

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

**"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA"**

HILDA ALEJANDRA GALINDO GUERRERO

TEMA GENERAL

**"DIAGNÓSTICO SOCIECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN"**

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

TEMA INDIVIDUAL

**"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA"**

**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 7

2-75-15-AE-2013

Impreso en Guatemala, C.A

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

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA**

**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

HILDA ALEJANDRA GALINDO GUERRERO

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

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 5.3.48 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YUCA", municipio de San Agustín Acasaguastlán, departamento de El Progreso.

Presentó

HILDA ALEJANDRA GALINDO GUERRERO

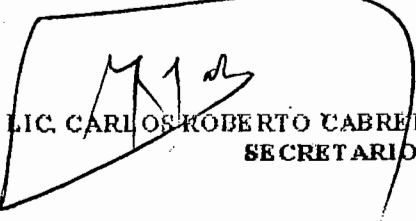
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a 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 la vida, sabiduría e inteligencia concedida para interpretar el conocimiento en práctica con perseverancia, fuerza y confianza para actuar con prudencia ante las adversidades en el camino que me conducía hasta aquí. Para ti sea la Gloria.

MIS PADRES

Jorge Alejandro Galindo González y Ericka Eloisa Guerrero de Galindo , Que con el amor brindado cada día, minuto y segundo desde el día en que nací, respetando siempre cada decisión en mi vida, hoy les digo este triunfo es para ustedes, reciban un pedacito de lo mucho que merecen.

MIS HERMANOS

Nancy, Gabriel y Miriam por ser instrumento de Dios y fuente de inspiración para mí.

MIS CUÑADOS

Pablo Ramos y Carisa Galindo, por su amistad, cariño y afecto.

MIS SOBRINOS

Pablo, David, Diego, Samuel y Tiago, por su amor.

MIS ABUELOS

Comparto este triunfo con ustedes el día de hoy Rufino Galindo y Eriberta Gonzalez y Desde el cielo Pedro Pablo Guerrero y Martha Lidia de Guerrero.

MIS PADRINOS

Hector Arizandieta, Olga Guerrero de Arizandieta y Norma Guerrero, gracias por el amor, ayuda y el apoyo que me han brindado como a una hija en todo momento.

MIS TÍOS

Por sus palabras de aliento, consejos positivos y el apoyo incondicional. Gracias en especial Maritza Galindo, Juan Francisco Guerrero y Anibal Guerrero.

MIS PRIMOS

Por llenarme de esperanza con una palabra, sonrisa y abrazo en los mejores momentos, en especial Lucia, Julia, Idalia, Jason, Pedro y Pablo.

MI FAMILIA	Por no dejarme sola en ningún momento de cada paso que di, para culminar este triunfo. Gracias
MI NOVIO	Victor Hugo Meléndez Pineda por su amor y comprensión en los momentos que decidía desistir usted estaba ahí por eso y muchas cosas más gracias.
MI CASA DE ESTUDIO	La Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Me llevo el mejor consejo “Id y enseñar a todos”.
MI DOCENTE SUPERVISOR	Licenciado Ariel Melgarejo agradezco su apoyo incondicional para lograr este triunfo.
AL MUNICIPIO	De San Agustín Acasaguastlán, departamento de El Progreso, agradecimiento especial a sus habitantes.
USTED	Por su presencia.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización y extensión territorial	3
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Fisiografía y orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	8
1.2.2.1	Concejo Municipal	8
1.2.2.2	Alcaldías Auxiliares	9
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	9
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.2	Agua	10
1.3.2	Bosques	10
1.3.2.1	Deforestación	11
1.3.3	Suelos	11
1.3.3.1	Tipos de suelos	11
1.3.3.2	Clases agrologicas de suelos	12
1.3.3.3	Usos de los suelos	13
1.3.4	Fauna	13
1.3.5	Flora	13
1.4	POBLACIÓN	14
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	14
1.4.2	Población por sexo	14
1.4.3	Población por edad	14
1.4.4	Población por pertenencia étnica	14

1.4.5	Población por centro poblado	15
1.4.6	Densidad poblacional	15
1.4.7	Población económicamente activa PEA	15
1.4.7.1	Por sexo	16
1.4.7.2	Por área geográfica	16
1.4.7.3	Por actividad económica	16
1.4.8	Migración	16
1.4.8.1	Inmigración	17
1.4.8.2	Emigración	17
1.4.9	Vivienda	17
1.4.9.1	Tenencia	17
1.4.9.2	Tipo	17
1.4.9.3	Estructura	18
1.4.10	Ocupación por actividad productiva	18
1.4.11	Salario por actividad productiva	18
1.4.12	Niveles de ingreso	19
1.4.13	Pobreza	19
1.4.13.1	Pobreza total	19
1.4.13.2	Pobreza extrema	19
1.4.13.3	Pobreza no extrema	19
1.4.14	Desnutrición	20
1.4.15	Empleo	20
1.4.15.1	Por sexo	20
1.4.15.2	Por área	20
1.4.15.3	Por actividad económica	21
1.4.16	Sub-empleo	21
1.4.17	Desempleo	21
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	21
1.5.1	Tenencia de la tierra	22
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	22
1.5.3	Concentración de la tierra	22
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	22
1.5.3.2	Curva de Lorenz	22
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	23
1.6.1	Educación	23
1.6.1.1	Centros educativos por sector y área geográfica	23
1.6.1.2	Cobertura por inscripción	23
1.6.1.3	Inscripción, promoción y deserción	25

1.6.1.4	Infraestructura física	25
1.6.1.5	Recurso humano	26
1.6.1.6	Analfabetismo	26
1.6.2	Salud	26
1.6.2.1	Infraestructura física	27
1.6.2.2	Recurso humano	27
1.6.2.3	Morbilidad	27
1.6.2.4	Mortalidad	27
1.6.2.5	Tasas de natalidad y mortalidad	28
1.6.3	Agua	28
1.6.4	Energía eléctrica residencial	29
1.6.5	Drenajes	29
1.6.6	Telecomunicaciones	29
1.6.7	Sistema de recolección de basura	29
1.6.8	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	30
1.6.9	Tratamiento de desechos sólidos	30
1.6.10	Letrinización	30
1.6.11	Cementerios	30
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	30
1.7.1	Unidades de mini-riegos	31
1.7.2	Centros de acopio	31
1.7.3	Mercados	31
1.7.4	Vías de acceso	32
1.7.5	Puentes	34
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	34
1.7.7	Telecomunicaciones	35
1.7.8	Transporte	35
1.7.9	Rastros	36
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.8.1	Organización social	36
1.8.1.1	Comités	36
1.8.1.2	Asociaciones sociales	37
1.8.1.3	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	38
1.8.2	Organizaciones productivas	38
1.8.2.1	Cooperativas	38
1.8.2.2	Comités productivos	38
1.9	ENTIDADES DE APOYO	39
1.9.1	Instituciones estatales	40

1.9.2	Instituciones municipales	40
1.9.3	Organizaciones No Gubernamentales -ONG-	40
1.9.4	Organizaciones privadas	40
1.9.5	Organizaciones internacionales	40
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	41
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	41
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	41
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	43
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	43
1.12.1	Diagnóstico administrativo	43
1.12.2	Diagnóstico financiero	44
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	45
1.13.1	Flujo comercial	45
1.13.1.1	Principales productos que importa el municipio	45
1.13.1.2	Principales productos que exporta el municipio	46
1.13.2	Flujo financiero	46
1.14	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	46

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DEL MAÍZ

2.1	PRODUCCIÓN POR TAMAÑO DE FINCA	49
2.1.1	Niveles tecnológicos	50
2.1.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca.	51
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS POR TAMAÑO DE FINCA	52
2.2.1	Costo directo de producción	52
2.2.2	Estado de resultados	54
2.2.3	Rentabilidad	55
2.2.4	Financiamiento	55
2.2.4.1	Fuentes	55
2.3	COMERCIALIZACIÓN	56
2.3.1	Proceso de comercialización del producto	57
2.3.2	Análisis de comercialización	57
2.3.2.1	Análisis institucional	58
2.3.2.2	Análisis funcional	58
2.3.2.3	Análisis estructural	59

2.3.3	Canales de comercialización	60
2.3.4	Márgenes de comercialización por producto	61
2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	62
2.4.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	63
2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	64

CAPÍTULO III

PROYECTO PRODUCCIÓN DE YUCA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	65
3.1.1	Justificación	66
3.1.2	Objetivos	66
3.1.2.1	General	66
3.1.2.2	Específicos	66
3.2	ESTUDIO DE MERCADO	67
3.2.1	Identificación del producto	67
3.2.2	Oferta	68
3.2.3	Demanda	69
3.2.4	Precio	72
3.2.5	Comercialización	73
3.3	ESTUDIO TÉCNICO	74
3.3.1	Localización	74
3.3.2	Tamaño	75
3.3.3	Volumen, valor y superficie	75
3.3.4	Proceso Productivo	76
3.3.5	Requerimiento técnicos	78
3.3.6	Efectos ambientales	80
3.4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	80
3.4.1	Justificación	80
3.4.2	Objetivos	81
3.4.3	Tipo y denominación	82
3.4.4	Marco Jurídico	82
3.4.5	Estructura de la organización	85
3.5	ESTUDIO FINANCIERO	88
3.5.1	Inversión fija	88
3.5.2	Inversión en capital de trabajo	89
3.5.3	Inversión total	91
3.5.4	Financiamiento	92

3.5.5	Estados financieros	93
3.5.6	Costo directo de producción	93
3.5.7	Estado de resultados	94
3.5.8	Presupuesto de caja	96
3.5.9	Estado de situación financiera	96
3.6	EVALUACIÓN FINANCIERA	97
3.6.1	Punto de equilibrio	98
3.6.2	Flujo neto de fondos	99
3.6.3	Valor actual neto	100
3.6.4	Relación beneficio costo	101
3.6.5	Tasa interna de retorno	102
3.6.6	Periodo de recuperación de la inversión	103
3.7	IMPACTO SOCIAL	104

CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	106
4.2	COMERCIALIZACIÓN	106
4.2.1	Proceso de comercialización	106
4.2.1.1	Concentración	106
4.2.1.2	Equilibrio	107
4.2.1.3	Dispersión	107
4.2.2	Comercialización propuesta	107
4.2.2.1	Entes que participarán en la comercialización	107
4.2.2.2	Funcional	108
4.2.2.3	Estructural	111
4.2.3	Operaciones de comercialización	112
4.2.3.1	Canales de comercialización	112
4.2.3.2	Márgenes de comercialización	113
4.2.3.3	Factores de diferenciación	115
	CONCLUSIONES	116
	RECOMENDACIONES	118
	BIBLIOGRAFÍA	119
	ANEXOS	122

ÍNDICE DE CUADROS

Página

1	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Tasa de Cobertura por Niveles Educativos, Años 1994, 2002 y 2012.	24
2	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Resumen de Actividades Productivas, Año 2013.	47
3	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Extensión, Volumen y Valor de la Producción, Por Tamaño de Finca, Año 2013.	51
4	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Estado de Costo Directo de Producción, Por Tamaño de Finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013, (Cifras en quetzales).	53
5	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Estado de Resultados por Tamaño de Finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013, (Cifras en quetzales).	54
6	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Financiamiento de la Producción del Maíz, Año 2013, (Cifras en quetzales).	56
7	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Producción Agrícola- Microfincas y Subfamiliares, Márgenes de Comercialización Maíz, Año 2013, (Por quintal).	62
8	Municipios de San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya, Departamento de El Progreso, Oferta Histórica y Proyectada de Yuca, Período 2008 - 2017, (Cifras en quintales).	69
9	Municipios de San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya, Departamento de El Progreso, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Yuca, Período 2008 - 2017.	70
10	Municipios de San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya, Departamento de El Progreso, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Yuca, Período 2008-2017, (Cifras en quintales).	71

11	Municipios de San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya, Departamento de El Progreso, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Yuca, Período 2008-2017, (Cifras en quintales).	72
12	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Yuca, Volumen, Valor y Superficie de la Producción, Período: 2013-2017.	75
13	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Yuca, Inversión Fija, Año 2013.	88
14	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Yuca, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2013.	90
15	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Yuca, Inversión Total, Año 2013, (Cifras en quetzales).	91
16	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Yuca, Fuentes de Financiamiento, Año 2013, (Cifras en quetzales).	92
17	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Yuca, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	93
18	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Yuca, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	94
19	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Yuca, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	96
20	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Yuca, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	97

21	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Yuca Flujo Neto de Fondos, Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	100
22	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Yuca, Valor Actual Neto - VAN-, (Cifras en quetzales).	101
23	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Yuca, Relación Beneficio Costo -RBC-, Año 2013.	102
24	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Yuca, Tasa Interna de Retorno -TIR-, Año 2013.	103
25	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Yuca, Período de Recuperación de la Inversión -PRI-, (Cifras en quetzales).	104
26	Municipios de San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Yuca, Márgenes de Comercialización, Año 2013.	114

ÍNDICE DE TABLAS

		Página
1	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Fiestas Patronales.	7
2	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2013.	42
3	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Niveles Tecnológicos, Producción del Maíz, Año 2013.	50
4	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proceso de Comercialización de Maíz, Año 2013.	57
5	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Producción del Maíz- Microfincas y Subfamiliares, Proceso de Comercialización Maíz, Año 2013.	59
6	República de Guatemala, Beneficios Nutricionales de Yuca.	68
7	Municipios de San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya, Departamento de El Progreso, Precio por Libra de Yuca, Año 2013.	73
8	Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Yuca, Requerimientos Técnicos, Año 2013.	78

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Página
1 Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Producción del Maíz- Microfincas y Subfamiliares, Canales de Comercialización, Año 2013.	61
2 Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Producción del Maíz – Microfincas y Fincas Subfamiliares, Estructura Organizacional, Año 2013.	63
3 Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Flujograma del Proceso Productivo de Producción de Yuca, Año 2013.	77
4 Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Yuca, Cooperativa de Productores de Yuca Tinecos, R.L., Organigrama Propuesto, Año 2013.	85
5 Municipios de San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya, Departamento de El Progreso, Proyecto: Producción de Yuca, Canales de Comercialización, Año 2013.	113

ÍNDICE DE MAPAS

	Página
1 Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Localización Geográfica.	4
2 Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso, Vías de acceso a centros poblados, Año 2013.	33

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, contempla en el pensum de estudio el Ejercicio Profesional Supervisado –E. P. S.– como método de evaluación final en las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría. 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 informe individual contiene el tema específico “Comercialización (Producción de Maíz) y Proyecto Producción de Yuca derivado del tema general “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.

El objetivo general de la investigación fue llevar a cabo un diagnóstico socio económico, identificar potencialidades productivas y formular propuestas de inversión, a fin que el COMUDE planifique y ejecuten proyectos de inversión que impulsen el desarrollo económico y social del municipio.

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. Referente a la encuesta se determinó una muestra de 654 hogares, con un nivel de confianza de 96% y un margen de error de 4%.

En cuanto a la investigación documental fueron consultados los censos de población, y agropecuarios, monografías, leyes nacionales y otros documentos

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

El capítulo I, contiene: 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, muestra la situación actual de la producción del Maíz, según tamaño de finca, niveles tecnológicos, superficie, volumen, valor y destino de la producción, costos y rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización, así como la generación de empleo.

El capítulo III, se desarrolla la propuesta de inversión "Proyecto de Producción de Yuca, identificada como potencialidad del municipio.

El capítulo IV, Presenta la comercialización de la producción de yuca, situación actual, proceso, análisis y operaciones de comercialización propuesta.

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 anexos y bibliografía consultada que respalda 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 presentan 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 Contexto nacional

Guatemala cuenta con una superficie total de 108,889 kilómetros cuadrados, gran variedad climática producto de su relieve montañoso, reconocida por la diversa cultura de sus cuatro grandes grupos étnicos: Mayas, Xincas, Garífunas y Ladinos, con una población estimada por 15, 438, 384 habitantes, idioma oficial el español entre 24 idiomas.

Es uno de los países que en gran medida la economía depende del sector agrícola, “reconocido a nivel mundial como el exportador más grande del

cardamomo, el quinto exportador de azúcar y séptimo productor de café”¹ lo que representa generación de empleo en el país.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de El Progreso se localiza en la región nor-oriental de la República de Guatemala, tiene una superficie aproximada de 1,922 km²; la cabecera departamental es Guastatoya, se localiza a una distancia de 74 kilómetros de la Ciudad Capital y está situada en las coordenadas 14°51’14” latitud norte, 90°04’07” longitud oeste, por su configuración geográfica variada, las alturas oscilan entre los 245 y 1,240 metros sobre el nivel del mar, con un clima generalmente cálido.

Geográficamente limita al norte con el Departamento de Alta Verapaz y Baja Verapaz; al sur con Guatemala y Jalapa; al este con Zacapa y Jalapa; y al oeste con Baja Verapaz y Guatemala.

1.1.3 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 pasó a formar parte del mismo. 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, AcatzauyAztlán dan la significación aztlán = 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”² así fue

¹ Informe económico y comercial de Guatemala, Embajada de España en Guatemala, 2011.12 p

² De Pineda, J. 1981. Literatura y Variedades, Revista San Agustín Acasaguastlán, 19 p.

con los años 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 utiliza.

Los habitantes en esa época en su mayoría se dedicaron a la agricultura, en la siembra y cosecha de los cultivos de maíz, frijol y tabaco, por lo accesible de los lugares montañosos y por la riqueza de suelos.

1.1.4 Localización y extensión territorial

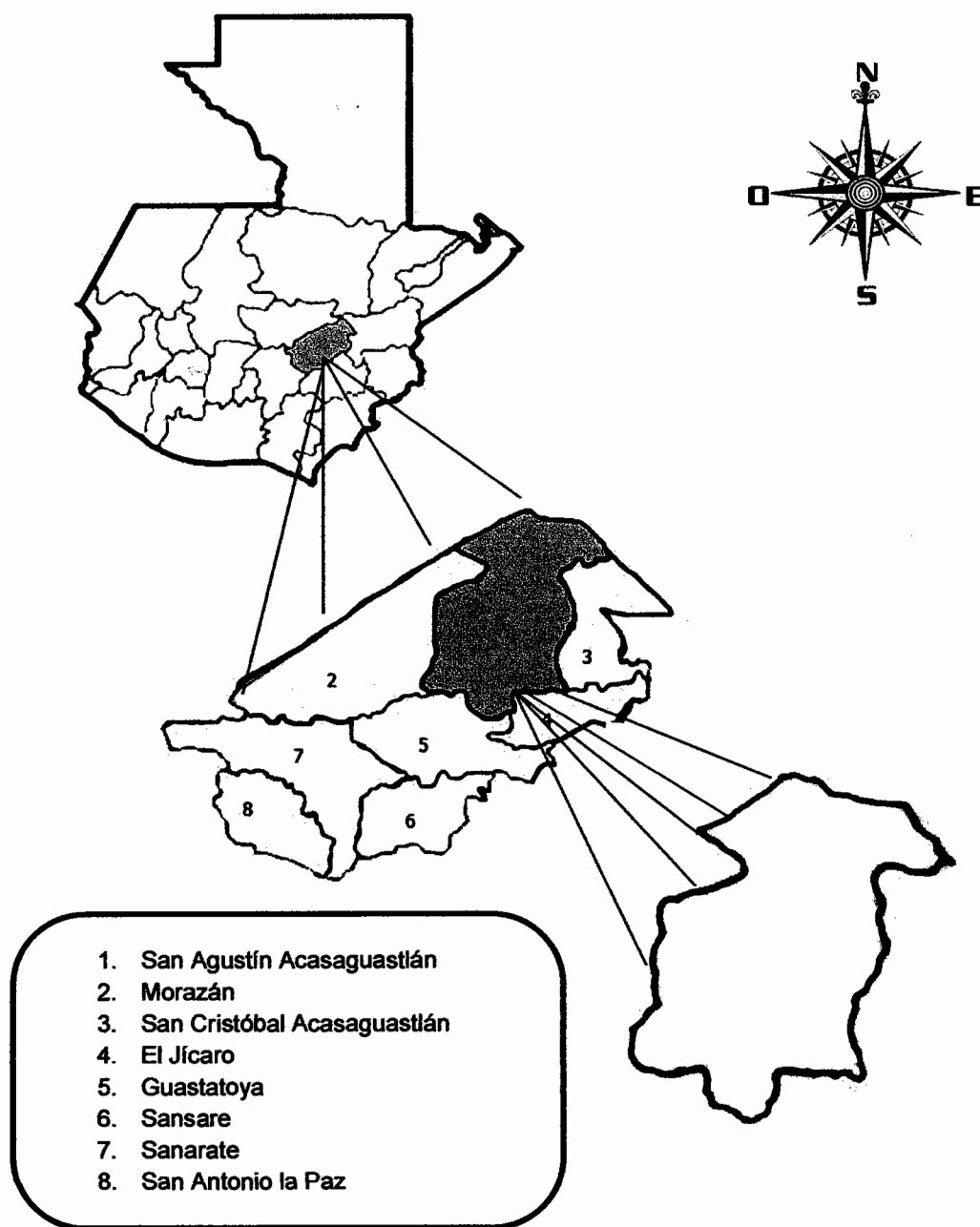
El territorio municipal cuenta con altitudes que van de 290 a 1,700 metros sobre el nivel del mar (msnm). San Agustín Acasaguastlán está situado en la parte centro oriente de la república de Guatemala, limita al norte con los municipios de San Jerónimo y Salamá, ambos del departamento de Baja Verapaz; 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.

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:

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.

1.1.5 Clima

En esta zona las condiciones climáticas se caracterizan por días claros en la mayor parte del año, en las partes bajas 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 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.

1.1.6 Orografía

En San Agustín Acasaguastlán se impone la presencia de la Sierra de las Minas, así mismo con sus ramales denominados montañas y varios cerros.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Dentro de los aspectos importantes de esta comunidad se debe hacer mención de los siguientes:

- **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

El templo está reconocido como una de las siete maravillas de Guatemala, seleccionada por votación popular, en el certamen creado por Banco Industrial, en noviembre de 2008.

A través de la observación se determinó que otras de las novedades en el municipio es la construcción de una escuela de arte y música en la aldea Ixcanal, con la cual se inicia el proyecto educativo de las escuelas de educación integral en las zonas con mayores necesidades del país, el proyecto es donado en su totalidad por el cantautor Ricardo Arjona a través de la Fundación Adentro.

- **Costumbres y tradiciones**

Con datos obtenidos a través de la entrevista al Padre de la parroquia de la localidad, las principales actividades religiosas son las siguientes: el día de Oración de Fe que se realiza en cada comunidad, día de la Santa Cruz, Semana Santa, día de la Virgen María, día del Santísimo Cuerpo de Cristo y el día de la Sagrada Familia.

La población evangélica representa 16% de la población y dentro de las iglesias se destaca la Iglesia de Cristo Rey. Existen otras actividades sociales y culturales que se celebran como: el día del Carnaval, Miércoles de Ceniza, día de San Valentín o del Cariño, Semana Santa, día de la Madre, día del Padre, día del Maestro, Fiestas de Independencia, día de Todos los Santos, Fiesta de Pascua o Navideñas.

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

El municipio tiene celebraciones específicas en diferentes comunidades con fechas establecidas como lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 1
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Fiestas Patronales

Comunidad	Celebración en honor a:	Fecha
Cabecera Municipal	San Agustín	25 al 30 de Agosto. 28 (día principal)
Aldea El Rancho	San José	17 al 19 Marzo (Feria Patronal). 01 al 05 Mayo (Feria Titular)
Aldea Tulumaje	Señor de Esquipulas	31 Diciembre al 04 Enero
Aldea Tulumajillo	Virgen Lourdes	12 al 19 Febrero
Aldea Pasasagua	Virgen Concepción	01 al 05 Diciembre
Aldea Magdalena	Virgen Magdalena	21 al 25 Julio
Aldea Santa Gertrudis	Virgen Santa Gertrudis	16 al 19 Noviembre

Fuente: elaboración propia con datos del Diagnóstico Municipal de San Agustín Acasaguastlán por SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia). DPT (Dirección de Planificación Territorial). PDD (Plan de Desarrollo Departamental). Guatemala 2011-2012.

Estas se consideran las celebraciones más importantes por cada comunidad representativa del municipio. Entre las costumbres se puede mencionar que los cortejos fúnebres se acompañan con banda de música, los pobladores lo hacen para despedir a sus seres queridos.

- **Deportes**

El deporte es una actividad importante para la salud y el bienestar del ser humano, por tal razón, los pobladores del municipio practican con regularidad los fines de semana basquetbol, fútbol y papi fútbol.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere a la distribución territorial conforme la categoría de cada centro poblado que forma parte del municipio, también se puede analizar 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 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. Cabe mencionar que la Colonia La Nueva Esperanza, localizada en la Aldea El Rancho está integrada por 21 hogares de los cuales las personas no son propietarias del terreno, según indicaron la tierra fue dada para que ellos construyeran sus casas las cuales son de donaciones de extranjeros. La división de cada región se aprecia en el mapa del anexo 1.

