 libras

Pasarlo a Quintal:

10 libras = 0,10 de quintal al año per cápita.

F. 
Licenciada Karen Kestler Farfán
Nutricionista
Colegiada No. 1878

Nutricionista

Anexo 4
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Mandarina
Capacidad de Plantación en Cinco y Media Manzanas
Número de Árboles

Distancia de plantación	$\frac{1 \text{ manzana}}{6 \times 6 \text{ m.}}$	=	$\frac{6,987 \text{ m}^2}{36 \text{ m}^2}$	= plantas por manzana
194 plantas x 5 ^{1/2} manzanas de terreno = 1,067 plantas				capacidad máxima en plantación

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

Anexo 5

**Manual de Normas y
Procedimientos
Comercialización**

**COOPERATIVA PRODUCTORA DE MANDARINA
TULUMAJILLO, R.L.**

**MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO**

INTRODUCCIÓN

Contar con un manual de normas y procedimientos es indispensable para la Cooperativa, al ser un instrumento administrativo que cumple con la función de guiar al personal en el desarrollo de las actividades. Muestra la secuencia de procedimientos de las actividades en el proceso de comercialización, normatiza las obligaciones, limita el área de aplicación y la toma de decisiones.

OBJETIVOS

Proveer a los colaboradores los pasos a seguir para la ejecución de las actividades, en base a las funciones y atribuciones de cada puesto, para ahorrar tiempo y optimizar los recursos al momento de realizar una venta.

CAMPO DE APLICACIÓN



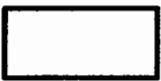
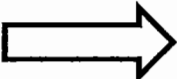






El manual de normas y procedimientos, será aplicable a la Cooperativa de Productores de mandarina del municipio de San Agustín Acasaguastlán, debido a que normará la participación de las personas que intervendrán en cada tarea.

NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

El personal involucrado, debe proseguir las actividades de acuerdo a la continuidad y ubicación que muestra el manual. Las modificaciones a procedimientos se realizarán previa revisión y autorización del Consejo Administrativo.

SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LOS PROCEDIMIENTOS

Se presentan los conceptos y acciones a ejecutar en la Cooperativa, que permiten visualizar de forma gráfica los procedimientos a desarrollar.

Simbología utilizada	Descripción
	Inicio/final: indica el inicio o fin del procedimiento
	Operación: representa la realización de una actividad u operación relativa a un procedimiento.
	Inspección o Revisión: cuando se examina o comprueba algo del trabajo que se ejecuta.
	Transferencia: traslado a otra unidad, persona o departamento.
	Conector de actividad: representa un enlace de una parte con otra del diagrama
	Decisión: representa una decisión para tomarse en un proceso
	Documento: representa la utilización de formas, folletos, libros u hojas, anteceden la acción.
	Archivo temporal: tiempo mínimo que un material permanece en un lugar, antes de pasar a otro.
	Archivo final: cuando el material permanece en un lugar por un tiempo prolongado, aquí finaliza un proceso
	Acción combinada: Muestra que varias actividades son ejecutadas al mismo tiempo, por una persona, en un mismo lugar.

**COOPERATIVA PRODUCTORA DE MANDARINA
TULUMAJILLO, R.L.**

Nombre del procedimiento: Venta del producto	No. de procedimiento: 3	Elaborado por: Victor Hugo Meléndez Pineda
No. de pasos: 11	Hoja: 1 de 2	Fecha: Mayo de 2015
Inicia: Encargado de comercialización		Finaliza: Encargado de comercialización
OBJETIVO: Crear el lineamiento adecuado que ayude a la venta de la producción, con base a las normas y procedimientos establecidos.		
NORMA:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se extenderá factura al comprador de producto. 2. El pago se efectúa en las fechas establecidas. 3. Se cumplirá en todo momento la fecha de entrega al cliente. 4. No se aceptan devoluciones, luego de revisado y entregado el pedido. 5. Para la venta se debe contar con autorización de la administración. 		
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de comercialización	1	Recibe solicitud de compra.
	2	Verifica los precios de temporada o mercado
	3	Confirma la cantidad de producto y la venta al cliente.
Encargado de tesorería/finanzas.	4	Realizar el cobro y extender la factura.
Encargado de comercialización	5	Coordina la entrega y carga de la mandarina al comprador.
Cliente	6	El cliente recibe, revisa el producto de acuerdo a la orden de pedido.
	7	Firma de conformidad la orden de envío.
	8	Traslada la orden al encargado de comercialización.
Encargado de comercialización	9	Recibe la orden firmada
	10	Realiza informe de operaciones
	11	Archiva los documentos