La división política del municipio, esta clasificada en categorías: pueblo, aldeas, caserios, barrios y colonias, las cuales se han modificado en el transcurso del tiempo como se observa en el anexo 2.

Al comparar los datos obtenidos de los censos poblacionales de 1994 y 2002 con los proporcionados por la DMP se determinó que los centros poblados han sufrido cambios significativos por el crecimiento de la población y la necesidad de vivienda.

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. 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 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

En el municipio se encuentran 57 COCODE en las distintas aldeas, caseríos y barrios. Según lo establecido dentro de sus funciones esta “promover y facilitar la organización y participación efectiva de la población y de sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la región”.⁴

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

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

Está integrado por tres representantes de la municipalidad, el alcalde municipal, el síndico primero, el concejal primero, 17 delegados de los COCODE, representantes de entidades públicas y civiles de la localidad.

Su función principal es garantizar, evaluar y proponer que las políticas, planes, programas y proyectos sean formulados con base a las necesidades, problemas y soluciones para el logro de los objetivos.

⁴ Congreso de la República de Guatemala. 2002. Decreto Número 11-2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Artículo 14 literal b) Pág. 10.

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 se utilizan por los pobladores en la actividad productiva y para satisfacer las necesidades básicas.

1.3.1 Agua

Este recurso se encuentra conformado por varios afluentes, el 45% de los pobladores en las entrevistas realizadas durante el trabajo de campo mencionaron que hace dos décadas los ríos eran aptos para realizar actividades de pesca, recreación y por la pureza del líquido incluso para el consumo doméstico, entre otras.

Cabe mencionar que están distribuidos en todo el municipio esto hace que la población aproveche el recurso para actividades agrícolas, agropecuarias y agroforestales como el riego de café y árboles frutales. Entre ellos la cuneca principal del Río Motagua, seguido de los ríos Polochic, Hato antes conocido como Lato, Comaja, Timiluya, Hayvaso y Aguahiel.

1.3.2 Bosques

El municipio tiene alta 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. Entre los principales tipos de bosque que cubren el territorio del municipio se pueden mencionar:

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

- **Bosque mixto:** 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.
- **Bosque secundario arbustal:** Es una secuencia de 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.

1.3.2.1 Deforestación

Se estableció durante el trabajo de campo que las causas principales de deforestación son: la tala de árboles, los incendios forestales causados por la quema de rozas para cultivos de subsistencia como el maíz y el frijol, el cambio de uso del suelo para otros cultivos, pasto para ganado en pequeña escala, tala ilegal y explosión demográfica.

1.3.3 Suelos

Este municipio posee características irregulares en el suelo, sin embargo los suelos son fértiles y variados, de tipo franco-arcilloso, franco-arenoso, duro y semiduro, idóneos para cultivos tales como la producción de papa, maíz, haba, trigo, avena y frijol.

1.3.3.1 Tipos de suelos

“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.”⁵

1.3.3.2 Clases agrológicas de suelos

La clasificación de los suelos según el proceso de evaluación de los suelos se ha realizado con base a la “Clasificación de la Capacidad Agrológica de los Suelos” (USDA, 1961),⁶ basada en valorar el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal a que puede someterse un terreno sin dañar su capacidad productiva. Estos dividen a los suelos en grupos de clases I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII. Ver anexo 3

El municipio cuenta con suelos clase I con leves limitaciones y riesgos de erosión, excelentes para cultivarse con métodos ordinarios, profundos, bien drenados, fáciles de trabajar, con buena capacidad de retención de agua y responden a la fertilización.

Dentro del territorio se localizan suelos tipo IV y VII que son terrenos adecuados para pastos y bosques, clase III son suelos de capacidad intermedia para cultivos con fertilidad baja, en último lugar existen suelos clase VIII con limitaciones tales que solo pueden ser utilizados para recreación, vida silvestre o abastecimiento de agua.

• Series de suelos

La serie de suelos corresponde a 11 grupos, entre ellos sobresalen Civijá, Marajuma, Chol y Acasaguastlán que van de texturas franco-arcillosas a franco-limosas.

⁵Plan de Desarrollo, San Agustín Acasaguastlán, El Progreso. SEGEPLAN/DPT. 2010. Guatemala. Pág. 38.

⁶Economía de la agricultura: Informes y Publicaciones del Servicio de Investigación Económica del Departamento de Agricultura de E.E.U.U. 1961.

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 información proporcionada por personal técnico del Instituto Nacional de Bosques -INAB- a julio 2008 la tala de árboles equivale a 250 ha a 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.

1.3.4 Fauna

“San Agustín Acasaguastlán es especial por su biodiversidad, la Reserva de la Biósfera Sierra de las Minas, es hábitat de al menos 885 especies de aves, mamíferos, anfibios y reptiles, lo cual equivale a 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.”⁷

1.3.5 Flora

La zona baja del municipio, es una zona 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, mientras que en la zona alta se encuentra el extenso bosque de variedad, con densos árboles grandes de la Reserva Biosfera de la Sierra de las Minas.

⁷Defensores 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.

1.4 POBLACIÓN

Es una de las variables más importantes de este estudio, debido a que muestra el número de personas que integran el municipio en sus diferentes factores e indicadores socioeconómicos.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según información de los Censos Nacionales de Habitación y Población, el municipio al año 1994 contaba con 26,315 habitantes, para el año 2002 aumentó a 34,343 lo que representa 30% de variación y para el año 2013 se proyecta una población de 40,860 habitantes.

1.4.2 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.

1.4.3 Población por edad

La estructura de la población en el rango de 15-64 años aumentó, para el año 2013 en 6%, se deduce que el porcentaje varió toda vez que pasaron a la categoría de la siguiente edad. Los índices de crecimiento poblacionales para los años analizados aumentaron 3% y 2% respectivamente.

1.4.4 Población por pertenencia étnica

La proyección para el año 2013, se estima que solo 1% de la población es indígena, 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.

1.4.5 Población por centro poblado

En la presente investigación se determinó que los centros poblados que registraron mayor variación de habitantes según censo del año 2002 comparado con 1994 son: caseríos Pie de la Cuesta, Matasano, Terraplen, Peña del Arco, Hierba Buena, El Baúl, Maguey, Pacheco y El Hato; así también la finca La Culebra y la aldea Las Cidras.

Estos centros poblados en conjunto registran un aumento de 1,119 habitantes en comparación con los 743 que registra el censo 1994.

Según censo 2002 las fincas: Santa Marta, El Pajal, La Piedad, La Trinidad, La Encarnación, Vega de los Cocos, El Edén, La Felicidad y La Providencia no aparecen, y se registran como población dispersa. Los caseríos Puerta de Golpe, Albores, Llano de Jesús, Vado Ancho reunieron los requisitos para formalizarse como aldeas.

1.4.6 Densidad poblacional

El municipio cuenta con 358 km². En el año 1994, el municipio contaba con 74 personas por kilómetro cuadrado, al 2002 aumentó 30%, para el 2013 según proyección crece 18%, experimenta un crecimiento acelerado en su población, lo que se refleja en un incremento de la densidad demográfica.

1.4.7 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. Ver anexo 4.

El análisis del cuadro se presenta a continuación:

1.4.7.1 Por sexo

Las mujeres han incrementado su participación en la actividad económica para el año 2002 con un aumento del 2% y 1% según datos de encuesta su participación alcanza 9% del total de la PEA para el año 2013, esto se debe que en algunos casos la mujer se ve en la necesidad de asumir la responsabilidad de la manutención económica del hogar.

1.4.7.2 Por área geográfica

En relación a la distribución de la PEA por área, existe una variación entre los censos del 1994 y 2002 que representa 3% de incremento en la concentración en el área rural en el año 2013, esto se debe a que la agricultura es la actividad económica más importante del municipio.

1.4.7.3 Por actividad económica

En el año 1994 la PEA no se analiza porque no existen datos estadísticos por rama de 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.

1.4.8 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.

1.4.8.1 Inmigración

Es el 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.

1.4.8.2 Emigración

Es la salida de personas de su lugar de nacimiento, para trasladarse a otro origen interno o externo, en el municipio existe 44% de la población que emigró a la Ciudad Capital, 25% a Guastatoya, 6% al extranjero y el resto se traslada a otras aldeas dentro del municipio, con el fin de establecerse en otra residencia de forma permanente.

1.4.9 Vivienda

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.

1.4.9.1 Tenencia

Se observa que 89 % de la población según censo 2002 tiene vivienda propia, pero no todas poseen títulos de propiedad que los respalden como legítimos dueños, tenencia que varía 1% para la encuesta del año 2013.

1.4.9.2 Tipo

Para el año 2002, la vivienda de tipo formal incrementó 32% con relación al año 1994, según datos de encuesta 2013, este tipo de vivienda predomina con 84%.

1.4.9.3 Estructura

El material predominante en las paredes de los hogares según investigación de campo lo constituye el block y el adobe, con relación al censo 2002 existe 16% de incremento en el uso de estos materiales.

En los techos de las viviendas, predomina 78% de lámina galvanizada y 6% de terraza. Según la investigación de campo realizada para el piso 59% de estas posee de cemento o de otro material. De acuerdo a estas condiciones se deduce que las viviendas en el municipio son de tipo semi-formal, esto a causa de las condiciones económicas con las que subsiste la población en el área rural.

1.4.10 Ocupación por actividad productiva

Para los años 1994, 2002 y 2013 la actividad agrícola es la más importante en el municipio, esta tuvo un incremento considerable en el 2002 comparado con 1994, sin embargo, en el 2013 muestra una tendencia decreciente, este fenómeno es resultado de la implementación de programas sociales que remuneran económicamente a las familias que envían a estudiar a sus hijos.

La actividad de comercio es la única que ha crecido de forma constante durante el período comprendido entre 1994 y 2013.

1.4.11 Salario por actividad productiva

Los trabajadores del sector de servicios como empleados bancarios y maestros dentro del municipio son remunerados con base a lo que estipula el salario mínimo por ser empresas legalmente constituidas y en el sector agrícola perciben un pago por jornal de Q. 45.00, salario que queda por debajo del mínimo oficial de Q. 71.40, determinado por encuesta realizada a los diferentes centros poblados.

1.4.12 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.

1.4.13 Pobreza

El nivel de ingresos que obtienen las familias no es suficiente para cubrir la canasta básica y así puedan mejorar su calidad de vida. Para efectos de mejor interpretación se analiza la pobreza en los niveles que se detallan a continuación.

1.4.13.1 Pobreza total

Está conformada por la suma de la pobreza extrema más la pobreza no extrema, como lo indica la ENCOVI en su apartado de Pobreza y Desarrollo 2011, con relación a este tema, el municipio es uno de los más afectados del departamento de El Progreso.

1.4.13.2 Pobreza extrema

Según la muestra obtenida, 70% de la población vive en pobreza extrema, comparado con datos 2001 y 2005 aumentó derivado de las pocas oportunidades de empleo que existen en el municipio.

1.4.13.3 Pobreza no extrema

Según estudios del INE el ingreso mínimo per cápita mantiene una tendencia ascendente, en el año 2000 el ingreso mínimo era de Q. 1,911.00 en 2006 fue Q. 3,206.00 y para el 2011 de Q.4,380.00.

Para el año 2013 se determinó que 8% de los hogares viven en pobreza no extrema y logran cubrir sus necesidades básicas con los ingresos que obtienen.

1.4.14 Desnutrición

El centro de salud del municipio maneja diferentes monitoreos anuales a través de la implementación de acciones del programa hambre cero. En el año 2013 fueron detectados diez casos de desnutrición aguda entre niños y niñas en el área.

1.4.15 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.

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.

1.4.15.1 Por sexo

La fuerza laboral masculina prevalece con relación al empleo femenino, la distribución del trabajo según encuestas realizadas por el INE en 1994 y 2002 reflejan la misma tendencia, la fuerza laboral femenina en el municipio es importante y el papel que desempeña se ha incrementado de forma progresiva según estudio realizado.

1.4.15.2 Por área

La actividad del empleo con relación al área geográfica, refleja que en el área rural existe ocupación temporal de las actividades agrícolas y pecuarias a diferencia del área urbana las oportunidades pertenece a las actividades artesanales, agroindustria, comercio y servicios, se consideran trabajos estables pero requieren un mayor nivel académico.

1.4.15.3 Por actividad económica

La actividad agrícola se mantiene como la fuente de empleo más importante, el comercio y servicio mejoró con el aumento de la población en el área urbana y la afluencia de clientes que genera el punto estratégico del Caserío Las Champas. Según investigación realizada.

1.4.16 Sub-empleo

Del total de personas encuestadas según la muestra, 47% de los empleos generados son temporales, estas personas se dedican a las actividades agrícolas de la época, lo que significa que los trabajos normalmente se realizan una vez al año.

La categoría de subempleados se generaliza en fechas específicas del año, los jefes de hogar que trabajan en sus cultivos, también se ocupan en fincas que necesitan mano de obra, según la comparación que existe a nivel nacional y departamental es semejante al estudio realizado.

1.4.17 Desempleo

Uno de los mayores problemas que afronta la sociedad a nivel nacional es el desempleo, según el INE, 4% es la tasa de desempleo a nivel nacional, el departamento de El Progreso en general tiene una tasa baja en comparación con otros departamentos como el altiplano, el municipio tiene 8% según la investigación de campo.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra en relación de propiedad sobre los medios de producción la estructura agraria en el municipio contiene los siguientes elementos: tenencia, uso y concentración de la tierra.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Una de las principales fuentes de ingresos en el municipio es la agricultura, la tenencia de la tierra prevalece la propiedad privada, el arrendamiento de tierras ha tenido un leve ascenso, como consecuencia del crecimiento poblacional y la necesidad de obtener tierras para cultivos y vivienda.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

En cuanto a la forma de uso de la tierra en el municipio, los principales cultivos son el frijol y el maíz que se producen en todas las comunidades, seguido por el café que se cultiva en la parte alta del municipio por contar con las condiciones climáticas apropiadas.

1.5.3 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra no responde a las necesidades del agricultor, prevalece el minifundio en su forma de microfincas y fincas sub-familiares en donde la extensión territorial es menor a diez manzanas.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Este instrumento muestra la desigualdad en la distribución de la tierra, en tamaño y extensión de fincas, para el municipio en el año 2013 refleja un indicador alto, lo que significa que aún con el crecimiento poblacional las tierras siguen en pocas manos. Para efecto de cálculos ver anexo 5.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es un instrumento gráfico que mide la desigualdad relativa de la concentración, renta o riqueza de la tierra, como resultado se obtienen los porcentajes acumulados de cantidad de fincas y superficie correspondiente. La curva del presente año, muestra una concentración alta de tierras en fincas subfamiliares. Ver anexo 6.

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

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 y a la Supervisión de Educación Municipal, dividida en tres regiones o sectores vela por la mejora de calidad y cobertura de la educación en el municipio.

1.6.1.1 Centros educativos por sector y área geográfica

La cantidad de centros educativos aumentó en comparación de los años 1994, 2002 y 2013 del total de establecimientos 55% y 56% de estos se ubican en el área urbana y rural del municipio respectivamente y en los tres niveles educativos que se imparten se priorizó incrementar la cobertura física para que los niños y jóvenes tengan un lugar adecuado para asistir a clases.

1.6.1.2 Cobertura por inscripción

La creciente demanda, el difícil acceso a los centros educativos y la poca inversión en infraestructura son los principales factores que no permiten mejorar el nivel de cobertura en el municipio.

El siguiente cuadro muestra la cobertura de alumnos inscritos en cada uno de los niveles educativos.

Cuadro 1
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Tasa de Cobertura por Niveles Educativos
Años 1994, 2002 y 2012

Niveles	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %
Año 1994			
Preprimaria	1,831	200	11
Primaria	4,684	4,883	104
<u>Medio</u>			
Básico	2,055	348	17
Diversificado	1,586	79	5
Total	10,156	5,510	54
Año 2002			
Preprimaria	2,196	846	39
Primaria	6,029	6,703	111
<u>Medio</u>			
Básico	2,568	1,113	43
Diversificado	2,178	192	9
Total	12,971	8,854	68
Año 2013			
Preprimaria	2,100	2,109	100
Primaria	6,064	8,152	134
<u>Medio</u>			
Básico	2,868	1,543	54
Diversificado	2,717	830	31
Total	13,749	12,634	92

Fuente: elaboración propia con base al X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos proporcionados por la Coordinación Técnico Administrativa de San Agustín Acasaguastlán de la Dirección Departamental de Educación del Departamento de El Progreso, Estadísticas Educativas del Ministerio de Educación.

Se determinó que el comportamiento de la inscripción del año 2002 con relación al año 1994 incrementó 61% y del año 2013 con relación al año 2002 43%, como resultado del incremento de centros educativos.

La cobertura del ciclo diversificado muestra mejora de forma significativa con el transcurrir del tiempo; para el año 2013, 31% del total de personas en edad escolar se inscribieron, sin embargo, hace falta instalaciones y maestros para atender la demanda sobre todo en el área rural del municipio. No obstante, el

Ministerio de Educación a través de la Dirección Departamental de Educación de El Progreso, busca estrategias para ampliar la cobertura de educación en cada nivel y reducir el índice de niños, niñas y de adolescentes sin oportunidad de ingresar a una escuela

1.6.1.3 Inscripción, promoción y deserción

El registro de alumnos inscritos se realiza con la finalidad de tener un control de la cantidad de población estudiantil atendida, así también de conocer la cobertura del servicio de educación.

La promoción educativa es la cantidad de alumnos que adquiere los conocimientos necesarios para ser promovidos al grado siguiente. La deserción escolar es el retiro definitivo de alumnos, situación que ocurre en el municipio, especialmente en tiempos de cosecha y por la falta de interés de los padres de familia para proveer estudio a los hijos.

En comparación con los años 2013, 2002 y 1994, el porcentaje de alumnos promovidos incrementó 4% y 2% respectivamente en los diferentes niveles educativos de acuerdo con el crecimiento de la población estudiantil.

El porcentaje de alumnos no promovidos disminuyó 6% en 2002 y aumentó 6% en el 2013, y de alumnos retirados acrecentó 2% y se redujo 8%, debido a la falta de nutrición adecuada y cooperación de los niños a la economía del hogar en las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales. Ver anexo 7.

1.6.1.4 Infraestructura física

En la investigación de campo se observaron 58 escuelas públicas con infraestructura física dañada, aulas insuficientes y en la mayoría imparten de dos a tres grados en un mismo salón de clases atendidos por un maestro y en el

sector privado cuenta con 10 planteles educativos con infraestructura física en mejores condiciones para atender la cantidad de alumnos inscritos en cada nivel educativo.

1.6.1.5 Recurso humano

En el municipio atienden a la población escolar en el sector oficial y por cooperativa 300 maestros presupuestados y 180 por contrato, de los cuales 174 brindan el servicio al Nivel Preprimaria, 222 Nivel Primaria y 84 Nivel Medio, cantidad que resulta insuficiente para cubrir la demanda estudiantil.

El sector privado cuenta con 88 maestros, 6 para el Nivel Preprimaria, 24 para el Nivel Primaria y 58 para el Nivel Medio, cantidad necesaria para cubrir la demanda de educación.

1.6.1.6 Analfabetismo

Se mide de acuerdo a la cantidad de personas que no saben leer y escribir. Las estadísticas de los censos 1994 y 2002 en comparación al año 2013, se concluye que el porcentaje de habitantes analfabetas disminuyó 34% en el área rural e incrementó 3% en la urbana por la cantidad de personas que se han trasladado de los diversos centros poblados a la Cabecera Municipal. En cuanto al analfabetismo por sexo, en el hombre ha disminuido 26% y en las mujeres 31%, esto gracias a los programas de cobertura de alfabetización por parte de la Coordinación Municipal del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-.

1.6.2 Salud

Según la definición de la Organización Mundial de la Salud -OMS-, es un estado de bienestar físico, mental y social, no solamente la ausencia de enfermedad.

1.6.2.1 Infraestructura física

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. Ver anexo 8.

1.6.2.2 Recurso humano

El Centro de Salud cuenta con dos médicos y una enfermera en el turno diurno, un médico y una enfermera en el turno nocturno. El departamento administrativo está integrado por cinco personas, las funciones que cubren son los puestos de director, encargado de estadísticas, secretaria, auxiliar administrativo y conserje; sin embargo, el personal es insuficiente para atender la demanda, especialmente en el área médica.

En los puestos de salud sólo hay una enfermera y los médicos se rotan para visitar y atender a las familias de esas aldeas. La clínica parroquial cuenta con tres médicos, dos enfermeras y una secretaria.

1.6.2.3 Morbilidad

Representa las enfermedades o dolencias que sufren las personas en un espacio y tiempo determinado. Según los registros de los principales diagnósticos a la población, 48% del total de los casos, la Infección Respiratoria Aguda -IRA-, es la enfermedad que predomina a causa de los factores ambientales, individuales y sociales, en el municipio el área rural es propensa con facilidad por el estilo de vida.

1.6.2.4 Mortalidad

Es la cantidad de fallecimientos de personas en un lugar y período de tiempo determinados en relación con el total de la población. La principal causa de

mortalidad general es el Infarto Agudo al Miocardio, conocida como ataque cardiaco, es un riego sanguíneo insuficiente provocado en las personas por tabaquismo, consumo excesivo de bebidas alcohólicas, obesidad y estrés. Ver anexo 9.

En el municipio 69% de los casos de muerte infantil es la neumonía, enfermedad ocasionada por bacterias, virus y hongos que llenan los pulmones del paciente de pus y líquido, hace que la respiración sea dolorosa y limitada; los niños fallecidos por esta razón han tenido una alimentación inadecuada y han sido expuestos a ambientes contaminados.

1.6.2.5 Tasas de natalidad y mortalidad

Son las que se refieren a la cantidad proporcional de nacimientos y muertes que existen en un espacio y tiempo determinado.

En el municipio la tasa de natalidad se mantiene en un promedio de 26 nacimientos por cada mil habitantes durante los últimos cuatro años y la tasa de mortalidad infantil de 4 muertes por cada mil habitantes durante los últimos tres años.

1.6.3 Agua

Es vital para la subsistencia de las personas. El servicio distribuido tanto en el área rural como en urbana no es potable, no recibe un proceso de purificación lo que representa un riesgo para la salud de los habitantes. Según investigación realizada, 88% de los hogares prevalece el agua entubada como medio por el que la población se logra abastecer de este vital servicio.

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

El servicio de drenajes sirve para eliminar el agua contenida en el suelo y el traslado de las aguas negras de los sanitarios. El municipio carece de este servicio por la falta de inversión en proyectos que puedan ayudar a la población a reducir los índices de contaminación, problemas de salud y por ende mejorar la calidad de vida de los habitantes. En el anexo 10 se presenta el cuadro que detalla la cobertura del servicio de agua entubada, energía eléctrica residencial y drenajes.

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 domiciliario y el 70% poseen al menos un teléfono móvil o celular.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

El servicio de recolección de basura en el casco urbano lo presta la municipalidad en las aldeas El Rancho y Santa Gertrudis y cancelan por el servicio Q. 10.00 mensuales. De acuerdo con las entrevistas realizadas a los representantes de los COCODE, en los hogares del área rural por carecer del servicio, 5% de los hogares la recolección de basura es por medio del servicio

municipal, 3% por el sector privado, 66% la queman, 14% los desechos orgánicos los utilizan como abono en los cultivos y 12% la entierran o tiran en barrancos.

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.

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 en el municipio 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.

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.

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 y los que no poseen este sistema aprovechan la época de lluvia.

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 café de las aldeas aledañas, es privado y cuenta con instalaciones adecuadas.

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.

El mercado de la aldea El Rancho es de gran importancia, según los pobladores este tiene más de 50 años de funcionar, su principal día de plaza es el domingo, este carece de una estructura formal, lo que ha provocado que los comerciantes se establezcan en varias de las calles principales de la localidad ubicada en el barrio El Centro.

En el caserío Las Champas se lleva a cabo otro tipo de comercio informal, donde hacen paradas los buses que se dirigen hacia los departamentos de Chiquimula, Zacapa, Izabal, Petén, Alta y Baja Verapaz por ser un punto de intersección entre diversas rutas.

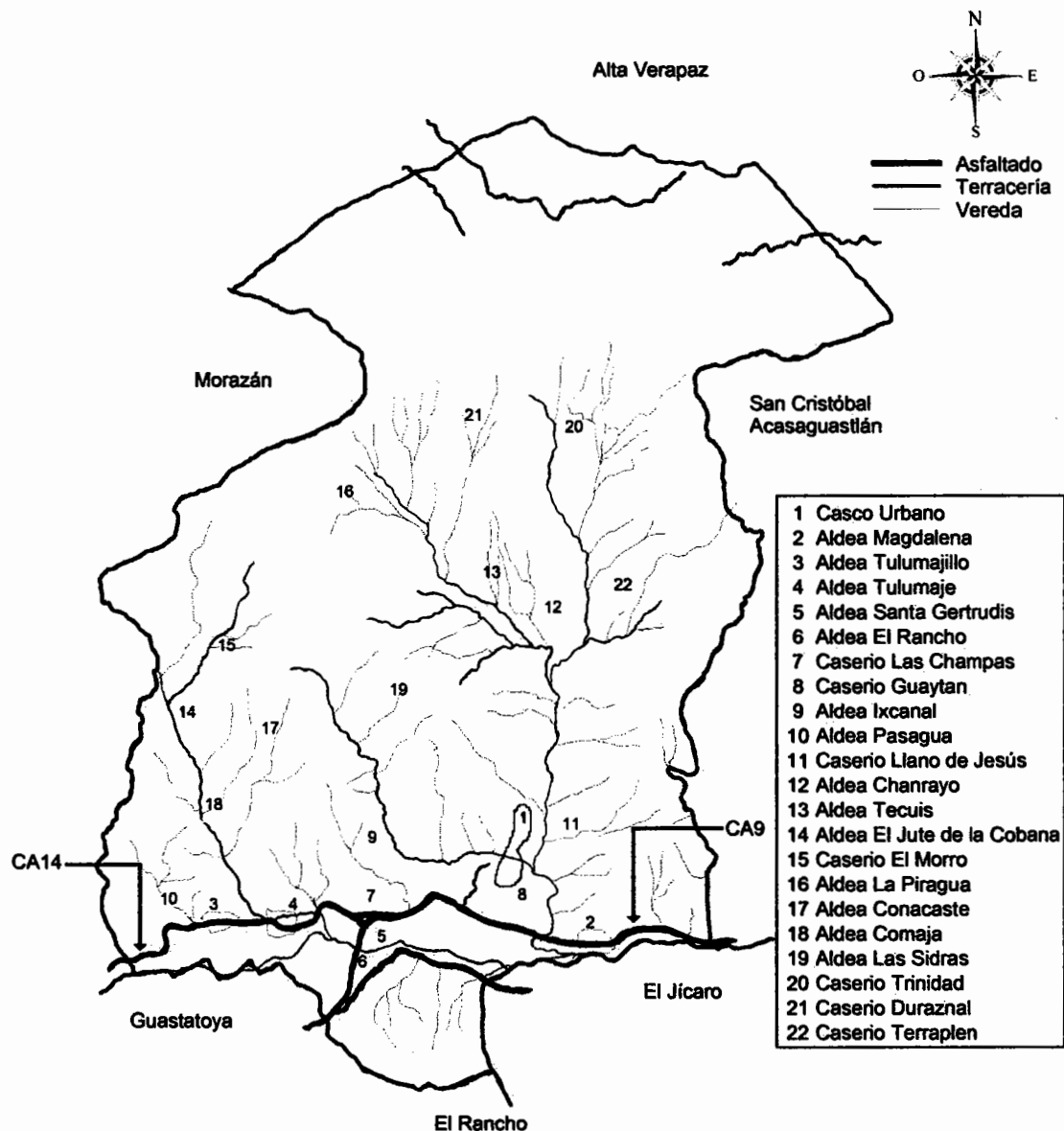
1.7.4 Vías de acceso

Son de gran importancia para el desarrollo socioeconómico del municipio porque permiten el fácil traslado de la producción que los pobladores comercializan en los mercados municipales y departamentales.

Diversas empresas que se dedican a la venta de productos de la canasta básica transitan por las aldeas más cercanas a la Cabecera Municipal con el propósito de abastecer a las abarroterías, sin embargo, existen centros poblados a los que no pueden llegar por las condiciones de las carreteras, principalmente en época de lluvia.

A continuación se muestra el mapa de las vías de acceso.

Mapa 2
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Vías de Acceso a Centros Poblados
Año 2013



Fuente: elaboración propia con base en información obtenida del Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025.

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 es por la aldea Magdalena, en el kilómetro 96 de la CA-9 Norte, este tramo se encuentra en condiciones para transitar, las carreteras que comunican a las aldeas del municipio son de terracería transitable en época de verano, sin embargo en invierno se dificulta el acceso.

Existen 12 accesos de terracería en malas condiciones, en época de invierno se dificulta el acceso a diversos centros poblados.

1.7.5 Puentes

En el municipio existen aproximadamente 12 puentes importantes que permiten el flujo de vehículos que transportan tanto personas como mercaderías que se destinan a comercializarse en mercados locales o departamentales.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Se determinó que en el casco urbano y en algunas aldeas del municipio cuentan con instalaciones adecuadas para la utilización de energía eléctrica, el servicio lo proporciona la empresa Energuate a partir del año 2013, 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 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 los centros poblados Llano de Jesús, Tulumaje, Tulumajillo, Chanrayo, El Jute de la Cobana, Las Champas y el Rancho, cuentan con acceso al servicio de internet.

Existe una oficina establecida de correos ubicada en el mercado municipal y dos entidades que se encargan de entregar y recolectar documentos y paquetes en el municipio para el traslado a la Ciudad Capital y el exterior del país.

1.7.8 Transporte

Los servicios de transporte que se dirigen a los diferentes centros poblados de la parte norte del municipio como lo son las aldeas Chanrayo, Tecuis y Albores se ubican en los alrededores del parque central de la cabecera municipal, y los que se dirigen al sur y oeste como Tulumaje, Tulumajillo y Comaja se localizan en Las Champas.

1.7.9 Rastros

El municipio no cuenta con rastros habilitados. Los ganaderos que se dedican a la venta de la res al destace, se dirigen al rastro que se encuentra ubicado en el municipio de Fraijanes, 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."⁸

1.8.1 Organización social

Dentro del municipio de San Agustín Acasaguastlán funcionan actualmente los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, Concejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, Comités de Padres de Familia, Comités de Desnutrición, Comité de Vigilancia, Comités de Pro-agua, asociaciones que ayudan y promueven tanto 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.

1.8.1.1 Comités

Están formados por un pequeño grupo de personas encargadas de ciertas funciones en instituciones o entidades, son regidos por la Ley de Comités Decreto 20-81 del Congreso de la República de Guatemala.

En el municipio se encuentran los comités de Pro-agua se encargan del mejoramiento, mantenimiento e introducción de programas para el beneficio de las comunidades con relación al vital líquido.

⁸ Aguilar, C.J.A. 2013., Métodos para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 3a. Edición Guatemala, Renacer. 44p.

1.8.1.2 Asociaciones sociales

La característica principal consiste en reunir miembros de forma voluntaria con el objetivo de realizar una serie de actividades políticas, religiosas, gremiales o culturales.

El municipio cuenta con las siguientes:

- ✓ 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 objetivos que giran en torno a los asuntos públicos de interés general. En el municipio los partidos políticos activos para el año 2013 son: Partido Patriota -PP-, Partido de Avanzada Nacional -PAN-, Partido Libertad Democrática Renovada -LIDER-, Partido de la Gran Alianza Nacional -GANAN-, Partido Unidad del Cambio Nacional -UCN- y el Partido Unionista.

- **Organizaciones religiosas**

En el municipio la iglesia católica está organizada en doce sedes principales que cubren todas las aldeas y caseríos del municipio. La población católica es representada por 80% total de la población, la evangélica 15%, 2% son de otras religiones y 3% revelan no pertenecer a ninguna religión según encuesta realizada.

1.8.1.3 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

Son quienes facilitan y promueven el funcionamiento para priorizar las necesidades de la población, rendir información sobre la gestión comunitaria, dentro de sus principales atribuciones se encuentran la introducción de agua, saneamiento ambiental, mantenimiento de caminos, puestos de salud, actividades deportivas, gestión de proyectos, servicios básicos, mini-riegos y huertos familiares.

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 beneficioso utilidades económicas.

1.8.2.1 Cooperativas

Estas instituciones están reguladas por Ley General de Cooperativas Decreto No. 82-78 y su reglamento. En el municipio se encuentra la Cooperativa Guayacán R.L., localizada dentro del casco urbano.

1.8.2.2 Comités productivos

Tienen como principal objetivo apoyar y capacitar a los productores agrícolas. 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 y 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. Existe la Asociación de productores en la aldea El Cimiento que se encarga de la distribución de semillas mejoradas proporcionadas por el MAGA, con el fin de realizar una 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.

- **Pecuarios y artesanal**

En la investigación de campo no se encontró registros de organizaciones productivas o comités de producción pecuaria y artesana, la principal causa es la falta de organización de los vecinos.

- **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

Son 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 encargar de velar por la justicia, orden y procesos con el fin de cumplir las leyes impuestas por el Estado en el municipio entre ellas: Ministerio de Educación, Registro Nacional de las Personas, Policía Nacional Civil, Comité Nacional de Alfabetización, entre otras.

1.9.2 Instituciones municipales

Constituida por instituciones que reciben fondos por arbitrios, contribuciones y fondos asignados del gobierno central. Entre las instituciones se encuentra la municipalidad y Bomberos Municipales Departamentales Estación Número 17.

1.9.3 Organizaciones No Gubernamentales -ONG-

En la investigación se determinó que existen instituciones que se dedican a desarrollar proyectos de beneficio social dentro de la comunidad y la preservación de áreas protegidas, sin fines de lucro.

1.9.4 Organizaciones privadas

Son instituciones que funcionan con capital privado. En el municipio se observó que existen diversas 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

En el municipio se pueden mencionar: Food and Agriculture Organization -FAO- por sus siglas en inglés, Programa Especial para la Seguridad Alimentaria -PESA-, Programa Mundial de Alimentos -PMA- y Mercy Corps, quienes apoyan en materia de capacitación y seguridad alimentaria, tanto en el área urbana y rural.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Los requerimientos de inversión social y productiva “Son los que marcan la pauta para establecer las opciones de desarrollo que se deben dar en la región a trabajar”.⁹

Entre las necesidades que se han generalizado en el municipio se mencionan: Desnutrición aguda, caminos hacia la cabecera municipal en mal estado, poca o ninguna forma de organización para producir y comercializar sus productos, viviendas en mal estado, falta de sistemas de riego para las siembras con fines de autoconsumo, falta de práctica de conservación de suelos, escasez de medicamentos en los puestos de salud, 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 derechos sólidos, inversión de capital de iniciativa privada, construcción de escuelas en todos los niveles.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

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.

⁹ Agilar, C.J.A. Op. Cit. p.45.

A continuación se presenta la siguiente tabla con los riesgos identificados en el municipio.

Tabla 2
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2013

Riesgos	Ubicación
Naturales	
Vientos fuertes	Todos los centros poblados.
Deslizamientos	El Cimiento, Chanrayo, El Morro, Pacheco, Guapinol, Mansanal, Aguahiel Arriba, Puerta de Golpe, Las Delicias.
Grietas	Guapinol
Inundaciones	Colonia el Milagro, Casco Urbano, aldea El Rancho, Aguahiel, Magdalena, Chagüites, Aguahiel Arriba, Guaytan.
Socio-naturales	
Incendios forestales	Aldeas La Piragua, Los Albores, Cerro los Achiotes y los Toledo
La deforestación y el desecamiento de los ríos.	Todos los centros poblados
Erosión de los suelos	Área rural
Antrópicos	
Contaminación del suelo y agua	Todos los centros poblados
Contaminación por desechos líquidos.	Todos los centros poblados
Contaminación por desechos sólidos.	Área rural
Plagas	Todos los centros poblados

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

Se puede observar que los riesgos que predominan en el municipio son: naturales, socio-naturales y antrópicos, estos son lo que más daño pueden ocasionar a los habitantes.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

Algunos centros poblados pueden ser propensos al daño más que otros y los vuelve vulnerables. Las vulnerabilidades existentes en el municipio y los posibles problemas que las pueden ocasionar. Estas se deben de tomar en cuenta, para que en el futuro no se conviertan en riesgo para la comunidad.

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 siguientes: la municipalidad no cuenta con una estructura organizacional organizada, con un programa de planificación para la priorización de los proyectos a realizarse, manuales en el área administrativa en donde establezca las obligaciones o atribuciones de cada puesto de trabajo.

El control descentralizado se basa en metas y valores compartidos, trabajo en equipo. En el trabajo de campo se detectó que en las áreas de Tesorería como la unidad de contabilidad y receptoría se manejan por controles establecidos de acuerdo a la naturaleza de sus funciones, sin embargo en las otras áreas no se determinó la existencia de estándares y controles en el alcance de las metas.

acuerdo a la naturaleza de sus funciones, sin embargo en las otras áreas no se determinó la existencia de estándares y controles en el alcance de las metas.

De acuerdo al diagnóstico realizado se encontró que el control es descentralizado en un 50%, se basa en metas y valores compartidos, no se cuenta con medidas de evaluación de desempeño que permitan medir los logros alcanzados con los planificados.

1.12.2 Diagnóstico financiero

Constituye la situación financiera actual de la municipalidad de San Agustín Acasaguastlán, se detallan los 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 del dos mil nueve al treinta y uno de mayo del dos mil trece.

Los ingresos que percibe la municipalidad de San Agustín Acasaguastlán 81% provienen de las transferencias de capital 11% de las transferencias corrientes que el gobierno central realiza y tan solo 8% son los que ingresan por concepto de impuestos, arbitrios, por lo que la recaudación del municipio debe fortalecerse.

Los gastos ejecutados en la municipalidad, se realizaron según lo presupuestado, el rubro de Propiedad de Planta y Equipo representa 24% del total y fue el que más variación en la ejecución mostró. Los ingresos recaudados por la municipalidad son menores a los egresos efectuados en cada período, derivado que las transferencias de capital son registradas en el balance general dentro de la cuenta de patrimonio municipal, debido a que el sistema está definido de esta manera, razón por la cual el resultado del ejercicio queda con números negativos.

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 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 más importantes que se adquieren son ropa, zapatos, electrodomésticos, fertilizantes, abonos químicos, celulares y hortalizas.

Los productos verduras y ropa son importados de la ciudad capital principalmente de los mercados del CENMA y la Terminal zona 4, los comerciantes informales instalan cada jueves y domingo que son días de mercado, éstos instalan sus puestos alrededor del parque de la cabecera municipal. Los demás artículos provienen de los municipios y departamentos aledaños a San Agustín Acasaguastlán como los departamentos de Jalapa, Chiquimula, Alta Verapaz, entre otros.

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.

La panela, ollas y los comales de barro se exportan hacia los departamentos de Chiquimula, Jalapa y Jutiapa, por las características del producto.

A la Ciudad Capital se exportan los productos agrícolas derivado a la alta concentración que existe en los mercados grandes del lugar, posteriormente estos son enviados al interior del país para el consumo.

1.13.2 Flujo financiero

De acuerdo a los resultados de la investigación de campo se establece que 4% de los ingresos provienen del exterior del municipio de San Agustín Acasaguastlán, como lo son las remesas familiares de los pobladores que han emigrado de forma temporal o permanente a diferentes lugares como la ciudad capital de Guatemala, España, Canadá y Estados Unidos, mismos que se utiliza para satisfacer necesidades como: alimentación, educación, salud, entre otros.

1.14 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las principales actividades productivas del municipio según investigación de campo se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 2
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
Pecuaria	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	13,470,391	100	21,422	100

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

La producción agrícola es la actividad con más 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 en varias ocasiones esta se realiza a nivel traspato 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 machimbres, 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 ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DEL MAÍZ

En este capítulo se analiza la producción, niveles tecnológicos, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial del cultivo de maíz en el municipio, de acuerdo al volumen de la producción esta actividad agrícola es importante en la economía del municipio dado que las familias se dedican a ella como fuente primaria de alimentación.

2.1 PRODUCCIÓN POR TAMAÑO DE FINCA

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el sector agropecuario, las fincas se miden por estratos, de acuerdo a su extensión territorial.

Para el estudio de la actividad agrícola se analizó 317 manzanas para la producción, según la muestra, los productos representativos que generan volumen para el consumo y venta son: maíz, frijol, café y limón. Distribuidas en 42%, 26%, 22%, 4% respectivamente. En microfincas relacionado con la cantidad de unidades que se dedican a estos cultivos representa 62% y 38% en fincas subfamiliares.

El volumen de la producción es relativamente alto en las fincas subfamiliares en comparación con las microfincas, el motivo principal es el nivel de tecnología utilizada. La unidad de medida para la venta de maíz, frijol y café es el quintal y el limón se vende por ciento.

Se determinó que el producto representativo para la población es el maíz, se cultiva en 171 unidades productivas equivalentes a 134 manzanas de terreno.

2.1.1 Niveles tecnológicos

En la agricultura, los niveles tecnológicos se miden por el grado de conocimientos, técnicas que aplican y herramientas que utilizan en la producción.

Los niveles tecnológicos se utiliza en el cultivo del Maíz se describe en la siguiente tabla:

Tabla 3
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Niveles Tecnológicos, Producción del Maíz
Año 2013

Características	Microfincas	Subfamiliares
	I Tradicional	II Baja tecnología
Preservación de suelos	No utilizan técnicas	Algunas técnicas
Agroquímicos	No aplican	Se aplican en alguna proporción
Sistema de riego	Cultivo de invierno	Cultivo de invierno
Asistencia técnica	No recibe	Recibe de proveedores de agroquímicos y semillas
Acceso a crédito	No tiene	En mínima proporción
Mano de obra	Familiar	Familiar y asalariada

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

El nivel tecnológico de las microfincas es el tradicional o nivel uno y en las fincas subfamiliares es bajo o nivel dos, de acuerdo a sus características.

En las microfincas y fincas subfamiliares el tipo de herramienta y equipo agrícola es rudimentario, se utiliza con una o ambas manos y es necesario para el proceso de producción; no cuentan con tecnología avanzada.

La producción agrícola en las microfincas es aprendida de generación en generación y no utilizan mano de obra asalariada, mientras que en las fincas

subfamiliares reciben asistencia técnica de la Asociación de Desarrollo Integral Progresista de San Agustín Acasaguastlán -ADIPSA-, es una organización de desarrollo comunitario.

2.1.2 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca

En el municipio se identificaron los siguientes estratos en la actividad agrícola: 198 microfincas con extensión de terreno menor a una manzana y 116 fincas subfamiliares. A continuación se presenta el cuadro que detalla el volumen, rendimiento y valor de la producción de maíz, según tamaño de finca, de acuerdo a la cantidad de unidades económicas productivas y extensión territorial en manzanas.

Cuadro 3
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Extensión, Volumen y Valor de la Producción
Por Tamaño de Finca
Año 2013

Estrato/ Producto	Cantidad de Unidades	Extensión en Manzanas	Unidad de Medida	Volumen	Rendi- miento	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas							
Maíz	107	44	Quintal	1,012	23	125	126,500
Subfamiliares							
Maíz	64	90	Quintal	5,040	56	125	630,000
Totales	171	134		6,052	79		756,500

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

El cuadro muestra la distribución de unidades productivas y extensión de tierras para las microfincas y fincas subfamiliares.

El volumen de producción del cultivo de maíz en los estratos estudiados es de 6,052 quintales a un precio de Q.125.00, los ingresos que genera al municipio es de Q. 756,500.00, esto si se destinara para la venta, el total de la producción.

En las microfincas las unidades que se dedican a estos cultivos es relativamente alta, pero la extensión que utiliza cada una es pequeña, representadas en las 44 manzanas y las fincas subfamiliares en 90 manzanas, estas cuentan con extensiones de terrenos mayores, aunque las unidades sean mínimas, producen más, el motivo principal es el tipo de tecnología utilizada.

Cabe mencionar que este producto se cultiva en 171 unidades productivas y 134 manzanas de terreno colocándolo en un factor importante para la subsistencia de los pobladores del municipio.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS POR TAMAÑO DE FINCA

Los costos de producción agrícola se analizó con base a los cuadros de costos y resultados, éstos indican los ingresos y egresos que genera el cultivo del maíz por el volumen y extensión de tierra que se utiliza para dicha actividad una de las principales que sostiene la economía del municipio.

2.2.1 Costo directo de producción

Serie de procedimientos que se utilizan para determinar el costo de un producto y de las unidades de producción, a través de los gastos incurridos en insumos, mano de obra y gastos indirectos variables.

A continuación se detalla el estado de costo directo de producción:

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

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Insumos	92,277	92,277	377,496	377,496
Semillas	2,957	2,957	12,096	12,096
Abono	82,720	82,720	338,400	338,400
Herbicidas	6,600	6,600	27,000	27,000
Mano de obra	-	118,694	108,000	251,159
Preparación de la tierra	-	6,283	7,200	12,852
Fumigación	-	6,283	7,200	12,852
Siembra	-	12,566	21,800	38,556
Limpia	-	25,133	28,800	51,408
Abonado	-	12,566	14,400	25,704
Doblado de milpa	-	9,425	7,200	12,852
Recolección o cosecha	-	12,566	14,400	25,704
Aporreo	-	6,283	7,200	12,852
Bonificación	-	10,633	-	22,499
Séptimo día	-	16,956	-	35,880
Costos indirectos variables	7,084	52,708	35,280	131,821
Embalaje	7,084	7,084	35,280	35,280
Cuota patronal	-	12,611	-	26,685
Prestaciones laborales	-	33,013	-	69,856
Costo directo	99,361	263,679	520,776	760,476
Producción en quintales	1,012	1,012	5,040	5,040
Costo unitario por quintal	98.18	260.55	103.33	150.89

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

En la producción del maíz, los insumos están comprendidos por todas las materias primas necesarias para el desarrollo de la misma, entre los que se pueden mencionar semillas, fertilizantes, abonos, insecticidas, herbicidas y fungicidas.

La mano de obra se cuantifica con base a jornales durante el proceso de siembra y mantenimiento de la plantación, se paga por quintal cortado y por jornal en productos temporales. En el cálculo de datos imputados, se registran bonificación y séptimo día, establecidos en el Código de Trabajo.

En los gastos indirectos variables se consideran: cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- y del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-.

2.2.2 Estado de resultados

Es un estado financiero que muestra en forma detallada los resultados económicos de una entidad en un período determinado, incluye los ingresos, costos y gastos.

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados y la rentabilidad de la producción del maíz:

Cuadro 5
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Estado de Resultados por Tamaño de Finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Ventas	126,500	126,500	630,000	630,000
(-) Costo directo de producción	99,361	263,680	520,776	760,476
Ganancia marginal	27,139	-137,180	109,224	-130,476
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes del ISR	27,139	-137,180	109,224	-130,476
(-) ISR 31%	8,413	-	33,859	-
Ganancia/pérdida neta	18,726	-137,180	75,365	-130,476
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.15	-	0.12	-
Ganancia neta/costos + gastos	0.19	-	0.14	-

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

El cultivo de maíz en las microfincas se utiliza principalmente para el abastecimiento familiar, en las fincas subfamiliares se destina para la venta al mercado local. Se estima una producción de 1,012 quintales anuales para las microfincas y 5,040 para las subfamiliares a un precio de Q. 125.00 por quintal.

2.2.3 Rentabilidad

Es el beneficio o ganancia que el productor desea obtener por la inversión en la producción del maíz.

- **Relación ganancia neta sobre ventas**

Indica la rentabilidad que se obtiene por cada quetzal vendido después de los costos y gastos incurridos en el cultivo de maíz, según encuesta, es rentable.

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

El cultivo de maíz, según encuesta, es rentable al aplicar las fórmulas respectivas de la ganancia neta dividida los costos y gastos aplicados en el cuadro 5 para microfincas y subfamiliares.

2.2.4 Financiamiento

Es la manera que el productor utiliza para obtener de fondos o capital necesario para cubrir los costos de los cultivos, brinda la posibilidad a los productores de mantener una economía estable.

El acceso al crédito sin duda es complejo, no sólo por la obtención de fondos a través del sistema financiero, sino también por la falta de tierras, garantías y asesoramiento para el manejo del mismo.

2.2.4.1 Fuentes

Existen dos fuentes de financiamiento que el inversionista puede utilizar para realizar la actividad productiva; internas y externas.

Cuadro 6
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Financiamiento de la Producción del Maíz
Año 2013
(Cifras en quetzales)

Estrato / Producto	Cantidad de unidades	Fuentes internas Q.	Fuentes externas Q.	Total financiamiento Q.
Microfincas				
Maíz	107	80,461	18,900	99,361
Subfamiliares				
Maíz	64	472,176	48,600	520,776
Totales	171	552,637	67,500	620,137

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

La fuente de financiamiento que prevalece en el municipio para el cultivo de maíz es interno en los estratos estudiados con 89% del total financiado para producir. Están integradas por ahorros de cosechas anteriores, mano de obra familiar y otros ingresos por servicios prestados.

El financiamiento externo está integrado por la compra de fertilizantes que reciben los productores a bajo costo del programa de distribución de fertilizantes implementado por el gobierno de la república a través del Fondo Nacional de Desarrollo -FONADES-, en ambas unidades económicas.