**COOPERATIVA PRODUCTORA DE MANDARINA
TULUMAJILLO, R.L.**

**Nombre del procedimiento:
Venta del producto**

**No. de
procedimiento:
3**

**Elaborado por: Victor Hugo
Meléndez Pineda**

No. de pasos: 11

Hoja: 2 de 2

Fecha: Mayo de 2015

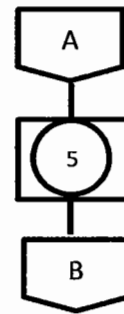
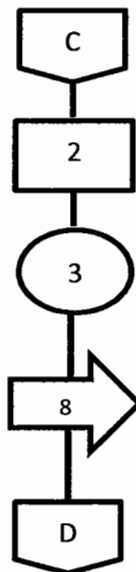
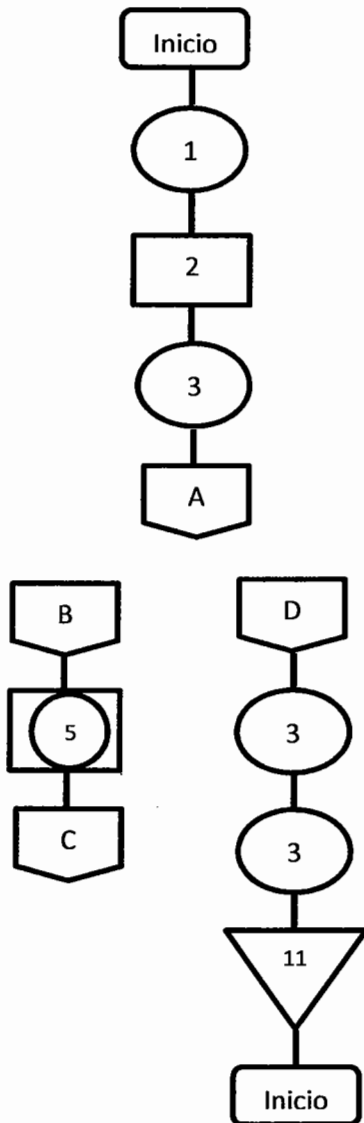
Inicia: Encargado de comercialización

Finaliza: Encargado de comercialización

**Encargado de
comercialización**

Cliente

Encargado de finanzas



**COOPERATIVA PRODUCTORA DE MANDARINA
TULUMAJILLO, R.L.**

Nombre del procedimiento: Información de precios de mercado	No. de procedimiento: 2	Elaborado por: Victor Hugo Meléndez Pineda
No. de pasos: 10	Hoja: 1 de 2	Fecha: Mayo de 2015
Inicia: Encargado de comercialización		Finaliza: Encargado de comercialización
<p>OBJETIVO: Crear el lineamiento adecuado que permita conocer el precio de mercado para la mandarina, para establecer el rango de negociación con los intermediarios.</p> <p>NORMA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buscar fuentes confiables de información. 2. Actualizar quincenalmente los precios. 3. Dejar constancia de las fuentes y actualizaciones del precio de mercado. 4. El encargado de comercialización es encargado de obtener la información. 		
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de comercialización	1	Revisa precios en central de mayoreo y Banco de Guatemala.
	2	Elabora cuadro de precios y adjunta a datos históricos.
	3	Traslada resumen al administrador.
Administrador	4	Analiza y revisa los precios.
	5	Presenta información de precios a intermediario.
Cliente (intermediario)	6	Revisa los precios
	7	Decide sobre la compra.
	7.1	Si, acepta se procede a la venta.
	7.2	No, acepta se contacta a otro intermediario.
Encargado de comercialización	8	Realiza informe de operaciones.
	9	Archiva los documentos.