Los productores de las fincas subfamiliares también optan por préstamos de cooperativas y bancos que funcionan en el municipio, sin embargo según investigación de campo los productores de microfincas no cuentan con garantías para adquirir crédito.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Es una serie de actividades que contemplan la cosecha del producto, almacenamiento, modalidad de venta, tipo de mercado y el traslado de los bienes y servicios que el consumidor necesite.

2.3.1 Proceso de comercialización del producto

Etapas necesarias para realizar la transferencia de los productos que así lo requieran. La siguiente tabla explica los conceptos relacionados con el proceso de comercialización de forma esquemática.

Tabla 4
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proceso de Comercialización de Maíz
Año 2013

Producto	Etapas	Microfincas	Subfamiliares
Maíz	Concentración	Después de recoger la cosecha es llevado a la vivienda para desgranarlo y encostalarlo en lotes homogéneos.	
		El producto se concentra para la venta en el mercado de la localidad los días de plaza jueves y domingo por medio de los mayoristas.	
	Equilibrio	No existe equilibrio porque la demanda es permanente y la oferta estacionaria debido a que la cosecha es anual, por eso busca el productor vender después de la cosecha para obtener ganancias en el menor tiempo posible.	
	Dispersión	Del total de la producción 75% es destinado al mercado local y 25% restante se vende desde las unidades productivas o es utilizado para autoconsumo.	De la producción, 95% es transferido al mercado local para la venta en los días jueves y domingos que son los días de plaza, el resto se vende en la casa del productor.

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

Con base a la tabla anterior, se determinó que en el municipio los productores de este grano básico, no cuentan con un acopio para el resguardo de su producción, utilizan lugares no adecuados como lo son casas de habitación, cuartos y espacios abiertos. Los productores son quienes indican las características de sus productos para venderlos.

2.3.2 Análisis de comercialización

Describe a los entes que participan en el proceso de comercialización en los siguientes análisis:

2.3.2.1 Análisis institucional

Estudia los movimientos del mercado con respecto a vendedores y compradores que se encuentran en los centros de acopio para realizar intercambios comerciales.

- **Productor**

Son las personas de escasos recursos, que se dedican a actividades principalmente agrícolas, son encargados del proceso de producción, desde la siembra hasta la cosecha y es el primer participante en el proceso de comercialización.

- **Mayorista**

Son negociantes encargados de comprar toda la producción de maíz, para la transferencia a los minoristas ubicados en el mercado local.

- **Minorista**

Es la persona que vende directamente al consumidor final el producto.

- **Consumidor final**

Son personas residentes del municipio, que adquieren el producto con la finalidad de satisfacer necesidades alimenticias y acuden al mercado los días de plaza o directamente a la casa del productor. Es el último ente en el proceso de comercialización.

2.3.2.2 Análisis funcional

Es la secuencia lógica para la transferencia de la producción y se clasifica en: funciones físicas y de intercambio.

- **Funciones físicas**

El productor comercializa con los mayoristas y consumidores finales, el empaque que utiliza son costales y el medio de transporte depende del mayorista.

- **Funciones de intercambio**

Está constituido por la concentración de personas en el mercado local, donde acuden los consumidores finales para adquirir el producto, antes de realizar la compra inspeccionan los precios de acuerdo a la competencia y si el producto es de calidad.

2.3.2.3 Análisis estructural

Comportamiento que tiene el mercado en relación a los productores y consumidores.

En el proceso de comercialización se analiza la conducta, estructura y la eficiencia de mercado que cada etapa requiera.

Tabla 5
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Producción del Maíz- Microfincas y Subfamiliares
Proceso de Comercialización Maíz
Año 2013

Etapas	Microfincas	Subfamiliares
Conducta de mercado	Los productores determinan sus precios de acuerdo al mercado, es decir, según sea el equilibrio entre la oferta y demanda.	
	La producción de los cultivos es planificada por los productores antes de ser sembrados por el responsable de las familias, quien únicamente lo hace con la experiencia transmitida de generación en generación.	
	No cuentan con políticas de promoción para la venta de su producción, por ser vendedores independientes.	
	La conducta es similar en las microfincas y subfamiliares.	
Continúa en la página siguiente...		

...Viene de la página anterior	
Estructura de mercado	La producción es homogénea porque se da el mismo tipo de semilla para la siembra del maíz, esto determina la calidad del producto al final de la cosecha. Según entrevista a los productores del municipio, existe dificultad a la hora de que un productor nuevo ingrese y se posicione en el mercado, esto se da porque ocultan el beneficio de la tierra, las facilidades para organizar la producción y las ganancias que genera.
Eficiencia de mercado	No existe y se debe a que la cantidad de producto que se ofrece en el mercado local satisface las necesidades sólo en temporadas y en cada cosecha se utiliza los mismos insumos para la producción.

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

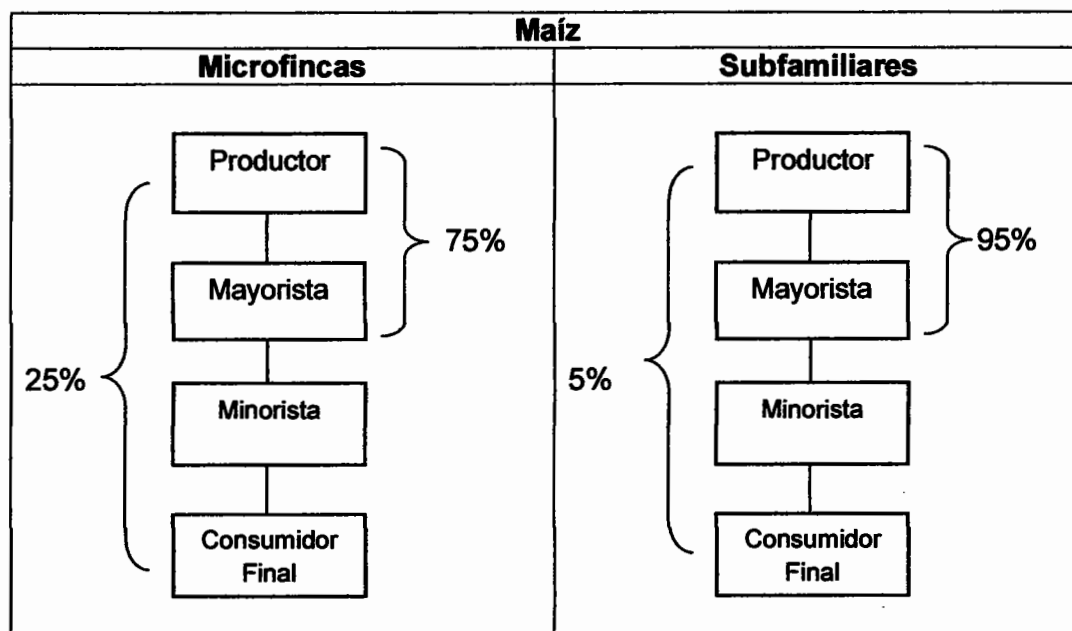
Cabe resaltar que los productores no cuentan con técnicas, políticas y tecnología para el proceso de producción, pues la carencia de estos recursos repercute en los bajos niveles de rentabilidad y dan lugar a que no exista eficiencia de mercado.

2.3.3 Canales de comercialización

Se refiere a las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor para que éste obtenga la calidad, cantidad y servicio que requiere en la compra.

En la comercialización del maíz según el estudio realizado, para la distribución utilizan los siguientes canales de distribución.

Gráfica 1
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Producción del Maíz- Microfincas y Subfamiliares
Canales de Comercialización
Año 2013



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

El canal de distribución se define como el proceso de transferencia del producto al consumidor final. La producción del maíz en el proceso de comercialización se da cuando el productor vende a los mayoristas; estos a los dueños de tiendas, comercios de granos básicos y detallistas en el casco urbano; quienes hacen llegar el producto al consumidor.

2.3.4 Márgenes de comercialización por producto

Se obtiene por la diferencia entre el precio que paga el productor y el que establece cada uno de los que participan en el proceso de comercialización. En el siguiente cuadro se detallan los cálculos del margen bruto de comercialización, margen neto de comercialización, porcentaje de inversión y participación de los entes del mercado:

Cuadro 7
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Producción Agrícola- Microfincas y Subfamiliares
Márgenes de Comercialización Maíz
Año 2013
(Por quintal)

Instituciones	Precio de Venta Q.	MBC	Gasto de mercadeo Q.	MNC	% Rendimientos/Inversión	% de participación
Microfincas y Subfamiliares						
Maíz						
Productor	125					68
Mayorista	160	35	<u>19</u>	16	13	19
Transporte			15			
Embalaje			4			
Minorista	185	25	<u>23</u>	2	2	13
Transporte			18			
Embalaje			5			
Totales		60	42	18		100

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

Con estos márgenes se debe cubrir los gastos originados en el proceso que pasa el producto de una fase a la siguiente y además debe permitir una ganancia razonable a los que intervienen en la comercialización de cada producto

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Proceso de coordinación y control de los recursos de manera eficiente y eficaz para alcanzar los objetivos deseados, se definen áreas y actividades de trabajo.

En la actividad de cultivo del maíz, necesitan del proceso de organización para evitar que las actividades sean ineficientes, reducir costos e incrementar la productividad, de tal forma que subsistan y sean rentables. En el municipio no existe la organización empresarial constituida, en las microfincas las decisiones las toma el jefe de la familia, quien es el administrador; los demás miembros

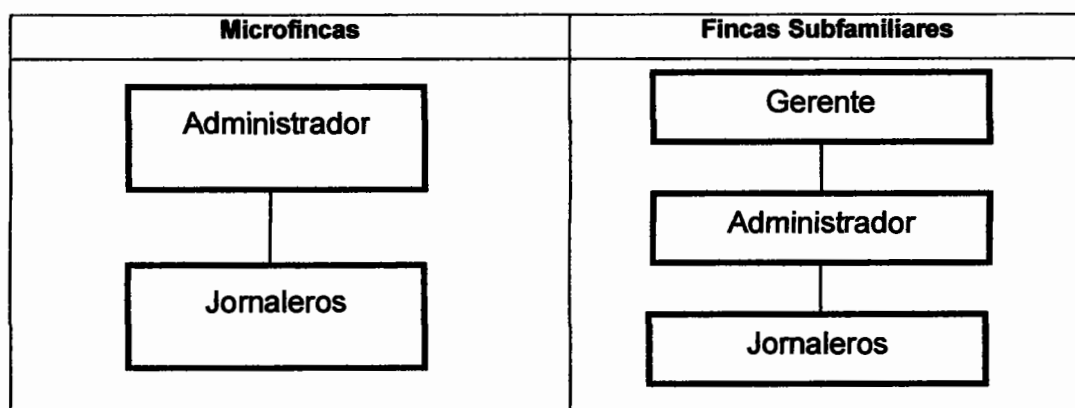
(esposa e hijos), se convierten en jornaleros, realizan el proceso de producción y por el volumen que se genera, no es indispensable la mano de obra asalariada.

2.4.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Es la división coordinada de las funciones que deben realizarse en una unidad productiva, comprende la relación y comunicación entre participantes, se representa por un organigrama que detalla en forma ordenada y relacionada los puestos estratégicos para el funcionamiento adecuado de una entidad.

Los estratos de microfincas y fincas subfamiliares tienen estructura organizacional similar, ambos presentan división del trabajo para la adecuada coordinación en la producción de los cultivos; en la primera, la mano de obra es familiar y la segunda cuenta con una mínima cantidad asalariada; aunque no hay puestos definidos, realizan la actividad de trabajo bajo la supervisión y coordinación del administrador. La siguiente gráfica muestra la estructura organizacional que presenta la producción del maíz del municipio:

Gráfica 2
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Producción del Maíz – Microfincas y Fincas Subfamiliares
Estructura Organizacional
Año 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

En la estructura organizativa de las microfincas, se observan dos niveles, en el estratégico se encuentra el administrador, suele ser el jefe o padre de familia que planifica actividades para la producción de forma básica empírica y en el operativo, la esposa e hijos cumplen el rol de jornaleros.

En las fincas subfamiliares, en el nivel estratégico se posiciona el gerente, quien es el propietario y emite instrucciones, toma las decisiones y delega funciones a una persona de confianza; en el táctico, el administrador que puede ser una persona asalariada o el hijo mayor al tener conocimiento y experiencia para el puesto, quien cumple las actividades administrativas y supervisa al personal.

En el operativo se ubican los jornaleros o trabajadores que ejecutan las actividades propias de la producción.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Esta actividad se caracteriza principalmente por utilizar mano de obra no asalariada y los miembros de los hogares laboran para el sostenimiento de la familia.

La cantidad de jornales que genera en la microfincas es 1,276 y en las fincas subfamiliares 1,350 en virtud que las personas encargadas de llevar a cabo el proceso de producción del maíz son principalmente del núcleo familiar y la cosecha es temporal, deben buscar otra forma de generar ingresos.

CAPÍTULO III

PROYECTO PRODUCCIÓN DE YUCA

Durante la investigación de campo se determinaron potencialidades productivas en la actividad agrícola, que pueden ser aprovechadas por los habitantes del municipio, para generar beneficios económicos al hogar y mejorar la calidad de vida.

Con base a lo anterior se propone el proyecto de inversión: producción de yuca para promover desarrollo económico y social al municipio, por medio de la búsqueda de incrementar la producción y abarcar nuevos mercados con un producto de calidad y precio accesible.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto producción de yuca se propone ejecutarlo en la Aldea Tulumajillo del municipio, en tres manzanas de terreno, con una capacidad de producción de 7,850 quintales durante cinco años de vida útil, se comercializará por medio de mayoristas a nivel municipal y minoristas en los municipios de Sanarate y Guastatoya, quienes se encargaran de venderlo al consumidor final.

Se requiere formar una cooperativa de productores integrada por 20 socios, legalmente registrada, beneficiará a 20 familias; para la puesta en marcha, del total de la inversión se utilizará 72% de financiamiento propio y 28% con préstamo de una institución financiera, generará un empleo fijo y 324 jornales; para cubrir los costos y gastos se necesita vender 681 quintales a un precio de Q. 150.00 cada uno.

3.1.1 Justificación

En los últimos años el consumo de yuca en la región ha aumentado, se cubre con las importaciones de la ciudad capital de Guatemala. La producción es baja en los municipios de San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya, por la falta de organización, financiamiento y apoyo técnico. El crecimiento del mercado depende de la competitividad del producto frente a sus sustitutos, que mejorará al incrementar la producción.

Por consiguiente, se propone la ejecución del proyecto en la Aldea Tulumajillo que dispone de clima y suelos adecuados, vías de acceso, mano de obra, demanda insatisfecha a nivel regional y los productores están dispuestos a organizarse.

Al llevarse a cabo el proyecto se abastecerá el mercado, generará empleo, se beneficiarán los asociados al percibir ingresos extras y por ende el nivel económico social mejorará.

3.1.2 Objetivos

Se desean alcanzar con la implementación del proyecto de inversión los siguientes:

3.1.2.1 General

Contribuir con la diversificación agrícola a fin de promover el desarrollo económico del municipio, a través de la producción de yuca, como opción para elevar las condiciones de vida de la población.

3.1.2.2 Específicos

- Cubrir 45% de la demanda insatisfecha de yuca de los mercados de San Agustín Acasaguastlán, Guastatoya y Sanarate.

- Implementar procesos de comercialización que faciliten la distribución del producto en los municipios.
- Establecer el proceso productivo con lineamientos técnicos para aprovechar los recursos disponibles.
- Proponer una organización empresarial idónea para el proyecto.
- Aprovechar las líneas de crédito que las entidades financieras otorgan.
- Generar oportunidad de empleo para la población.

3.2 ESTUDIO DE MERCADO

Consiste en conocer la aceptación e identificar los gustos y preferencias de un bien o servicio por parte del consumidor; determinar la demanda insatisfecha que justifique el desarrollo del proyecto, está integrado por la identificación del producto, demanda, oferta, precio y comercialización.

3.2.1 Identificación del producto

Es un arbusto perdurable que alcanza una altura entre los 90 y 150 centímetros, tiene grandes hojas palmeadas y forma parte de la familia de las liliáceas del género de la manihot.

La yuca es un cultivo semipermanente con producción de raíces comestibles, fuente de carbohidratos para la elaboración de harina con proteínas y se puede aprovechar el tallo o estacón para su propagación vegetativa.

“El rendimiento máximo del arbusto se obtiene en un rango de temperatura entre 25-29°C, siempre que haya humedad disponible suficiente en el período de crecimiento, puede tolerar el rango 16-38° C, por debajo de los 16° C, el crecimiento se detiene”.¹⁰

¹⁰ INFOAGRO El Cultivo de la Yuca Requerimiento Edafoclimático. Consultado el 8 de febrero 2014. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/yuca.htm>.

A continuación se detalla los beneficios nutricionales de la yuca para el consumo:

Tabla 6
República de Guatemala
Beneficios Nutricionales de Yuca

Concepto	Contenido
Calorías	120 kilocalorías
Proteínas	3.1 gramos
Hidratos de carbono	26.8 gramos
Grasas	0.4 gramos
Vitamina B6	0.4 mg
Vitamina C	48.2 mg
Magnesio	66 gramos
Potasio	765 mg

Fuente: elaboración propia con base en Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-, Organización Panamericana de la Salud OPS segunda edición abril 2007.

Al consumir 100 gramos de yuca aporta los valores nutricionales descritos en la tabla anterior, lo que ayuda a mantener una dieta sana y equilibrada.

3.2.2 Oferta

Es la disponibilidad de quintales de yuca, que los productores están dispuestos a ofrecer a los habitantes de los municipios de San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya.

A continuación se presenta el cuadro que detalla la oferta histórica y proyectada:

Cuadro 8
Municipios de San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya
Departamento de El Progreso
Oferta Histórica y Proyectada de Yuca
Período 2008 - 2017
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	25	101	126
2009	25	103	128
2010	25	106	131
2011	26	110	136
2012	27	112	139
2013	27	115	142
2014	28	118	146
2015	28	121	149
2016	29	123	152
2017	29	126	155

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

La oferta total se determinó con la información obtenida en entrevistas y encuestas sobre la producción e importaciones de yuca, en los tres municipios a los que se dirige la comercialización del proyecto. La producción encontrada pertenece a los municipios de Sanarate y Guastatoya, la cual no cubre la demanda de la población, según los productores ha aumentado 1% anual en promedio. Las importaciones provienen del mercado La Terminal zona 4 y Central de Mayoreo, ambos de la ciudad de Guatemala, ha incrementado 3% anual en promedio. Ver anexo 11

3.2.3 Demanda

Son las distintas cantidades de mercancía que los compradores desean y son capaces de adquirir a precios accesibles durante un período de tiempo. Es necesario obtener resultados cuantitativos de los datos históricos y proyectados de la demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha, con el objetivo de conocer la necesidad de los consumidores.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial:

Cuadro 9
Municipios de San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya
Departamento de El Progreso
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Yuca
Período 2008 - 2017

Año	Población regional	Población delimitada 50%	Consumo Per Cápita en quintales	Demanda potencial en quintales
2008	94,422	47,211	0.078	3,682
2009	95,965	47,983	0.078	3,743
2010	97,594	48,797	0.078	3,806
2011	99,329	49,665	0.078	3,874
2012	101,173	50,587	0.078	3,946
2013	103,098	51,549	0.078	4,021
2014	105,077	52,539	0.078	4,098
2015	107,082	53,541	0.078	4,176
2016	109,133	54,567	0.078	4,256
2017	111,247	55,624	0.078	4,339

Fuente: elaboración propia con base en el XI Censo de Población, VI de habitación 2002 y proyecciones 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e información proporcionada por profesional en nutrición.

La delimitación de la población se realizó de acuerdo a los gustos y preferencias del consumo de yuca al 50%. El consumo per cápita de 0.078 se obtuvo con base a entrevista realizada a profesional de nutrición, quien indicó la porción recomendada de consumo anual por persona; de acuerdo a ello, la demanda potencial para el año 2013 es 4,021 quintales; ver anexo 12

● **Consumo aparente**

Permite identificar la cantidad de consumo en años anteriores; se obtiene de sumar la producción e importaciones y al resultado restar las exportaciones. Representa el volumen de producto que ha sido demandado por el consumidor, dentro de los municipios en los últimos cinco años, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 10
Municipios de San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya
Departamento de El Progreso
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Yuca
Período 2008 - 2017
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	25	101	-	126
2009	25	103	-	128
2010	25	106	-	131
2011	26	110	-	136
2012	27	112	-	139
2013	27	115	-	142
2014	28	118	-	146
2015	28	121	-	149
2016	29	123	-	152
2017	29	126	-	155

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

Durante los últimos cinco años la producción de yuca no ha aumentado, por ende no hay exportaciones tanto a nivel regional como nacional, sin embargo el consumo aparente se incrementa en el transcurso de los años.

- **Demanda insatisfecha**

Es el sector de la población que no logra satisfacer necesidades, aun cuando tiene capacidad de compra. Se obtiene de restar a la demanda potencial el consumo aparente.

A continuación se detalla la demanda insatisfecha de los tres municipios:

Cuadro 11
Municipios de San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya
Departamento de El Progreso
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Yuca
Período 2008 - 2017
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	3,682	126	3,556
2009	3,743	128	3,615
2010	3,806	131	3,675
2011	3,874	136	3,738
2012	3,946	139	3,807
2013	4,021	142	3,879
2014	4,098	146	3,952
2015	4,176	149	4,027
2016	4,256	152	4,104
2017	4,339	155	4,184

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

Se observa que existe demanda insatisfecha, por lo que es necesaria la producción de yuca para cubrir el mercado de los tres municipios. De acuerdo a las proyecciones ésta va en aumento, por lo tanto el proyecto se considera factible, debido a que se tendría una mayor seguridad en la venta de la producción.

3.2.4 Precio

Es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio, o la suma de todos los valores que intercambian los consumidores, por los beneficios de tener el producto o el servicio. Para determinar el precio de la yuca se toman en cuenta los siguientes factores:

- ✓ La interacción de la oferta y la demanda,
- ✓ El costo de producción,
- ✓ Los precios de la competencia,

- ✓ La estacionalidad del producto y la forma de comercialización en el mercado interno.
- ✓ El precio de la yuca se fija según la competencia para poder obtener mayores o iguales oportunidades de venta. En los municipios, el precio se encuentra determinado por el mercado nacional.

En los municipios, el precio se encuentra determinado por el mercado nacional. Según datos obtenidos en la encuesta realizada, se determinaron los siguientes precios:

Tabla 7
Municipios de San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya
Departamento de El Progreso
Precio por Libra de Yuca
Año 2013

Descripción	Precio Q.
Productor	1.50
Mayorista	2.00
Minorista	3.00

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

De acuerdo a la investigación se determinó que el productor vende al mayorista cada libra de yuca a Q. 1.50, para obtener una ganancia aceptable le incrementa 50% el precio al minorista y éste último para recuperar su inversión y obtener beneficio económico e incentivo para seguir vendiendo le aumenta 100% al consumidor final, por lo que el precio es accesible a este último.

3.2.5 Comercialización

La propuesta de comercialización de la producción de yuca, donde se describe el proceso y operaciones de comercialización, es detallada en el capítulo IV para el presente informe.

3.3 ESTUDIO TÉCNICO

Incluye localización, tecnología, tamaño, volumen, proceso productivo y requerimientos técnicos e insumos necesarios con el objetivo de verificar la factibilidad técnica de las opciones tecnológicas y estimar de manera general los costos de la inversión, operación y capital de trabajo.

3.3.1 Localización

Lugar donde se realizará el proyecto, la elección se establece con base a las características y propiedades del suelo, clima y temperatura adecuados para la producción de yuca.

Los factores a considerar para la producción de yuca son: los conocimientos básicos de la producción de yuca y la oferta de la mano de obra que se encuentran en el municipio, facilita la puesta en marcha del proyecto.

- **Macrolocalización**

El proyecto de producción de yuca se llevará a cabo en el municipio de 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, que pertenecen al Departamento de El Progreso.

- **Microlocalización**

El proyecto se desarrollará en la Aldea Tulumajillo, la cual reúne las condiciones necesarias para la eficiencia del proyecto, por estar situado en la parte baja del municipio, favorece las condiciones climáticas y el tipo de suelo que posee, entre otros factores como: disponibilidad de mano de obra, vías de acceso, materia

prima, factores ambientales, disponibilidad de agua la cual se obtendrá del Río Comaja, accesibilidad de transporte y comercialización.

3.3.2 Tamaño

El tamaño del proyecto se establece de acuerdo a la demanda insatisfecha, nivel tecnológico, financiamiento, localización, entre otros factores. Para este se requiere un terreno de tres manzana, se estima una producción de 7,850 quintales durante un período de cinco años que generará Q 1,177,500.00, se cubrirán los mercados de Sanarate, Guastatoya y San Agustín Acasaguastlán; en el terreno se construirá una bodega para la administración y almacenaje del producto.

3.3.3 Volumen, valor y superficie

Se sembrarán 6,886 estacas por manzana, en total por las tres manzanas son 20,658, a una distancia entre hileras y estacas de un metro, el rendimiento de producción por cada arbusto es de 0.08 quintales. A continuación se presenta el cuadro del volumen, valor y superficie:

Cuadro 12
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Yuca
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Período: 2013-2017

Año	Área cultivada manzanas	Producción por manzana	Producción bruta	Merma 5%	Volumen de producción	Precio Q.	Valor total Q.
1	3	551	1,653	83	1,570	150	235,500
2	3	551	1,653	83	1,570	150	235,500
3	3	551	1,653	83	1,570	150	235,500
4	3	551	1,653	83	1,570	150	235,500
5	3	551	1,653	83	1,570	150	235,500
Totales			8,265		7,850		1,177,500

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

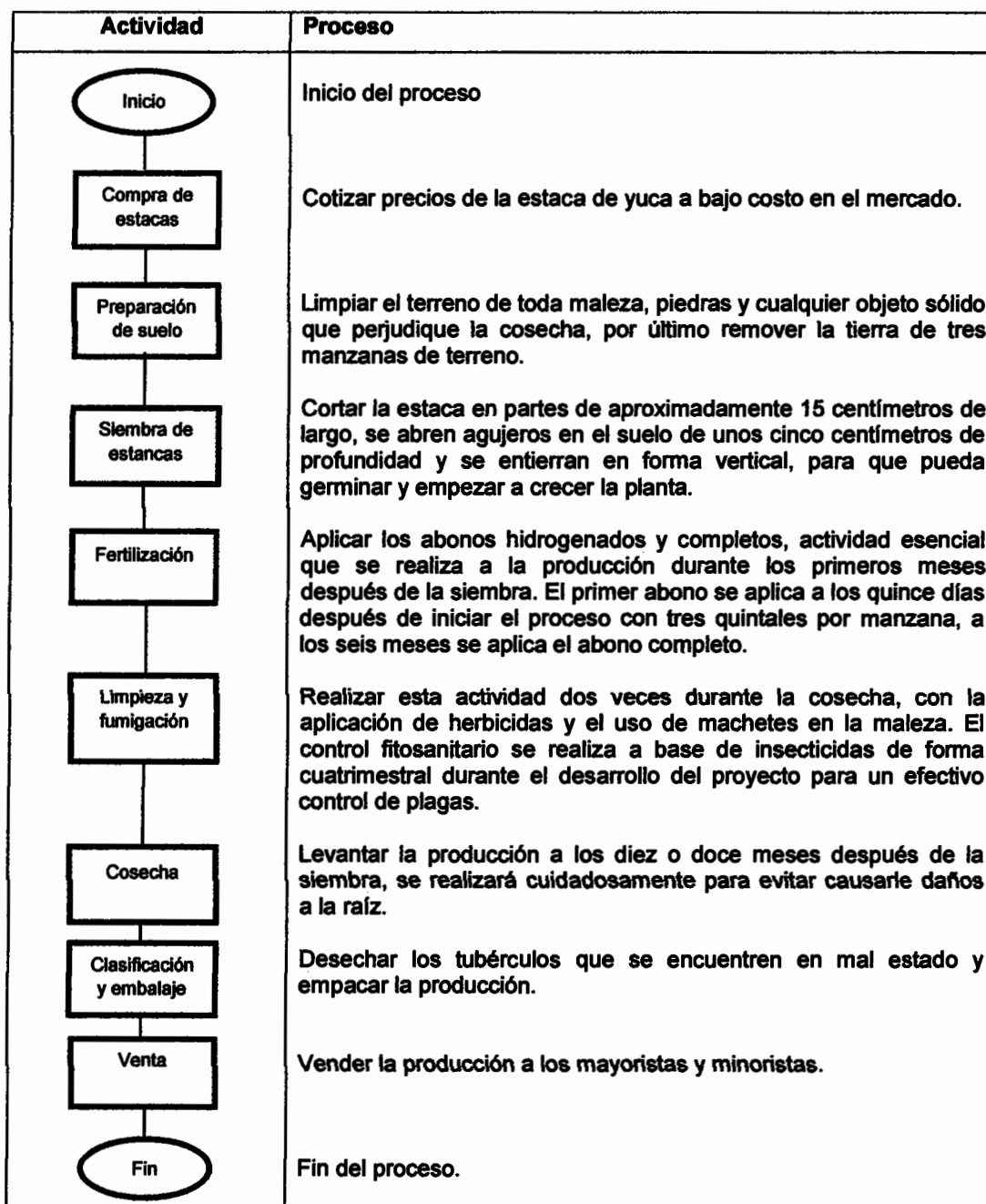
En el cuadro anterior se muestra la producción estimada durante los cinco años generará un ingreso total de Q. 235,500 con los cuales podrán cubrir costos y gastos, además obtener una ganancia, al producir 1653 quintales con una merma del 5%.

3.3.4 Proceso productivo

Es el procedimiento técnico que se utilizará en el proyecto a través del buen uso y aplicación de insumos, para obtener una producción de calidad y volumen adecuado para cubrir la demanda insatisfecha de los municipios.

A continuación se define de forma gráfica y descriptiva la sucesión lógica de las actividades para llevar a cabo el proceso de producción de la yuca:

Gráfica 3
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Flujograma del Proceso Productivo de Producción de Yuca
Año 2013



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

3.3.5 Requerimiento técnicos

Son todos los recursos necesarios para la puesta en marcha y desarrollo del proyecto. A continuación se detallan los que se utilizarán:

Tabla 8
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Yuca
Requerimientos Técnicos
Año 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Esqueje o estaca	Unidad	20,658
Fertilizante nitrogenado 10-30-10	Quintal	6
Fertilizante completo 15-3-31	Quintal	12
Fungicida Foliar	Litro	3
Herbicida Gramoxone	Litro	6
Insecticida Sompopin	Litro	3
Mano de obra		
Preparación del suelo	Jornal	45
Primera limpia	Jornal	9
Mediciones	Jornal	9
Segunda limpia	Jornal	27
Siembra	Jornal	36
Riego	Jornal	68
Cuidados culturales	Jornal	68
Fertilización	Jornal	27
Cosecha, acarreo, clasificación y embalaje	Jornal	36
Gastos indirectos variables		
Material de embalaje (redes)	Unidad	1,570
Fletes para compra de insumos	Viaje	5
Gastos fijos		
Alquiler de terreno 3 mz.	Manzanas	3
Energía eléctrica	Mes	12
Agua potable	Cuota	12
Continúa en página siguiente...		

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
... Viene de la página anterior		
Instalaciones		
Bodega de madera 6*6=36	Unidad	1
Equipo agrícola		
Bomba para fumigar	Unidad	3
Carretillas de mano	Unidad	3
Bomba para riego	Unidad	1
Pesa	Unidad	1
Herramientas		
Piocha	Unidad	3
Machete	Unidad	3
Azadón	Unidad	3
Cuchillo	Unidad	3
Lima	Unidad	3
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	1
Silla	Unidad	5
Sumadora	Unidad	1
Archivo	Unidad	1

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

Los recursos descritos en la tabla anterior, son necesarios para llevar a cabo la producción con eficiencia y eficacia.

Los insumos, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo serán cotizados en la ciudad capital para obtener mejores precios. El terreno será arrendado, se construirá una bodega de madera y lámina, se utilizará para seleccionar y embalar el producto, además de ubicar el departamento administrativo. Para el proceso productivo se contratará mano de obra de las aldeas cercanas, remunerada de acuerdo a las leyes.

3.3.6 Efectos ambientales

El cultivo de yuca es un extractor fuerte de nutrientes de la tierra, de manera que la producción intensiva como monocultivo unida a la mecanización de los suelos tiende a dañar considerablemente el recurso.

Sin embargo, la implementación de la rotación de cultivo, bajo uso de agroquímicos y con la construcción de obras de conservación de suelos adecuados a las condiciones suelo-clima, permitirá la sostenibilidad de la producción de yuca.

Se aprovecha el recurso suelo y no afecta sus características al evitar el uso excesivo de agroquímicos, de acuerdo a documento consultado que indica: “cultivo que se adapta a suelos pobres o tierras marginales donde no se puede producir otro cultivo y no requiere de muchos fertilizantes, plaguicidas o agua.”¹¹

3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Analiza los aspectos administrativos y legales para la administración del proyecto y define la estructura de la organización, tipo y denominación, funciones y actividades que se desarrollarán durante la vida útil del proyecto.

3.4.1 Justificación

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

Se analizaron los tipos, ventajas, desventajas, complejidad y costo económico de otras organizaciones, por lo tanto se propone la creación de una cooperativa para realizar el proyecto de cultivo de yuca, integrada por 20 socios.

¹¹ Ibid. s.p

Se considera este tipo de organización para mejorar el volumen de producción, acceder de forma más fácil a las fuentes de financiamiento y contar con asistencia técnica, financiera y administrativa necesaria para lograr los objetivos del proyecto, por ello se tendrá personalidad jurídica propia, distinta a la de sus asociados por estar inscrita en el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-.

- **Visión**

“Ser la cooperativa líder productora de yuca en el municipio que utilice técnicas modernas e innovadoras, con un crecimiento de socios del 50% en cinco años”.

- **Misión**

“Somos una cooperativa orientada a contribuir con el desarrollo y crecimiento de la diversificación agrícola del municipio, a través de la mejora continua del cultivo de yuca para ofrecer al consumidor un producto con precio accesible y calidad”.

3.4.2 Objetivos

Estos son establecidos con la finalidad de realizar el estudio administrativo legal del proyecto, a continuación se presentan los siguientes:

- **Objetivo general**

Organizar a los productores de manera eficiente para el aprovechamiento de los recursos económicos y humanos por medio del trabajo en equipo, para mejorar el nivel de vida de los habitantes de la comunidad.

- **Objetivos específicos**

- Facilitar los trámites para obtener financiamiento y comercialización del producto.
- Producir el volumen adecuado para cubrir la demanda insatisfecha.
- Elaborar estrategias de ventas para generar beneficios económicos.

- Hacer eficiente y eficaz el manejo de los recursos materiales, económicos y humanos.
- Buscar equilibrio entre el costo y precio de venta para generar rentabilidad.

3.4.3 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"¹², Ley General de Cooperativas Decreto Legislativo Número 82-78 e inscribirse en el INACOP con los siguientes requisitos:

- 1) Copia de los estatutos o el Diario Oficial en que se publicaron.
- 2) Copia del acuerdo en el que se reconoció la personalidad jurídica.
- 3) Estados financieros del último ejercicio.
- 4) Nómina general de asociados activos y del consejo de administración.
- 5) Declaración expresa de su domicilio y dirección de su sede.
- 6) Comprobación del capital pagado.

Se propone la formación de la "Cooperativa de Productores de Yuca Tinecos, R.L.", con el propósito de ordenar las operaciones de administración y comercialización, para brindar los medios y desarrollarse en la producción.

3.4.4 Marco Jurídico

Son las distintas normas legales que constituyen el marco jurídico dentro del cual se enmarca el funcionamiento de la organización, se hace necesario contar con una legislación apropiada que regule sus diferentes operaciones.

¹² Constitución Política de la República, Asamblea Nacional Constituyente 1985

- **Normas externas**

La base legal que regula a las cooperativas está contenida en lo siguiente:

- ✓ Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34 (Derecho de Asociación), artículo 43 (Libertad de industria, comercio y trabajo) artículo 119 literal e (Obligaciones del Estado).
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Bonificación Incentivo (Decreto Número 37-2001).
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código Civil y sus Reformas (Decreto Ley Número 106).
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio (Decreto Número 2-70).
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo (Decreto Número 1441), artículo 103 (Salario mínimo y su fijación) y Acuerdo Gubernativo Número 359-2012 (Salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas).
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal (Decreto Número 12-2002), artículo 16 (Personalidad jurídica).
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario (Decreto Número 6-91).
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley Contra el Lavado de Dinero u otros Activos (Decreto Número 67-2001).
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria (Decreto Número 10-2012).
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto Número 19-2002).
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público (Decreto Número 42-92).
- ✓ Consejo de la República de Guatemala, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto Número 11-2002)

- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto al Valor Agregado (Decreto Número 27-92).
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas (Decreto Número 82-78).
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (Decreto Número 295).
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación –INTECAP- (Decreto Número 17-72).
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento al Terrorismo (Decreto Número 58-2005).
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado (Decreto Número 76-78).
- ✓ Reglamentos de Multas a las Cooperativas (Resolución Número 46-2011-CD y ampliada mediante resolución No. 67-2011-CD).
- ✓ Reglamento Impuesto al Valor Agregado (Acuerdo Gubernativo Número 5-2013)

• **Normas internas**

Son las que regulan la forma de administración interna de la cooperativa y deben cumplirse para el adecuado funcionamiento de la organización. En estas se encuentran el acta de constitución, las normas internas de la organización, reglamentos y manuales administrativos, de los cuales se mencionan:

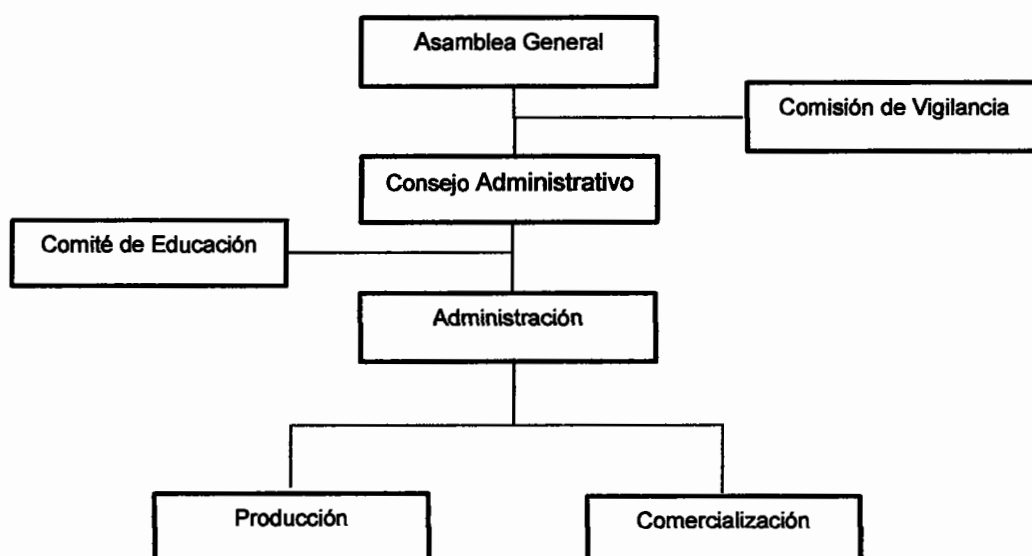
- ✓ Escritura Pública, en donde se consignan los miembros que forman la cooperativa.
- ✓ Los estatutos internos que contienen las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- ✓ Requisitos de las convocatorias a Asamblea General.

- ✓ Normas para la disolución y liquidación.
- ✓ La representación legal.
- ✓ Los requisitos necesarios para la reforma de los estatutos.
- ✓ Reglamento interno de la cooperativa, consiste en las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.

3.4.5 Estructura de la organización

La estructura organizacional es la forma en que se divide el trabajo dentro de una entidad, para planear y coordinar las actividades que se realizan hacia el logro de los objetivos. A continuación se presenta el organigrama funcional que rige la estructura organizacional de la cooperativa:

Gráfica 4
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Yuca
Cooperativa de Productores de Yuca Tinecos, R.L.
Organigrama Propuesto
Año 2013



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

La estructura de la cooperativa está regida por el sistema lineal, tiene una sola línea de autoridad; la Asamblea General es el órgano superior, se ubica en el nivel estratégico, integrado por todos los socios, en el táctico está la administración y en el operativo los trabajadores o jornaleros.

Las funciones propuestas para cada departamento se detallan a continuación:

- **Asamblea General**

Conformada por 20 asociados, su principal rol es ejercer el poder soberano, en las asambleas generales ordinarias y extraordinarias, encargada de elegir a los miembros del Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y Comité de Educación; revisa y aprueba el reglamento interno y el plan de trabajo anual.

- **Comisión de Vigilancia**

Encargada del control preventivo y fiscalización de las actividades económicas, sociales y culturales cuando lo considere necesario, integrada por tres miembros, presidente, tesorero y vocal, electos para ejercer por un año.

- **Consejo Administrativo**

Encargado de velar que se cumplan los fines de la cooperativa para los que fue constituida, convocar las reuniones extraordinarias de la Asamblea General de asociados cuando ocurran situaciones imprevistas o urgentes que puedan afectar la sociedad.

- **Comité de Educación**

Encargado de fomentar la educación cooperativa a los socios, comunicar los beneficios, servicios y actividades, implementar capacitaciones técnicas brindadas por instituciones de apoyo privadas y públicas, integrado por tres miembros: presidente, tesorero y vocal, electos para ejercer por dos años.

Los puestos anteriores de la cooperativa no devengan remuneración por las funciones que realizan.

- **Administración**

Responsable del funcionamiento y ejecución del plan de trabajo de la cooperativa, controlará y supervisará los procesos administrativos, los asuntos de la organización, los casos en que no hubiere impartido instrucciones concretas con la presencia de una mayoría de miembros, tendrá a cargo el control del flujo de fondos, inversiones, préstamos con terceros, tramites e informes financieros para los socios de forma oportuna y razonable, el cual devengará un salario mensual de Q. 2,171.75.

- **Producción**

La función principal es enfocar y orientar al equipo a que la producción cumpla las expectativas del consumidor, a través de motivación y capacitación para lograr eficiencia y eficacia en la cooperativa, con apoyo de un Perito Agrónomo que prestara servicios por honorario por Q 375.00 con una visita al mes.

- **Comercialización**

A este departamento le corresponde realizar estudios e investigaciones para conocer la posición del producto en el mercado, será encargado de vender la producción de forma directa a los intermediarios, al crédito o contado dependiendo el cliente, desarrollará proyectos para facilitar herramientas en la prevención de conflictividad en el proceso de siembra y cosecha.

Las actividades las realizará un socio de la cooperativa el cual devengará la cantidad de Q. 300.00 mensuales por servicios prestados.

3.5 ESTUDIO FINANCIERO

Es la fase del proyecto que determina la rentabilidad y establece el costo beneficio.

El estudio financiero sirve para establecer la viabilidad de realizar el proyecto de producción, comprende la inversión total, fija, en capital de trabajo, financiamiento, estados financieros y evaluación financiera. La administración correcta de los mismos ayudará a mejorar la rentabilidad.

3.5.1 Inversión fija

Está representada por la adquisición de bienes tangibles e intangibles que se realizan comúnmente al inicio del proyecto, necesarios para la ejecución del mismo, teniendo una vida de mediano o largo plazo, están sujetos a depreciación, amortización y obsolescencia. Entre la inversión fija están: las herramientas, equipo de trabajo, mobiliario y equipo de oficina.

La característica primordial es la durabilidad y podrán ser utilizados en los cinco años de duración del proyecto. A continuación, se detalla la inversión fija para iniciar y cubrir la primera cosecha del proyecto de producción de yuca:

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

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Instalaciones				14,543
Bodega de madera 6*6=36 mt.	Unidad	1	14,543	14,543
Mobiliario y equipo				4,365
Escritorio	Unidad	1	1,308	1,308
Sillas	Unidad	5	238	1,190
Continúa en la página siguiente...				

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
... Viene de la página anterior				
Sumadora	Unidad	1	89	89
Archivo	Unidad	1	1,778	1,778
Equipo agrícola				16,248
Bomba para fumigar	Unidad	3	347	1,041
Bomba para riego	Unidad	1	14,286	14,286
Carretillas de mano	Unidad	3	200	600
Pesa	Unidad	1	321	321
Herramientas				519
Piochas	Unidad	3	58	174
Machetes	Unidad	3	24	72
Azadones	Unidad	3	65	195
Cuchillos	Unidad	3	18	54
Limas	Unidad	3	8	24
Intangibles				12,000
Gastos de organización	Unidad	1	12,000.00	12,000
Total inversión fija				47,675

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

La inversión fija muestra el detalle de los costos necesarios para la ejecución de la producción de yuca, se integran por: el equipo agrícola representado por 34%, seguido de las instalaciones 31%, en tercer lugar los gastos de organización 25%, incluyen escrituras por constitución, nombramiento del representante legal y trámites en la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, el mobiliario y equipo 9%, seguido de herramientas 1%.

3.5.2 Inversión en capital de trabajo

Detalla los elementos que el proyecto necesita para empezar a producir, de forma efectiva, entre ellos: insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos de venta, costos fijos de producción y gastos de administración.

Cuadro 14
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Yuca
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Insumos				25,327
Esquejes (estacas)	Unidad	20,658	1.00	20,658
Fertilizantes nitrogenados (10-30-10)	Quintal	6	241.07	1,446
Fertilizantes completos 15-3-31	Quintal	12	232.14	2,786
Fungicidas Foliar	Libra	3	33.93	102
Herbicidas Gramoxone	Litro	6	40.18	241
Insecticidas Sompopin	Litro	3	31.25	94
Mano de obra				30,221
Preparación del suelo	Jornal	45	71.40	3,213
Primera limpia	Jornal	9	71.40	643
Mediciones	Jornal	9	71.40	643
Segunda limpia	Jornal	27	71.40	1,928
Siembra	Jornal	36	71.40	2,570
Riego	Jornal	68	71.40	4,855
Cuidados culturales	Jornal	68	71.40	4,855
Fertilización	Jornal	27	71.40	1,928
Cosecha, acarreo, clasificación y embalaje	Jornal	36	71.40	2,570
Bono incentivo	Jornal	324	8.33	2,699
Séptimo día (1/6)		25,904	0.16667	4,317
Costos y gastos indirectos variables				18,725
Prestaciones laborales (27,522* 30.55%)	30.55%			8,408
Cuota patronal IGSS (27,522* 11.67%)	11.67%			3,212
Material de embalaje (redes)	Unidad	1,570	3.57	5,605
Fletes para compra de insumos	Viaje	5	300.00	1,500
Gastos de administración				49,091
Honorarios de contador	Honorarios	12	238.08	2,857
Administrador	Salario	12	2,171.75	26,061
Bono incentivo	Mes	12	250.00	3,000
Prestaciones laborales (26,061* 30.55%)	30.55%			7,962
Cuota Patronal IGSS (26,061* 11.67%)	11.67%			3,041
Encargado de comercialización	Honorarios	12	300	3,996
Papelería y útiles				446
Energía eléctrica	Mes	12	134	1,608
Agua potable	Cuota	12	10	120
Gastos fijos				6,000
Alquiler de terreno 3 manzanas	Manzanas	3	500.00	1,500
Agrónomo	Honorarios	12	375	4,500
Total inversión en capital de trabajo				129,364

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

De la inversión en capital de trabajo, 43% es utilizada en los gastos de administración y fijos, para el pago de mano de obra se destinan 23%, comprende 269 jornales para cultivar tres manzanas según el proyecto. Los insumos son 20%, están integrados por esquejes y agroquímicos, los costos y gastos variables se representan 14% y está integrado por las prestaciones laborales de los trabajadores, material de embalaje y fletes sobre compras.

3.5.3 Inversión total

Está integrada por la inversión fija y el capital de trabajo, aquí se resumen y unifican para determinar el total de la inversión. La inversión total está integrada de la siguiente forma:

Cuadro 15
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Yuca
Inversión Total
Año 2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total	%
Inversión fija	47,675	27
Inversión en capital de trabajo	129,364	73
Inversión total	177,039	100

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

Los gastos generados por el proyecto en la inversión fija integrada por gastos tangibles e intangibles, para la inversión de capital de trabajo conformado por insumos, mano de obra, costos y gastos indirectos variables, gasto de administración y gastos fijos.

3.5.4 Financiamiento

Es la fuente de efectivo que se utilizará para obtener los recursos, ejecución del proyecto, conocido como apalancamiento financiero, existen fuentes internas y externas, a continuación se detallan:

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

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	28,767	18,908	47,675
Instalaciones		14,543	14,543
Mobiliario y equipo		4,365	4,365
Equipo agrícola	16,248		16,248
Herramientas	519		519
Intangibles	12,000		12,000
Inversión en capital de trabajo	98,272	31,094	129,364
Insumos		25,327	25,327
Mano de obra	24,456	5,767	30,221
Costos y gastos indirectos variables	18,725		18,725
Gastos de administración	47,363		47,363
Gastos fijos	7,728		7,728
Total	127,039	50,000	177,039

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

El financiamiento a utilizar en el proyecto se integra por fuentes internas, aportación de los 20 socios, que asciende a 72% del financiamiento total y externas constituidas por préstamo en institución financiera. Para el proyecto la institución financiera recomendada es la cooperativa de ahorro y crédito, para solicitar un préstamo prendario por un monto de Q. 50,000.00 a un plazo de tres años, una tasa de interés del 15% anual. El préstamo financiará 28% de la inversión total.