**COOPERATIVA PRODUCTORA DE MANDARINA
TULUMAJILLO, R.L.**

Nombre del procedimiento:
Información de precios de mercado

No. de procedimiento:
2

Elaborado por: Victor Hugo Meléndez Pineda

No. de pasos: 10

Hoja: 2 de 2

Fecha: Mayo de 2015

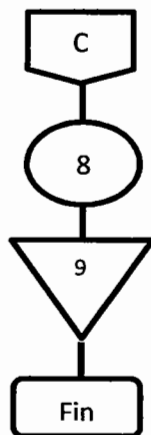
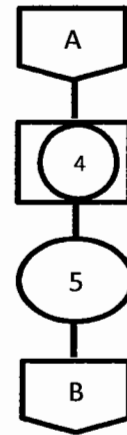
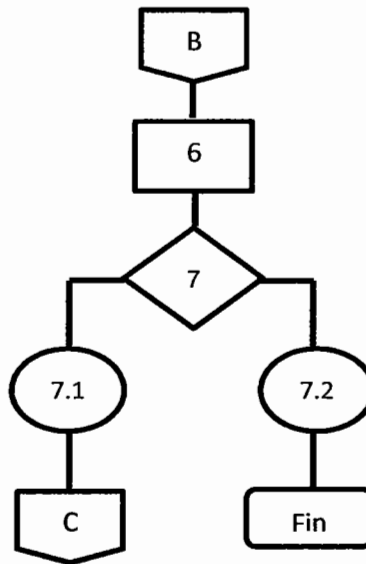
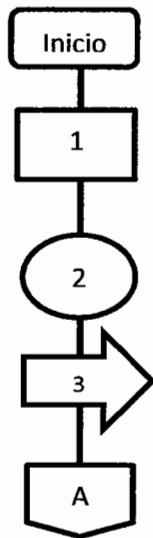
Inicia: Encargado de comercialización

Finaliza: Encargado de comercialización

Encargado de comercialización

Cliente

Administrador



**COOPERATIVA PRODUCTORA DE MANDARINA
TULUMAJILLO, R.L.**

Nombre del procedimiento: Compra de Insumos		No. de procedimiento: 1	Elaborado por: Victor Hugo Meléndez Pineda
No. de pasos: 10	Hoja: 1 de 2	Fecha: Mayo de 2015	
Inicia: Encargado de producción		Finaliza: Encargado de producción	
OBJETIVO: Obtener calidad de insumos al mejor precio para optimizar los recursos financieros de la organización.			
NORMA:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar disponibilidad de insumos y presupuesto para la compra. 2. Se realizará por medio de un requerimiento de insumos, con ocho días de anticipación. 3. Al ingreso de insumos se realizará bitácora de ingreso y calidad. 4. Adquisiciones superiores a Q.5,000.00 deben ser aprobadas por Consejo Administrativo y menores a este monto por el administrador. 			
Responsable	Paso No.	Actividad	
Encargado de producción	1	Verifica la necesidad de compra de insumos en relación al mínimo utilizado.	
	2	Elabora requerimiento de compra.	
	3	Traslada solicitud a encargado de comercialización.	
Encargado de comercialización	4	Recibe solicitud y verifica existencia de insumos.	
	5	Solicita tres cotizaciones y selecciona mejor opción.	
	6	Traslada solicitud de compra documentada para autorización.	
Administrador o Consejo Administrativo	7	Verifica presupuesto y aprueba cotización para realizar compra.	
	8	Realiza compra de insumos.	
Encargado de Producción	9	Recibe pedido, revisa y realiza bitácora.	
	10	Archiva los documentos.	

**COOPERATIVA PRODUCTORA DE MANDARINA
TULUMAJILLO, R.L.**

Nombre del procedimiento:
Compra de Insumos

No. de procedimiento: 1

Elaborado por: Víctor Hugo Meléndez Pineda

No. de pasos: 10

Hoja: 2 de 2

Fecha: Mayo de 2015

Inicia: Encargado de producción

Finaliza: Encargado de producción

Encargado de producción

Encargado de comercialización

Administrador