3.5.5 Estados financieros

Son los informes de un período determinado sobre la situación financiera y económica de una empresa u organización.

3.5.6 Costo directo de producción

En este estado financiero se analizan los tres elementos del costo, insumos, mano de obra y gastos variables necesarios para la evaluación del proyecto verifica si es rentable cada uno de los gastos incurridos para la ejecución. En el siguiente cuadro se detalla el estado de costo directo de producción proyectado:

Cuadro 17
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Yuca
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	25,327	25,327	25,327	25,327	25,327
Esquejes (estacas)	20,658	20,658	20,658	20,658	20,658
Fertilizantes nitrogenados (10-30-10)	1,446	1,446	1,446	1,446	1,446
Fertilizantes completos 15-3-31	2,786	2,786	2,786	2,786	2,786
Fungicidas	102	102	102	102	102
Herbicidas (Gramoxone)	241	241	241	241	241
Insecticidas	94	94	94	94	94
Mano de obra	30,221	30,221	30,221	30,221	30,221
Preparación del suelo	3,213	3,213	3,213	3,213	3,213
Primera limpia	643	643	643	643	643
Mediciones	643	643	643	643	643
Segunda limpia	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928
Siembra	2,570	2,570	2,570	2,570	2,570
Riego	4,855	4,855	4,855	4,855	4,855
Cuidados culturales	4,855	4,855	4,855	4,855	4,855
Fertilización	1,928	1,928	1,928	1,928	1,928
Cosecha, acarreo, clasificación y embalaje	2,570	2,570	2,570	2,570	2,570
Bono incentivo	2,699	2,699	2,699	2,699	2,699
Séptimo día (1/6 * 25,904.00)	4,317	4,317	4,317	4,317	4,317
Costos indirectos variables	18,725	18,725	18,725	18,725	18,725
Cuota patronal IGSS	3,212	3,212	3,212	3,212	3,212
Prestaciones laborales	8,408	8,408	8,408	8,408	8,408
Embalaje (redes)	5,605	5,605	5,605	5,605	5,605
Fletes	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500

Continúa en la página siguiente...

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
... Viene de la página anterior					
Total costo directo	74,273	74,273	74,273	74,273	74,273
Producción en quintales	1,570	1,570	1,570	1,570	1,570
Costo directo por quintal	47.31	47.31	47.31	47.31	47.31

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

En la integración del estado de costo directo se muestra la producción de 1,570 quintales de yuca anual en tres manzanas, el costo directo de producción por quintal es de Q. 47.31, los costos de mano de obra representa 41%, seguidos de los insumos con 34% y para finalizar los costos indirectos variables 25%.

3.5.7 Estado de resultados

Presenta el resultado de las operaciones obtenidas y la situación general de la cooperativa durante los cinco años que se proyecta la producción, refleja la ganancia del período de estudio. A continuación se presenta el estado de pérdidas y ganancias proyectado a cinco años:

Cuadro 18
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Yuca
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas 1,570 qq de yuca * Q. 150.00	235,500	235,500	235,500	235,500	235,500
(-) Costo directo de producción	74,273	74,273	74,273	74,273	74,273
Ganancia marginal	161,227	161,227	161,227	161,227	161,227
(-) Costos fijos de producción	10,107	10,106	10,106	10,107	9,977
Alquiler de terreno tres manzanas	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Honorarios del agrónomo	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Depreciación instalaciones	727	727	727	728	727
Depreciaciones equipo agrícola	3,250	3,249	3,250	3,249	3,250
Depreciaciones herramientas	130	130	129	130	0
(-) Gastos de administración	52,363	52,363	52,363	52,363	52,363
Honorarios contador	2,857	2,857	2,857	2,857	2,857
Salario administrador	26,061	26,061	26,061	26,061	26,061
Bono incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS (26,061*11.67%)	3,041	3,041	3,041	3,041	3,041

Continúa en la página siguiente...

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
... Viene de la página anterior					
Prestaciones laborales (26,061*30.55%)	7,962	7,962	7,962	7,962	7,962
Honorarios encargado de comercialización	3,996	3,996	3,996	3,996	3,996
Papelería y útiles	446	446	446	446	446
Energía eléctrica	1,607	1,607	1,607	1,607	1,607
Agua potable	120	120	120	120	120
Depreciación mobiliario y equipo	873	873	873	873	873
Amortización gastos de organización	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Ganancia en operación	98,757	98,758	98,758	98,757	98,887
(-) Gastos financieros	7,500	5,000	2,500	0	0
Intereses sobre préstamo	7,500	5,000	2,500	0	0
Ganancia antes del ISR	91,257	93,758	96,258	98,757	98,887
Impuesto sobre la renta 31%	28,290	29,065	29,840	30,615	30,655
Ganancia neta	62,967	64,693	66,418	68,142	68,232

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

El Estado de Resultados muestra para el primer año los productores obtendrán una ganancia neta de Q. 62,967.00 que representa un margen de utilidad sobre ventas de 27%. Se alcanzará 2% de aumento anual de ganancia neta a partir del segundo año.

3.5.8 Presupuesto de caja

Presenta los movimientos de entrada y salida de efectivo durante el período de estudio, es la base y sirve para reflejar la liquidez con que se manejará el proyecto.

En el siguiente cuadro se muestra el detalle del presupuesto de caja:

Cuadro 19
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Yuca
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		211,334	267,515	325,420	401,717
Ingresos					
Ventas	235,500	235,500	235,500	235,500	235,500
Aportación de los socios	127,039	-	-	-	-
Préstamo	50,000	-	-	-	-
Total de ingresos	412,539	446,834	503,015	560,920	637,217
Egresos					
Inversión fija	47,675	-	-	-	-
Costo directo de producción	74,273	74,273	74,273	74,273	74,273
Costos fijos de producción	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Gastos de administración	49,090	49,090	49,090	49,090	49,090
Amortización del préstamo	16,667	16,666	16,667		-
Gastos financieros	7,500	5,000	2,500	-	-
ISR 31%	-	28,290	29,065	29,840	30,615
Total egresos	201,205	179,319	177,595	159,203	159,978
Saldo final	211,334	267,515	325,420	401,717	477,239

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

En base a la información anterior se reflejan los ingresos y egresos de efectivo del proyecto durante los cinco años. El comportamiento del efectivo disponible aumenta cada año y se comprueba que es una inversión favorable para los asociados.

3.5.9 Estado de situación financiera

Detalla el patrimonio de una entidad, refleja los derechos, bienes, obligaciones y aportación neta de los cinco años del estudio.

En el siguiente cuadro se muestra el detalle del estado de situación financiera:

Cuadro 20
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Yuca
Estado de Situación Financiera Projectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	211,334	267,515	325,420	401,717	477,239
Caja	211,334	267,515	325,420	401,717	477,239
Activo no corriente	40,295	32,916	25,537	18,157	10,907
Instalaciones	14,543	14,543	14,543	14,543	14,543
(-) Depreciación acumulada	(727)	(1,454)	(2,181)	(2,909)	(3,636)
Mobiliario y equipo	4,365	4,365	4,365	4,365	4,365
(-) Depreciación acumulada	(873)	(1,746)	(2,619)	(3,492)	(4,365)
Equipo agrícola	16,248	16,248	16,248	16,248	16,248
					(16,248)
(-) Depreciación acumulada	(3,250)	(6,499)	(9,749)	(12,998)	)
Herramientas	519	519	519	519	0
(-) Depreciación acumulada	(130)	(260)	(389)	(519)	0
Gastos de organización	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
					(12,000)
(-) Depreciación acumulada	(2,400)	(4,800)	(7,200)	(9,600)	)
Total activo	251,629	300,431	350,957	419,874	488,146
Pasivo corriente	28,290	29,065	29,840	30,615	30,655
ISR por pagar	28,290	29,065	29,840	30,615	30,655
Pasivo no corriente	33,333	16,667	0	0	0
Préstamo bancario	33,333	16,667	0	0	0
Capital y reservas	190,006	254,699	321,115	389,258	457,490
Aportación de los asociados	127,039	127,039	127,039	127,039	127,039
Utilidad de ejercicio	62,967	64,693	66,418	68,142	68,232
Utilidades acumuladas	0	62,967	127,660	194,078	262,220
Pasivo y patrimonio	251,629	300,431	350,957	419,874	488,146

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

El cuadro detalla la situación financiera, las depreciaciones de los activos fijos, flujos de efectivo en caja y se observa que la liquidez de cada año es mayor, porque los pasivos circulantes cada año son menores.

3.6 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es el análisis de la ejecución del proyecto para evaluar si es conveniente la ejecución del proyecto a través de la medición de resultados obtenidos y determinar si es rentable la inversión.

3.6.1 Punto de equilibrio

Se refiere al volumen de venta en el cual no se tiene pérdida ni ganancia, es el punto de recuperación de costos, gastos fijos y variables incurridos.

- **Punto de equilibrio en valores**

Es el que indica la cantidad en ventas que debe efectuar el proyecto para no perder ni ganar en la inversión.

Fórmula

$$\frac{\text{Costos y gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}}$$

Cálculo

$$\frac{69,970.00}{0.6846} = 102,203 \quad \text{P.E.V. anuales}$$

Los ingresos necesarios en ventas para cubrir los costos y gastos fijos deben ascender a Q. 102,203 por cada año.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Es el que indica las unidades que deben venderse para no perder ni ganar en la inversión.

Fórmula

$$\frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio de venta}}$$

Cálculo

$$\frac{102,203}{150.00} = 681 \quad \text{P.E.U. anuales}$$



Para cubrir los costos y gastos fijos del proyecto, es necesario realizar la venta de 681 quintales de yuca, a un valor de Q. 150.00 c/u.

- **Margen de seguridad del punto de equilibrio**

La determinación del margen de seguridad indicará hasta que nivel se debe reducir el volumen de ventas para cubrir los costos fijos y variables, sin obtener pérdidas.

Fórmula

$$\frac{\text{Ventas} - \text{P.E.V.}}{\text{Ventas}}$$

Cálculo

$$\frac{235,500 - 102,203}{235,500} = 0.5660016985 * 100 = 57\%$$

Porcentaje o valor que pueden disminuir las ventas realizadas sin generar pérdida, en este caso para el proyecto es 57%, el cual indica que las ventas pueden disminuir hasta Q. 133,297.00. El punto de equilibrio es el valor del proyecto donde se establece que no habrá pérdida ni ganancia, se obtiene al realizar la venta de 681 quintales de yuca a Q 150.00 cada uno, el margen de seguridad indica el porcentaje que las ventas pueden disminuir y cubrir costos, gasto fijos y variables del proyecto. Ver anexo 13.

3.6.2 Flujo neto de fondos

Se integra por los ingresos y egresos que se registran cada año de vida del proyecto, toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo. Estas corrientes se obtienen del estado de resultados proyectado, se suma la ganancia neta, depreciaciones y amortizaciones, dichas operaciones no requieren salida de dinero.

Cuadro 21
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Yuca
Flujo Neto de Fondos
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	235,500	235,500	235,500	235,500	246,407
Ventas	235,500	235,500	235,500	235,500	235,500
Valor de rescate activos fijos					10,907
(-) Egresos	165,153	163,428	161,703	159,978	160,018
Costo directo de producción	74,273	74,273	74,273	74,273	74,273
Costos fijos de producción	6,000	6,500	6,000	6,000	6,000
Gastos de administración	49,090	49,090	49,090	49,090	49,090
Gastos financieros	7,500	5,000	2,500	0	0
ISR 31%	28,290	29,065	29,840	30,615	30,655
Flujo neto de fondos	70,347	72,072	73,797	75,522	86,389

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

Por el movimiento de los ingresos y egresos que se generan cada año, se observa un flujo de fondos positivo, significa que la cooperativa contará con disponibilidad monetaria para el pago de obligaciones con terceros.

3.6.3 Valor actual neto

Este método toma en cuenta la importancia de los flujos de fondos previstos para la vida útil del proyecto en función del tiempo, consiste en encontrar la diferencia entre el valor actual de los ingresos y egresos.

Se utiliza para los flujos la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, por debajo de ella no debe ejecutarse el proyecto. La tasa mínima que el inversionista desea recibir y establece el límite inferior sobre lo que se puede invertir, se estimó una tasa de inflación anual de 6% y premio al riesgo de 7%.

Con lo anterior se procede a realizar el cálculo del valor actual neto, como se muestra a continuación:

Cuadro 22
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Yuca
Valor Actual Neto -VAN-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	177,039		177,039	(177,039)	1.000000	(177,039)
1		235,500	165,153	70,347	0.833333	58,623
2		235,500	163,428	72,072	0.694444	50,050
3		235,500	161,703	73,797	0.578704	42,707
4		235,500	159,978	75,522	0.482253	36,421
5		246,407	160,018	86,389	0.401878	34,718
Totales		1,188,407	987,319	201,088		45,480

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

El valor actual neto al final de la vida del proyecto asciende a Q.45,480.00; indica que los asociados pueden realizar la inversión en dicho proyecto, la tasa mínima aceptada es 20%.

3.6.4 Relación beneficio costo

“Permite determinar la eficiencia para utilizar los recursos financieros durante la ejecución del proyecto”¹³. Si se divide la suma de los ingresos actualizados entre los costos actualizados y el resultado es un valor mayor que uno, el proyecto debe ejecutarse, de lo contrario no es conveniente.

A continuación se presenta el cálculo de la relación beneficio costo del proyecto:

¹³Hernández C.H. y Hernández S. 2009. Curso de Finanzas III. Guatemala, 97 p.

Cuadro 23
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Yuca
Relación Beneficio Costo -RBC-
Año 2013

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizados Q.
0	177,036	0	177,039	1.000000	0	177,039
1		235,500	165,153	0.833333	196,250	137,628
2		235,500	163,428	0.694444	163,542	113,492
3		235,500	161,703	0.578704	136,285	93,578
4		235,500	159,978	0.482253	113,571	77,150
5		246,407	160,018	0.401878	99,025	64,308
Total		1,188,407	987,319		708,672	663,194

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013

Fórmula

$$\text{Relación beneficio costo} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

Cálculo

$$\text{RB/C} = \frac{\text{Q } 708,672.00}{\text{Q } 663,194.00} = \text{Q. } 1.07$$

El resultado de la relación beneficio costo es de Q. 1.07, significa que por cada quetzal invertido se obtendrá una ganancia de Q. 0.07; es aceptable dado que los ingresos son mayores a los egresos y muestra la eficiencia con que se utilizarán los recursos durante la vida útil del proyecto.

3.6.5 Tasa interna de retorno

“Es un índice expresado en porcentaje de rentabilidad que expresa la relación del ingreso actual neto que percibe el inversionista sobre el capital que ha

invertido¹⁴. Si es igual o mayor que la TREMA se acepta, de lo contrario se rechaza.

El cálculo de la TIR se hace por el método de prueba y error o aproximaciones sucesivas, para luego interpolar con los valores actuales positivos y negativos encontrados y obtener la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizado. A continuación se presenta el cálculo:

Cuadro 24
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Yuca
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Año 2013

Año	Inversión Q.	Flujo neto de fondos Q.	TIR 30.8621%.	Flujo neto de fondos actualizados Q.
0	177,039	(177,039)	1.00000	(177,039)
1		70,347	0.76417	53,757
2		72,072	0.58395	42,087
3		73,797	0.44624	32,931
4		75,522	0.34100	25,753
5		86,389	0.26058	22,511
Total				0

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

Por el resultado de la tasa obtenida, el proyecto es rentable y se aprueba. El rendimiento es de 30.86%, superior al deseado por la cooperativa, el cual es 20%.

3.6.6 Periodo de recuperación de la inversión

Es el tiempo exacto en el que los socios de la cooperativa recuperarán la inversión del proyecto.

¹⁴ Ibíd. P.94

Cuadro 25
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Yuca
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión total	Flujo neto de fondos actualizado	
		Valor actual neto	Acumulado
0	177,039	-	-
1		58,623	58,623
2		50,050	108,673
3		42,707	151,380
4		36,421	187,801
5		34,718	222,519

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

Inversión Total 177,039

(-) Recuperación al tercer año 151,380

Monto pendiente de recuperar 25,659

$PRI = 25,659 / 36,421 = 0.7045$

$PRI = 0.704 \times 12 = 8.454$

$PRI = 0.454 \times 30 = 13.62$

PRI = 3 años 8 meses 14 días

El resultado de los cálculos anteriores indica que el período para la recuperación de la inversión es a los tres años, ocho meses y 14 días a partir de la fecha de inicio del proyecto.

3.7 IMPACTO SOCIAL

El proyecto de yuca permitirá diversificar la producción agrícola en San Agustín Acasaguastlán como una nueva opción de inversión, generara nuevas fuentes de empleo con 269 jornales anuales para mejorar la calidad de vida de las familias, el proyecto tiene como objetivo integrar un equipo de 20 productores que formen una cooperativa agrícola, con la disponibilidad de un financiamiento

que ayude a incrementar la producción del cultivo de la yuca de forma tecnificada y efectiva, para que la comunidad de manera integral con la sociedad pueda desarrollarse económicamente.

“La yuca puede recolectarse a partir de los 10 hasta a los 24 meses después de ser plantada, puede permanecer en el terreno como defensa contra una escasez de alimentos inesperada. También gracias a los planes de acción llevados a cabo por la FAO para fomentar el cultivo de la yuca, y luchar contra el hambre en muchos países en desarrollo. Por ejemplo, Ghana logró reducir la desnutrición más rápidamente que cualquier otro país entre 1980 y 1996, aumentando la producción y el consumo de yuca.”¹⁵

¹⁵ INFOAGRO Op. Cit. s.p

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la manera en que se concentrará y distribuirá el producto, a través de los análisis y operaciones de comercialización que incluye la propuesta de los canales y márgenes de comercialización.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

La producción de yuca en los municipios de San Agustín Acasaguastlán, Guastatoya y Sanarate es baja para cubrir la demanda de los habitantes, situación que ha creado la necesidad de exponer la participación de los habitantes a un proyecto como este. De esta forma se lograría incrementar su producción tradicional, satisfacer su demanda interna y aumentar sus mercados.

4.2 COMERCIALIZACIÓN

Serie de actividades de manipulación, producción y transferencia de los productos, para la unificación y vinculación de los entes del mercado con el objetivo de hacer llegar el producto al consumidor final.

4.2.1 Proceso de comercialización

Se implementará en la producción de yuca para la eficiencia de un mejor sistema en la cadena de transferencia a través de las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

4.2.1.1 Concentración

La cosecha para su comercialización se concentrará en una bodega que estará disponible en el terreno donde se llevará a cabo la producción; finalizada la cosecha, se distribuirá 40% a mayoristas ubicados en el casco urbano del

municipio y 60% a minoristas de los mercados locales en los municipios de Guastatoya y Sanarate.

4.2.1.2 Equilibrio

Esta etapa tiene como propósito la adaptación de la oferta y demanda a través de la competitividad del producto, sobre la base del tiempo, calidad y cantidad.

Es importante que se venda en los meses de noviembre a enero, es el tiempo en que la oferta disminuye debido al clima frío y permite que los productores obtengan negociaciones con precios altos por tener producto disponible en esa temporada.

4.2.1.3 Dispersión

El proyecto abarcará los mercados ubicados en los municipios de San Agustín Acasaguastlán, Guastatoya y Sanarate, por consiguiente se determina que existirá una dispersión proporcional para su distribución, se entregará en redes para facilitar su transportación y permite un costo favorable para los entes económicos del proceso de comercialización.

4.2.2 Comercialización propuesta

Este proceso se deberá llevar a cabo de forma conjunta con los socios de la cooperativa para obtener el cumplimiento de los objetivos de manera eficiente. A continuación se describen cada función determinante para que el producto llegue al consumidor final en el momento indicado.

4.2.2.1 Entes que participarán en la comercialización

Es necesario identificar las distintas actividades de mercadeo y el papel que desempeñan institucionalmente. En este caso la relación es entre el productor, mayorista, minorista y consumidor final.

- **Productor**

Se caracterizan por ser personas con escasos recursos económicos, que tengan acceso al crédito limitado y deberán dedicarse a las actividades agrícolas principalmente. Encargados del proceso de producción, desde la siembra hasta las actividades de cosecha y el primer participante en el proceso de comercialización.

- **Mayorista**

Juegan el papel de intermediario en el proceso de comercialización, se caracterizan por la adquisición de la yuca directamente del productor, estos deberán tener los medios de transportes y capital para la transferencia del producto a la disposición de los minoristas locales y de los municipios de Guastatoya y Sanarate.

- **Minorista**

Son comerciantes o intermediarios ubicados en los mercados municipales de San Agustín Acasaguastlán, Guastatoya y Sanarate. Encargados de vender el producto directamente al consumidor final, sin ningún tipo de transformación.

- **Consumidor final**

Está conformado por personas residentes de los tres municipios, de todos los niveles económicos, nivel educativo, gustos y preferencias, que desee adquirir el producto para consumo diario de calidad, fresco y aun precio accesible.

4.2.2.2 Funcional

Este mostrará los procesos secuenciales para una ordenada transferencia del producto.

- **Funciones físicas**

Son todas las modificaciones que el producto sufre antes de la transferencia a los intermediarios para su comercialización, a continuación se muestra las funciones físicas que la producción de yuca tendrá:

- ✓ **Clasificación**

Se realizará de acuerdo a las características de cada tubérculo que se encuentre en mal estado, para evitar que presente algún tipo de hongo, evitando el contacto con los demás tubérculos en buen estado, con los parámetros de la apariencia del olor, color, presencia de manchas, pudrición y deshidratación durante el peso y embalaje.

- ✓ **Embalaje**

Se utilizarán redes con capacidad de un quintal para conservar la ventilación necesaria del producto, facilitará su distribución hacia los distintos puntos de venta y así asegurar que el producto llegue en buenas condiciones para el consumidor final. Se recomienda este tipo de embalaje por el bajo costo de adquisición y facilidad para utilizarlo.

- ✓ **Transporte**

No incurrirá por parte de los socios de la Cooperativa para el traslado del producto ya que la venta será directa del centro de producción a los intermediarios, quienes utilizarán sus propios recursos para el traslado de la producción a los municipios de San Agustín Acasaguastlán, Guastatoya y Sanarate.

- **Funciones de intercambio**

Pueden ser de compra-venta y determinación de precios, la primera inicia con la cadena de comercialización del producto y la segunda, determina las estrategias a considerar para regatear el precio, con el fin de obtener una ganancia.

- ✓ **Compra-venta**

Es el contrato donde se suscriben los asociados de la cooperativa y los intermediarios, se comprometen a entregarle la producción y estos a pagar el precio correspondiente de forma monetaria.

- ✓ **Determinación de precios**

El productor determina el precio en base a los costos incurridos en la producción y comercialización con la aceptación de un posible regateo por parte de los intermediarios para lograr un acuerdo que beneficia a ambos.

- **Funciones auxiliares**

Contribuye al buen funcionamiento de las actividades físicas y de intercambio para facilitar el proceso de comercialización, entre las que se mencionan: financiamiento de la comercialización, información de precios y aceptación de riesgos.

- ✓ **Información de precios**

Es importante obtener información en el folleto Estadístico de Precios de Productos e Insumos agropecuarios del MAGA, para conocer la tendencia y situación actual del mercado, esto servirá para saber actuar estratégicamente ante situaciones adversas que se puedan presentar en la toma de decisiones en la fijación de precios.

✓ **Financiamiento**

Es el que se requiere para llevar a cabo las actividades de comercialización del producto y consiste en la preparación, clasificación y embalaje del producto, se realizará por medio de la aportación económica de los socios de la cooperativa y del financiamiento externo, incluidos en los estados financieros.

✓ **Aceptación de riesgos**

En el proceso de producción y comercialización podrían surgir factores que provoquen pérdida de la misma. Entre los físicos los más frecuentes son los hongos y plagas que son expuestos a sufrir daños en la producción; en financieros la falta de conocimiento para la decisión de los precios de los intermediarios y robos.

Para evitar estos riesgos es importante la capacitación a los productores sobre la utilización y buen manejo del producto, a través de la búsqueda de asesoría por parte de la cooperativa en las instituciones tales como: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- e Instituto Técnico de Capacitación -INTECAP-.

4.2.2.3 Estructural

Este análisis es determinar que papeles juegan los entes de mercado en la comercialización de la producción de yuca.

✓ **Estructura de mercado**

Está representado por las personas que conformarán la cooperativa y el mercado al cual está dirigida la producción de yuca, constituido por los habitantes de los municipios de San Agustín Acasaguastlán, Guastatoya y Sanarate, que serán encargados de determinar el comportamiento de las

transacciones entre los intermediarios y compradores tomando en cuenta variaciones dependiendo la época del año.

✓ **Conducta de mercado**

Determina las formas de negociación que se realizan en el proceso de compra y venta. Para el presente proyecto la forma de negociación se dará por medio de la aceptación de precios que se manejarán de acuerdo a la competencia.

✓ **Eficiencia de mercado**

Son los aspectos tecnológicos y administrativos, que ayudarán a que la producción sea constante, de calidad y con ingresos económicos. La relación entre el producto e insumo, entre los resultados y los esfuerzos involucrados.

La Cooperativa por medio de la administración y el departamento de comercialización definirán cada actividad, función y objetivo adecuado, para el canal de comercialización idóneo; con el fin de que el mayorista y minorista distribuya en el menor tiempo posible.

4.2.3 Operaciones de comercialización

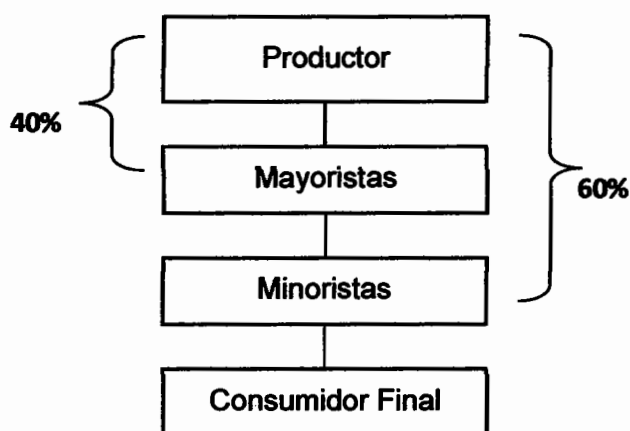
Son los diferentes pasos que se llevan a cabo en el proceso de compra venta del producto. Se inicia con los canales de comercialización, se cuantifica en los márgenes de comercialización y se compara a través de los factores de diferenciación.

4.2.3.1 Canales de comercialización

Etapas que deberá pasar el producto para la transferencia, encargados en primera instancia los mayoristas, quienes serán los que trasladen el producto a los minoristas y estos al consumidor final.

A continuación se presenta la gráfica con los canales de comercialización propuestos para la comercialización de la producción de yuca:

Gráfica 5
Municipios de San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya
Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Yuca
Canales de Comercialización
Año 2013



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

La distribución será por medio del canal número dos, significa que en este proyecto se recomienda que después de terminada la cosecha, la producción sea entregada a mayoristas y minoristas a nivel local y de los municipios de Sanarate y Guastatoya.

4.2.3.2 Márgenes de comercialización

La diferencia que existe entre el precio que paga el mayorista y lo que recibe el productor se denomina margen bruto; a éste se le restan los costos y gastos de mercadeo para determinar el beneficio neto que recibe el intermediario.

Para efectos del presente proyecto se establecen los siguientes márgenes de comercialización:

Cuadro 26
Municipios de San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya
Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Yuca
Márgenes de Comercialización
Año 2013

Institución	Precio de venta Q.	MBC Q.	Gasto de mercadeo Q.	MNC Q.	% de rendimiento s/inversión	% de participación
San Agustín Acasaguastlán						
Yuca						
Productor	150					50
Mayorista	200	50	12	38	25	17
Transporte			6			
Embalaje			6			
Minorista	300	100	16	84	56	33
Transporte			10			
Embalaje			6			
Totales		150	28	122		100
Sanarate						
Productor	150					48
Mayorista	210	60	16	44	29	19
Transporte			10			
Embalaje			6			
Minorista	310	100	18	82	55	32
Transporte			12			
Embalaje			6			
Totales		160	34	126		100
Guastatoya						
Productor	150					47
Mayorista	220	70	19	51	34	22
Transporte			12			
Embalaje			7			
Minorista	320	100	21	79	53	31
Transporte			14			
Embalaje			7			
Totales		170	40	130		100

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

Como se puede observar permite recuperar la inversión de cada ente económico del proceso de comercialización, cubre los gastos originados en cada fase de

trasferencia del producto, permitirá generar ganancia razonable y establecerá la relación de negocio entre el productor, mayorista y minorista, lo que es determinante para lograr en tiempo la venta y distribución del producto.

Para lograr la rentabilidad del proyecto es importante, producir los ingresos esperados por los productores, mantener los costos de producción y cuidar la calidad del producto, para ser competitivos en el mercado.

4.2.3.3 Factores de diferenciación

Son todos aquellos factores que el productor e intermediarios necesitan para satisfacer las necesidades del consumidor final, a través de la comercialización en la utilidad de lugar y utilidad de forma.

- **Utilidad de lugar**

La Cooperativa contará con una bodega para reunir toda la producción, con el fin de proteger la calidad y frescura del producto, antes que se realice el proceso de preparación para la distribución, en donde se venderá 40% al mayorista y el 60% al minorista, de los mercados de los municipios de San Agustín Acasaguastlán, Guastatoya y Sanarate.

- **Utilidad de forma**

Para este caso se obtendrá un embalaje adecuado para la producción, con la finalidad de conservar la calidad, con la utilización de insumos y técnicas para su mejor trasportación y lograr la satisfacción de los intermediarios de los mercados.

CONCLUSIONES

Con base al diagnóstico socioeconómico, realizado en diferentes comunidades representativas para el municipio de San Agustín Acasaguastlán, departamento de El Progreso y de acuerdo a la problemática encontrada, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Entre los principales problemas que afecta el desarrollo socioeconómico del municipio se menciona la educación, debido a la deserción escolar, situación que es provocada por los niños que deben incorporarse a las actividades laborales para contribuir al ingreso económico del hogar, otro de los problemas es la falta de servicios básicos tales como: Agua potable, energía eléctrica residencial, letrinización, extracción de basura, drenajes, alcantarillados y sistema de tratamiento de desechos sólidos, factores que afectan la salud de los habitantes.
2. Los bosques presentan un deterioro de cobertura forestal comparado con los años 1979 y 2003 como resultado de la tala inmoderada para consumo de leña, incendios forestales y la expansión de la frontera agrícola, esto ha generado destrucción del hábitat de la flora y fauna, reducción del régimen de lluvia y erosión del suelo.
3. La producción del maíz catalogada como la principal actividad agrícola del municipio, la mayor parte de la producción la destinan para el consumo familiar y en menor porcentaje a la comercialización, esto como consecuencia de los bajos rendimientos obtenidos, a causa de la inexistencia de una organización formal entre los productores, estos desconocen técnicas adecuadas a la hora de cosechar, el nivel tecnológico es tradicional y no tienen un acceso a créditos para invertir en herramientas de trabajo más sofisticadas.

4. El municipio se caracteriza por la diversificación de productos agrícolas debido al clima, suelos y en algunas ocasiones recursos hídricos apropiados para los cultivos, sin embargo no todos los productos son explotados en su totalidad a causa de que los pobladores se dedican a los productos tradicionales que han aprendido por experiencia y costumbre.
5. Con base al estudio realizado se determinó que es necesario involucrar a la población a que lleve a cabo un proyecto que brinde la oportunidad de desarrollo socioeconómico y así mejorar las condiciones de vida con propuestas de inversión desarrollada en el capítulo IV que incluye estudio de mercado, técnico, administrativo-legal, financiero y evaluación financiera.

RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las recomendaciones con base a las conclusiones planteadas:

1. Que a través de los COCODE en conjunto con las instituciones que prestan los servicios creen estrategias para ampliar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios básicos que tienen derecho gozar los miembros de los hogares del municipio.
2. Que las organizaciones gubernamentales, autoridades municipales en conjunto con los COCODE implementen campañas de concientización y prevención de desastres a corto plazo, a través de una entidad que lo coordine en los centros poblados rurales y urbanos; para prevenir la tala inmoderada de árboles y evitar la contaminación de los ríos.
3. Que los habitantes organicen cooperativas para solicitar asistencia técnica y financiera a través de instituciones encargadas de mejorar procesos productivos y que brinden el factor económico para invertir con el propósito de aumentar la producción para que exista un proceso de comercialización.
4. Que los productores conozcan a través de programas y proyectos la manera de aprovechamiento de los suelos para poder cultivar productos distintos con el propósito de implementar técnicas modernas en el proceso de producción.
5. Que los productores organicen una asociación con el propósito de planificar, organizar, controlar y ejecutar la propuesta de inversión y al mismo tiempo solicitar apoyo técnico y financiero para contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de los pobladores.

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.

AGRO 2. 2007 Usos de la yuca. (en línea). Consultado 22 de junio 2013. Disponible en <http://www.agro2.com/es/la-yuca/usos-de-la-yuca/>

Alvizures, O. B. 2003. Diagnóstico Agrícola del municipio de San Agustín Acasaguastlán, MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación).

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.

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.

_____. 2012. Ley de Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012. Guatemala. 25 p.

_____. 1970. Código de Comercio. Decreto Número 2-70, Guatemala. 145 p.

_____. 1992. Ley de Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92. Guatemala. 179 p.

_____. 1947. Código de Trabajo. Decreto Número 1441. Guatemala. 140 p.

_____. 2001. Bonificación Incentivo. Decreto Número 37-2001. Guatemala 5 p.

_____. 2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002. 14 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: Caracterización Sub Cuenca El Hato Reserva de Biosfera Sierra de las Minas San Agustín Acasaguastlán, El Progreso, Guatemala.

Definición de Financiamiento. 2014. (en línea). Consultado el 18 enero 2014. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/economia/financiamiento.php>

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.

INFOAGRO El Cultivo de la Yuca Requerimiento Edafoclimático. Consultado el 8 de febrero 2014. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/yuca.htm>.

Informe económico y comercial de Guatemala, Embajada de España en Guatemala, 2011. 12 p.

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

_____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala.

_____. 1994. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala.

_____. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala.

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/meteorologia/zonas%20climaticas.htm).

_____. 2000?. Guatemala. Ríos de Guatemala. Trifoliar.

MFP (Ministerio de Finanzas Públicas). Manual de Administración Financiera Integrada Municipal. Segunda versión. 135 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.

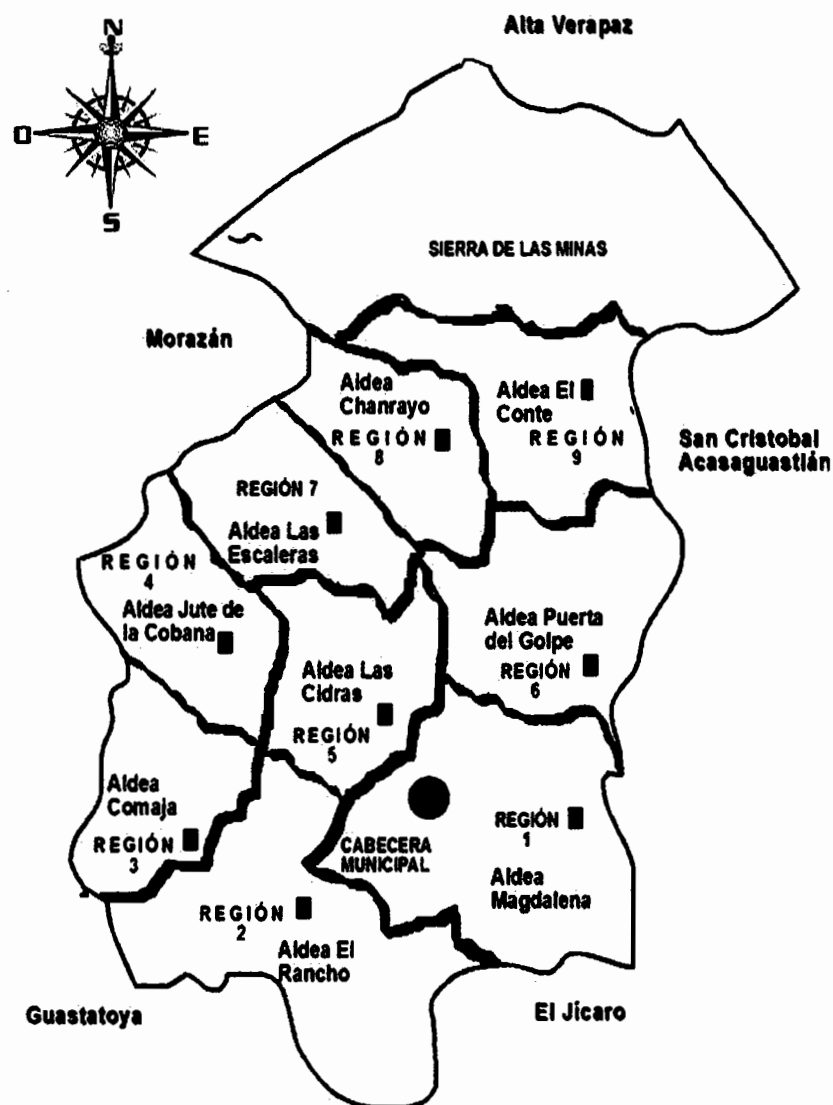
Robbins, Stephen P. Administración. 2005. 8va Ed. Prentice Hall.

Sánchez Ayala. Documento Identidad. 85 p.

SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación), en el marco de Planificación 2003.

ANEXOS

ANEXO 1
Mapa
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Centros Poblados por Región
Año 2013



■ ALDEAS PRINCIPALES *

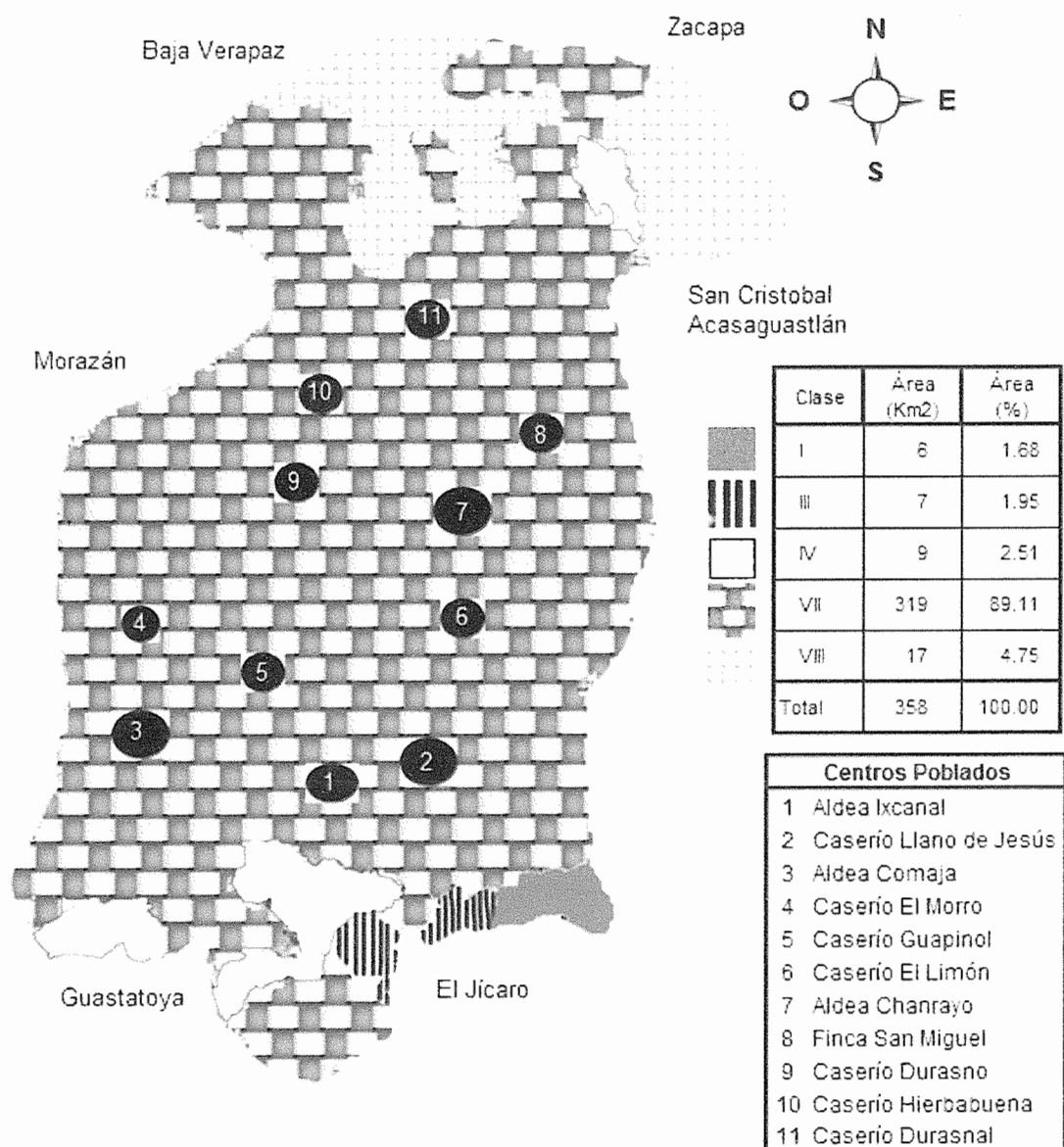
Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

ANEXO 2
Cuadro
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
División Política por Categoría
Año 1994, 2002 y 2013

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	DMP* 2013
Pueblo	1	1	1
Aldea	19	21	22
Caseríos	52	48	72
Barrios	0	0	24
Colonias	0	0	4
Fincas	19	9	18
Parajes	5	0	4
Parcelamiento	1	0	2
Total	97	79	147

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- 2013.

ANEXO 3
Mapa
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Clases Agrologicas de los Suelos
Año 2013



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- 2006.

ANEXO 4
Cuadro
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Población Económicamente Activa por Sexo, Área y Actividad Económica
Años 1994, 2002 y 2013
Habitantes

Descripción	Censo 1994	PEA %	Censo 2002	PEA %	Proyección 2013	PEA %	Encuesta 2013	PEA %
<u>Por sexo</u>								
Hombres	6,333	24	7,119	21	9,438	23	926	28
Mujeres	673	3	1,703	5	2,463	6	292	9
Total	7,006	27	8,822	26	11,901	29	1,218	37
<u>Por área</u>								
Urbana	1,141	5	1,056	3	2,042	5	169	5
Rural	5,865	22	7,766	23	9,859	24	1,049	32
Total	7,006	27	8,822	26	11,901	29	1,218	37
<u>Por actividad económica</u>								
Agrícola			4,640	13			472	14
Pecuaria			0	0			47	1
Artesanal			0	0			81	3
Agroindustria /Industria			1,005	3			46	1
Servicios			1,527	4			356	11
Comercio			1,597	5			134	4
Rama no especificada			53	1			82	3
Total			8,822	26			1,218	37

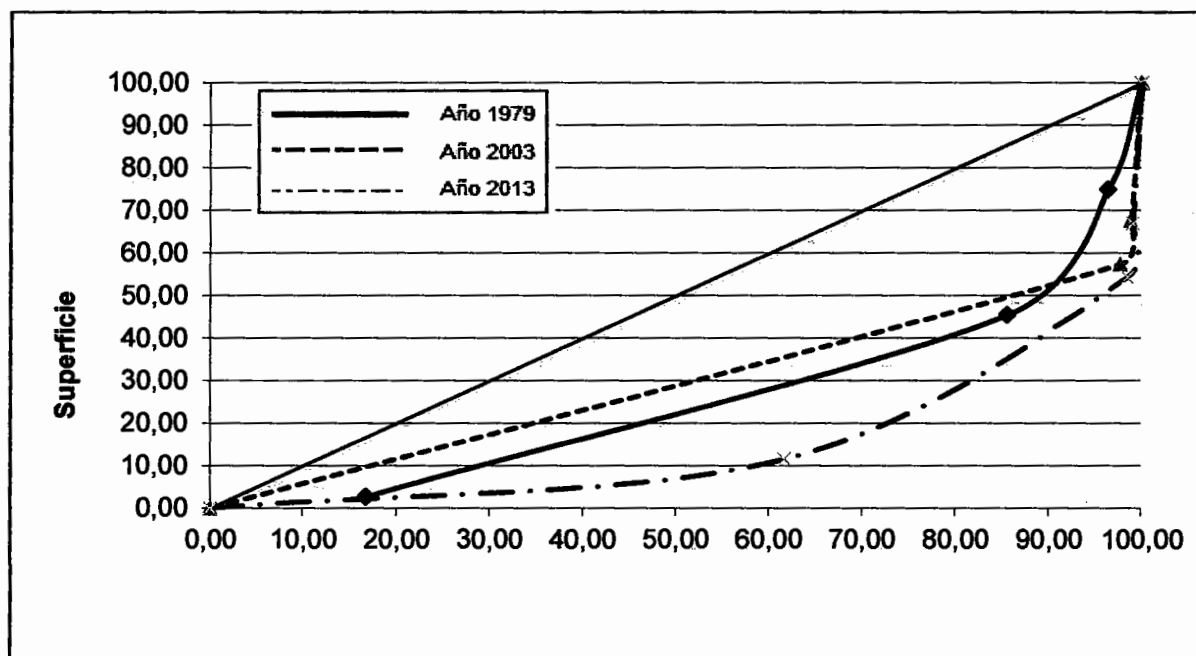
Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Proyecciones de Población 2002-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

ANEXO 5
Cuadro
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Coefficiente de Gini
Años 1979, 2003 y 2013

Año	Valor coeficiente	Nivel de concentración
1979	0.4708	Media
2003	0.4058	Media
2013	0.6631	Alta

Fuente: elaboración propia con base en información del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 volumen I, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

ANEXO 6
Gráfica
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2013



Fuente: elaboración propia con base en información del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 volumen I, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

ANEXO 7

Cuadro

Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso Inscripción, Promoción y Deserción Educativa Años 1994, 2002 y 2013

Concepto	1994	%	2002	%	2013	%
Inscritos	5,510	100	8,854	100	13,396	100
Promovidos	4,234	77	7,156	81	11,058	83
No promovidos	731	13	661	7	1,760	13
Retirados	545	10	1,037	12	578	4

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la Coordinación Técnico Administrativa de San Agustín Acasaguastlán de la Dirección Departamental de Educación del Departamento de El Progreso y Estadísticas Educativas del Ministerio de Educación.

ANEXO 8

Tabla

Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso Ubicación de las Unidades de Atención de Salud Año 2013

Concepto	Centro Poblado	Distancia Km.
Centro de Salud	Cabecera Municipal	0
Puesto de Salud	Aldea El Rancho	11
Puesto de Salud	Aldea Tulumajillo	13
Puesto de Salud	Aldea Comaja	18
Puesto de Salud	Aldea Puerta de Golpe	9
Puesto de Salud	Aldea Cimientó	17
Puesto de Salud	Aldea Tecuis	17
Puesto de Salud	Aldea Jute de la Cobana	22
Puesto de Salud	Aldea Chanrayo	15
Clínica Parroquial	Cabecera Municipal	0
Clínica Médica San José	Aldea El Rancho	11

Fuente: elaboración propia con base en datos del Sistema de Información Gerencial de Salud - SIGSA- 2012 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

ANEXO 9
Cuadro
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Principales Causas de Mortalidad General
Año 2012

Causas de mortalidad	Número de casos	%
Infarto agudo al miocardio	41	24
Hemorragia intracraneal	8	5
Insuficiencia renal	6	3
Tumor maligno del estómago	8	5
Accidente cerebro vascular	10	6
Cáncer de próstata	5	3
Cirrosis	8	5
Neumonía por aspiración	27	16
Heridas en diferentes partes	7	4
Trauma de cráneo encefálico	5	2
Otras causas	47	27
Totales	172	100

Fuente: elaboración propia con base en datos estadísticos proporcionados por el Departamento de Estadística del Centro de Salud de San Agustín Acasaguastlán.

ANEXO 10
Cuadro
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Cobertura de Servicio de Agua Entubada, Energía Eléctrica Residencial y
Drenajes por Hogares
Años 1994, 2002 y 2013

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Entrevista COCODE 2013	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Agua entubada						
Con servicio	4,333	67	5,998	86	8,104	76
Sin servicio	2,106	33	982	14	2,562	24
Total	6,439	100	6,980	100	10,666	100
Energía eléctrica						
Con servicio	2,626	41	4,691	67	8,456	79
Sin servicio	3,813	59	2,289	33	2,210	21
Total	6,439	100	6,980	100	10,666	100
Drenajes						
Área Urbana						
Con servicio	196	3	318	10	1,900	18
Sin servicio	1,072	17	995	6	100	1
Subtotal	1,268	20	1,313	16	2,000	19
Área Rural						
Con servicio	288	4	240	11	694	6
Sin servicio	4,883	76	5,427	73	7,972	75
Subtotal	5,171	80	5,667	84	8,666	81
Total	6,439	100	6,980	100	10,666	100

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

ANEXO 11
Cuadro
Municipios de San Agustín Acasaguastlán, Sanarate y Guastatoya
Departamento de El Progreso
Cálculos de la Oferta Total
Proyecto Producción de Yuca

Producción				Importaciones			
X	Y	XY	X ²	X	Y	XY	X ²
-2	25	-50.00	4	-2	101	-202.8	4
-1	25	-25.00	1	-1	103	-103.47	1
0	25	0.00	0	0	106	0	0
1	26	26.00	1	1	110	109.93	1
2	27	54.00	4	2	112	224.36	4
128		5.00	10	533		28.02	10
a = 128 / 5 =			25.60	a = 533 / 5 =			106.51
b = 5 / 10 =			0.50	b = 28.02 / 10 =			2.80

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

Año	Cálculo	Producción
2013	$y = 25.60 + (0.5 * 3)$	27
2014	$y = 25.60 + (0.5 * 4)$	28
2015	$y = 25.60 + (0.5 * 5)$	28
2016	$y = 25.60 + (0.5 * 6)$	29
2017	$y = 25.60 + (0.5 * 7)$	29

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

Año	Cálculo	Importaciones
2013	$y = 106.40 + (2.90 * 3)$	115
2014	$y = 106.40 + (2.90 * 4)$	118
2015	$y = 106.40 + (2.90 * 5)$	121
2016	$y = 106.40 + (2.90 * 6)$	124
2017	$y = 106.40 + (2.90 * 7)$	127

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

ANEXO 12
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Yuca
Certificación Consumo Per cápita

Consumo per cápita proyecto "Producción de Yuca"

La yuca es un arbusto que forma parte de la familia *Euphorbiaceae*, género *Manihot* y especie *Manihot esculenta*, se adapta a climas cálidos, produce raíces reservantes, la cáscara es dura, leñosa, de color café e incomedible y la pulpa es dura antes de cocinarla, puede ser de color amarilla, crema o blanca y es comestible como fuente de carbohidratos.

El ser humano debe consumir carbohidratos, vitaminas y minerales para mantener una vida saludable. La yuca contiene los nutrientes necesarios para incluirla en una dieta balanceada. Para determinar el consumo per cápita del proyecto de yuca, se tomó la información proporcionada por la profesional en nutrición, quien indica que en municipios del corredor seco, la porción de yuca recomendada es de 68.10 gramos a la semana por persona. Por lo anterior, el cálculo del consumo per cápita de yuca se muestra a continuación:

Datos

Consumo Per cápita = 68.10 (gr/semana/persona)

Quintal= 100 libras

Libra= 454 gramos

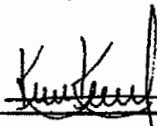
Conversiones

Pasarlo a libras:

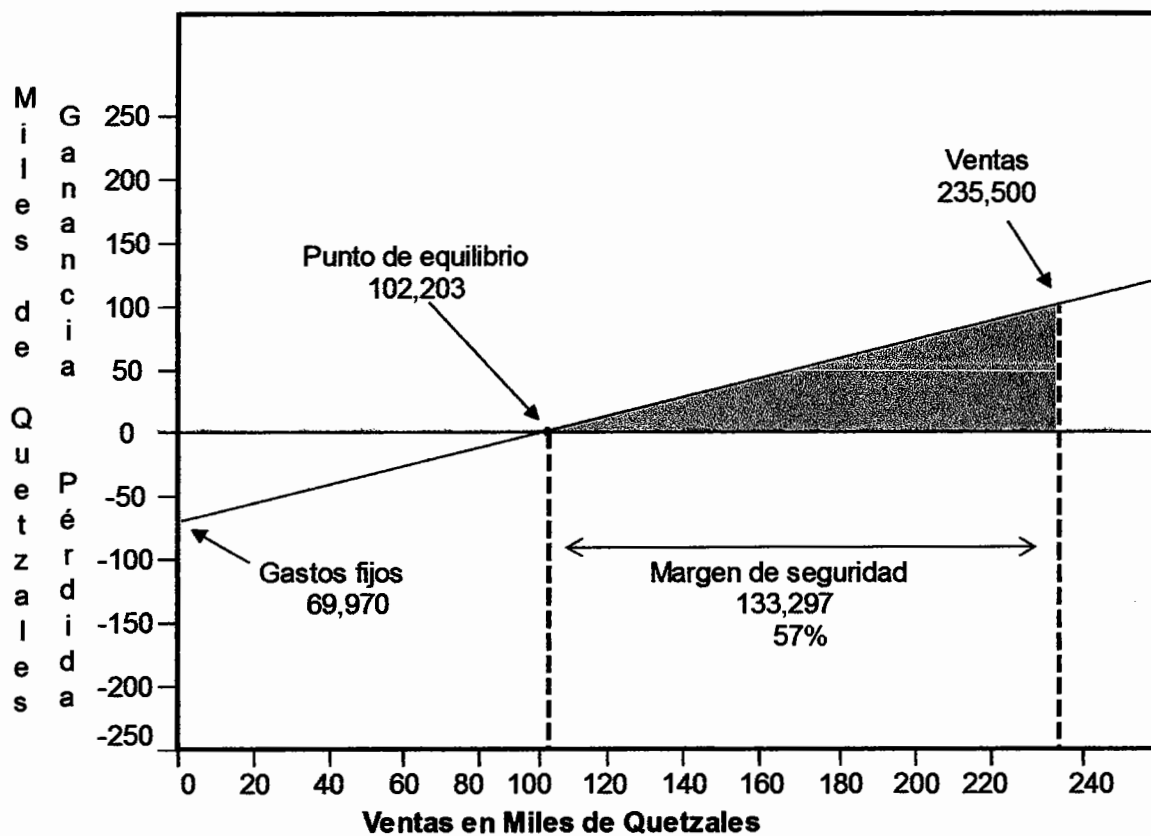
$3,541.20 \text{ gramos} / 454 \text{ gramos} = 7.8 \text{ libras}$

Pasarlo a quintales:

$7.8 \text{ libras} / 100 \text{ libras} = 0.078 \text{ de quintal al año per cápita.}$


F. _____
Licenciada Karen Kestler Farfán
Nutricionista
Colegiada No. 3878
Nutricionista

ANEXO 13
Gráfica
Municipio de San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Yuca
Punto de Equilibrio
Año 1



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

ANEXO 14
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE YUCA TINECOS
MUNICIPIO DE SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN, DEPARTAMENTO DE EL
PROGRESO

INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos es un documento creado para dar a conocer los pasos detallados de las funciones y actividades de determinadas unidades administrativas que intervienen, entre los niveles estratégicos con la responsabilidad y participación interna en la Asociación de Productores Tinecos.

El siguiente manual presenta sistemas y técnicas específicas de procedimientos detallados a seguir para lograr el trabajo del departamento de comercialización con pasos secuenciales y serie de normas vinculados con la ejecución de las actividades.

Refleja los fines y objetivos del campo de aplicación, normas de aplicación general, descripción de la simbología de cada procedimiento, descripción del procedimiento, importancia y la operación de las actividades.

La implementación del manual es importante para la Cooperativa, debido a que los miembros pertenecientes deben tener información de las actividades a realizar de todo el proceso de comercialización del producto para obtener beneficios para la Asociación.

Objetivos

- **Presentar a la Asociación un instrumento que servirá de apoyo para el manejo de funciones, normas y procedimientos de forma lógica para la ejecución de sus actividades obteniendo su máxima eficiencia.**
- **Ahorrar tiempo y esfuerzo en la realización del trabajo para evitar la repetición de instrucciones y directrices.**
- **Definir el funcionamiento y aprovechamiento de los recursos para la realización de las actividades internas de las áreas de trabajo.**
- **Presentar una visión integral de cómo opera el departamento de comercialización.**
- **Describir gráficamente los flujos de las operaciones.**

CAMPO DE APLICACIÓN

El manual de normas y procedimientos será utilizado por el departamento de comercialización de la Asociación de Productores Tinacos, del Municipio de San Agustín Acasaguastlán, departamento de El Progreso, con el propósito que sirva de apoyo en la ejecución de cada actividad que conlleva dicho proceso.

NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

Este documento está sujeto a cambios, revisiones y correcciones que se consideren necesarios por parte de los integrantes de la asociación, la cual deberán ser aprobados por la Junta Directiva. De la misma manera velar por las reglas para el cumplimiento de los pasos establecidos por cada proceso o actividad a realizarse.

SIMBOLOGÍA UTILIZADA

En el siguiente apartado se presenta un flujograma de los pasos a seguir en cada procedimiento utilizándose la simbología convencional de diagramación, que describe de mejor manera cada proceso.



INICIO Y FIN: Indica en donde empieza y termina un procedimiento.



OPERACIÓN: Ocurre cuando hay una acción, se invierte esfuerzo físico y mental, representa los pasos importantes de un procedimiento.



INSPECCIÓN: Una inspección ocurre cuando, se examina y comprueba algo de una actividad ejecutada; antes de autorizar la consecución o seguimiento de un procedimiento.



TRASLADO: Se utiliza cuando, en el flujo del proceso se traslada un documento o paso de una actividad que la realiza otro puesto.



CONTINUA EN OTRA PÁGINA: Sirve para indicar la continuación de la gráfica en la página siguiente.



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



DECISIÓN: Este se utiliza cuando hay que tomar una decisión, mostrado en la gráfica para la derecha es una acción positiva y hacia la izquierda la negativa.



DEMORA: Es el tiempo que se necesita antes de iniciar otra operación.



ARCHIVO DEFINIDO: Sirve para simbolizar el archivo de un expediente en forma definitiva es decir que su trámite ha concluido.

Asociación de Productores de Yuca Tinecos	Nombre del Procedimiento:		Elaboración por:	
	Compra de insumos para producción		Hilda Alejandra Galindo Guerrero	
	No. Procedimiento:	1	Fecha:	Abril-15
	No. de Pasos	11	Hoja:	1 de 3

Unidad Administrativa: Comercialización

Objetivo

Es el encargado de realizar las adquisiciones necesarias en el momento debido, con la cantidad y precio adecuado en el tiempo requerido.

Normas

- Que las compras sean al contado, para evitar saldos pendientes a los proveedores.
- Comprar los insumos para la producción previa autorización del administrador.
- Tener los materiales disponibles en el tiempo que sean requeridos para la producción
- Controlar que los materiales sean los requeridos por el productor, antes de comprar.
- Proveerse de más de una fuente, por cualquier emergencia que impida la entrega de un solo proveedor.
- Buscar la mejor opción en cotización para la adquisición de los insumos requeridos para la producción.

Importancia del área

En esta área recae la responsabilidad de adquirir los insumos (materia prima, herramientas, suministros y equipo de trabajo) indispensable para la producción.

Asociación de Productores de Yuca Tinecos	Nombre del Procedimiento:		Elaboración por:	
	Compra de insumos para producción		Hilda Alejandra Galindo Guerrero	
	No. Procedimiento:	1	Fecha:	Abril-15
	No. de Pasos	11	Hoja:	2 de 3

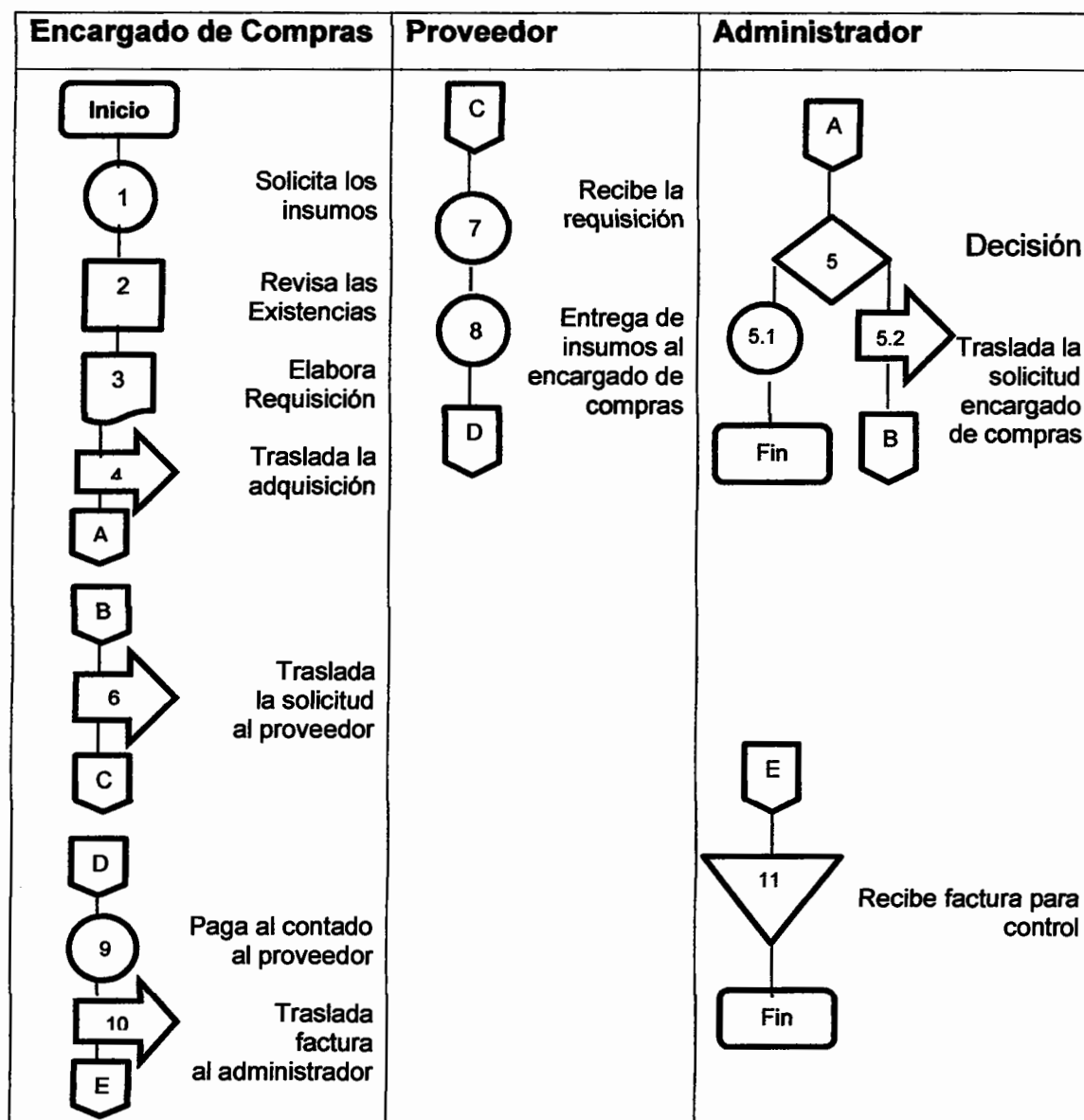
Unidad Administrativa: Comercialización

Inicia: Encargado de Producción **Finaliza:** Administrador

Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de Compras	1	Solicita los insumos que consiste en: Compra de estacas, fertilizantes, fungicidas y herbicidas de acuerdo al proceso de producción.
	2	Verificar en el inventario la existencia de los insumos solicitados.
	3	Elaborar la requisición de compra.
	4	Traslada al administrador para la aprobación.
Administrador	5	Toma de decisión.
	5.1	No: Finaliza el proceso
	5.2	Si: Traslada la solicitud de compra al encargado de compras.
Encargado de Compras	6	Traslada al proveedor la solicitud de compra de los insumos.
Proveedor	7	Recibe la requisición por parte del encargado de compras.
	8	Entrega de insumos solicitados al encargado de compras.
Encargado de Compras	9	Paga al contado la compra de insumos al proveedor.
	10	Traslada factura al administrador.
Administrador	11	Recibe facturas por la compra realizada de insumos para su control y archivo.

Asociación de Productores de Yuca Tinecos	Nombre del Procedimiento:		Elaboración por:	
	Compra de insumos para producción		Hilda Alejandra Galindo Guerrero	
	No. Procedimiento:	1	Fecha:	Abril-15
	No. de Pasos	11	Hoja:	3 de 3

Unidad Administrativa: Comercialización



Asociación de Productores de Yuca Tinecos	Nombre del Procedimiento:		Elaboración por:	
	Venta de la producción		Hilda Alejandra Galindo Guerrero	
	No. Procedimiento:	1	Fecha:	Abril-15
	No. de Pasos	11	Hoja:	1 de 3

Unidad Administrativa: Comercialización

Objetivo

Realizar las negociaciones con los mayoristas y minoristas que distribuirán el producto en los dos municipios cercanos en el momento debido, con la cantidad y precio adecuado en el tiempo requerido.

Normas

- Que las ventas sean al contado, para evitar saldos pendientes.
- Ofrecer la producción a los mayoristas y minoristas con previa autorización del administrador, para conocer el porcentaje de producción que le corresponde a cada municipio, y así exportar dicha cantidad.
- Tener las negociaciones previas por escrito para su distribución.
- Controlar que los clientes obtengan el producto en las cantidades requeridas.
- Buscar la mejor opción en para un desarrollo integral entre los entes del mercado.

Importancia del área

Porque de ella depende el desarrollo de una estructura de mercado eficiente para la generación de ingresos a la Asociación de Productores de yuca Tinecos.

Asociación de Productores de Yuca Tinecos	Nombre del Procedimiento:		Elaboración por:	
	Venta de la producción		Hilda Alejandra Galindo Guerrero	
	No. Procedimiento:	1	Fecha:	Abril-15
	No. de Pasos	11	Hoja:	2 de 3

Unidad Administrativa: Comercialización

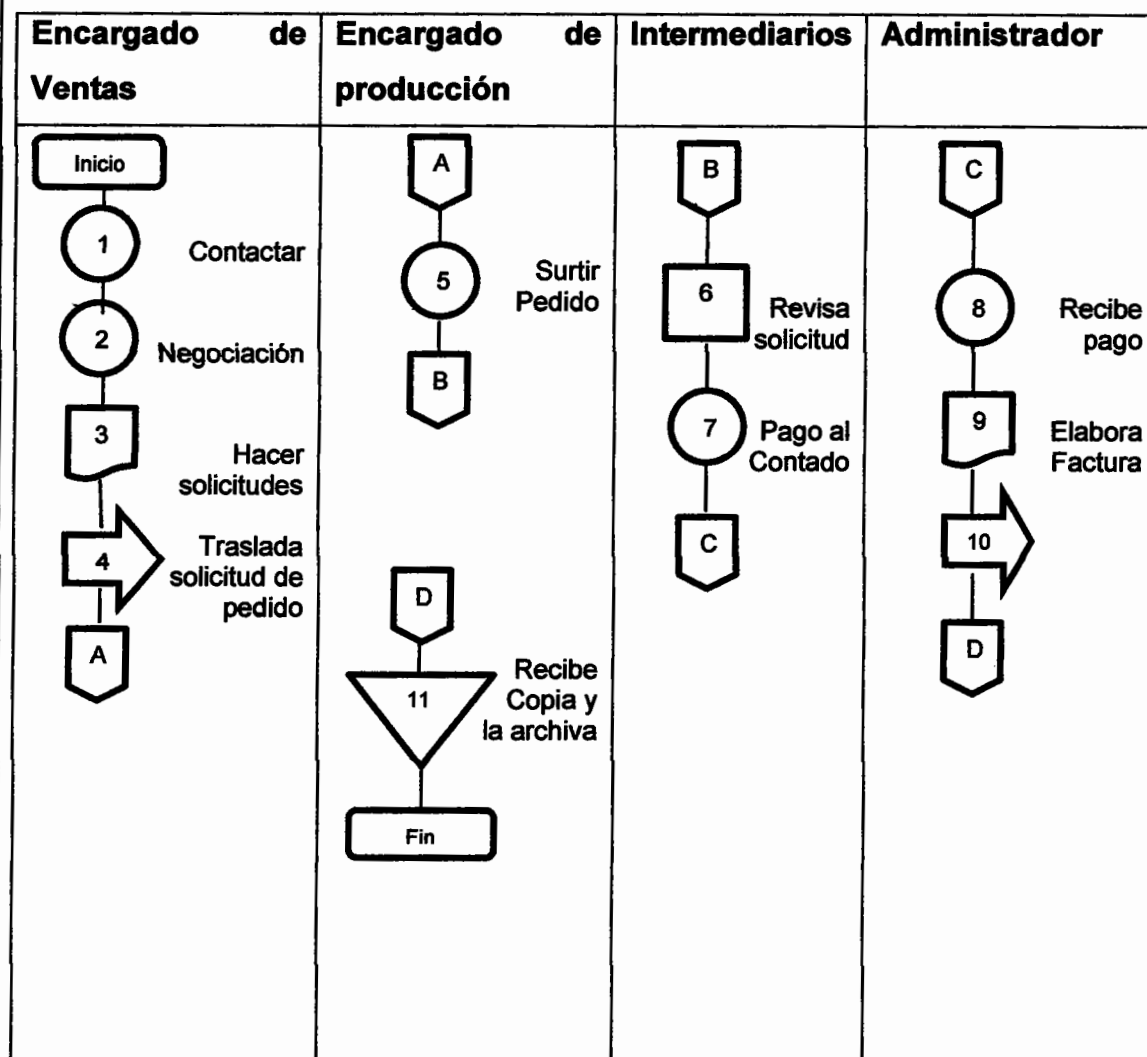
Inicia: Encargado de Ventas **Finaliza:** Ventas

Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de Comercialización	1	Contactar a los intermediarios interesados en la producción antes de la cosecha.
	2	Negociación del precio en base a la competencia.
	3	Hacer la solicitud de la cantidad vendida de producto pactada.
	4	Trasladar la solicitud de pedido a producción para su despacho.
Encargado Producción	5	Surte con base a la solicitud de pedido a los intermediarios.
Intermediario	6	Revisa y confirma solicitud de pedido.
	7	Hace el pago en efectivo.
Administrador	8	Recibe el pago de la compra en efectivo.
	9	Elabora la factura por la venta realizada.
	10	Traslada copia de la factura al encargado de producción.
Encargado de Producción	11	Recibe copia de factura para su control y archivo.

Asociación de Productores de Yuca Tinecos	Nombre del Procedimiento:		Elaboración por:	
	Venta de la producción		Hilda Alejandra Galindo Guerrero	
	No. Procedimiento:	1	Fecha:	Abril-15
	No. de Pasos	11	Hoja:	3 de 3

Unidad Administrativa: Comercialización

Inicia: Encargado de Ventas **Finaliza:** Producción



Asociación de Productores de Yuca Tinecos	Nombre del Procedimiento:		Elaboración por:	
	Ventas al Crédito		Hilda Alejandra Galindo Guerrero	
	No. Procedimiento:	1	Fecha:	Abril-15
	No. de Pasos	10	Hoja:	1 de 3

Unidad Administrativa: Comercialización

Objetivo

Establecer las instrucciones que deben seguirse para facturar el producto al crédito.

Normas

- El plazo de crédito será de 30 días de plazo sin intereses.
- Los requisitos que los clientes deben presentar para optar a un crédito son: copia de DPI, solicitud, información sobre la situación económica actual y dos referencias personales.
- El crédito lo autorizará el administrador de la cooperativa.
- El pago del crédito se realizará en dos abonos. El 50% al momento de la transacción de venta y el restante 50% antes de finalizado los 30 días calendario, contados a partir del día en que concedió el crédito.
- Si el plazo del crédito del cliente se vence, este incurrirá en mora y no podrá solicitar otro crédito hasta haber cancelado el anterior.
- Los recibos de cancelación solo se emitirán cuando el cliente realice el pago efectivo del último abono del crédito.

Importancia del área

Es la responsable del desarrollo y crecimiento de la Asociación de Productores de yuca, Tinecos, a través de la eficiencia en el control de créditos y cuentas por cobrar.

Asociación de Productores de Yuca Tinecos	Nombre del Procedimiento:		Elaboración por:	
	Ventas al Crédito		Hilda Alejandra Galindo Guerrero	
	No. Procedimiento:	1	Fecha:	Abril-15
	No. de Pasos	10	Hoja:	2 de 3

Unidad Administrativa: Comercialización

Inicia: Encargado de Ventas **Finaliza:** Administrador

Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de ventas	1	Recibe solicitud de crédito.
	2	Revisa y verifica los documentos.
	3	Traslada solicitud al administrador para su aprobación.
Administrador	4	Recibe y revisa solicitud.
	5	Decide si aplica o no la autorización del crédito.
	5.1	No: Finaliza el proceso
	5.2	Si: traslada solicitud de crédito al encargado de ventas.
Encargado de ventas	6	Recibe y archiva copias del trámite de solicitud de crédito.
	7	Llama por teléfono para informar que el crédito solicitado es aceptado o denegado.
	8	Traslada fotocopia de la solicitud a los clientes intermediarios que deseen el crédito y al administrador.
Intermediarios	9	Recibe para su archivo y control.
Administrador	10	Recibe para su archivo y control.

Asociación de Productores de Yuca Tinecos	Nombre del Procedimiento:		Elaboración por:	
	Ventas al Crédito		Hilda Alejandra Galindo Guerrero	
	No. Procedimiento:	1	Fecha:	Abril-15
	No. de Pasos	10	Hoja:	3 de 3

Unidad Administrativa: Comercialización

Inicia: Encargado de Ventas

Finaliza: Administrador

