

MUNICIPIO DE MASAGUA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE PLÁTANO)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA"

OSCAR FERNANDO AMPUDIA GARCÍA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN

MUNICIPIO DE MASAGUA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

TEMA INDIVIDUAL

"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE PLÁTANO)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA"

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2013

2013

(c)

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

MASAGUA – VOLUMEN 5

2-73-50-AE-2012

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE PLÁTANO)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA"

MUNICIPIO DE MASAGUA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director del
Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por

OSCAR FERNANDO AMPUDIA GARCÍA

previo a conferírsele el título
de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS
en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre 2013

**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. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
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 7 de octubre de 2013, según Acta No. 14-2013 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.43 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE PLÁTANO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA", municipio de Masagua, departamento de Escuintla.

Presentó

OSCAR FERNANDO AMPUDIA GARCÍA

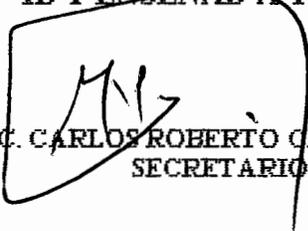
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página	
INTRODUCCIÓN	i	
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	Clima	3
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Aspectos culturales y deportivos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	5
1.3.1	Agua	5
1.3.2	Bosques	5
1.3.3	Suelos	6
1.3.3.1	Tipos de suelo	6
1.3.3.2	Usos del suelo	6
1.3.4	Fauna	7
1.3.5	Flora	7
1.4	POBLACIÓN	7
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	8
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	8
1.4.3	Densidad poblacional	9
1.4.4	Población económicamente activa –PEA-	9
1.4.5	Migración	10
1.4.5.1	Inmigración	10
1.4.5.2	Emigración	11
1.4.6	Vivienda	11
1.4.7	Ocupación y salarios	12
1.4.8	Niveles de ingreso	12
1.4.9	Pobreza	12
1.4.10	Desnutrición	13
1.4.11	Empleo	13
1.4.12	Subempleo	14

1.4.13	Desempleo	14
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	14
1.5.1	Tenencia de la tierra	14
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	15
1.5.3	Concentración de la tierra	15
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	15
1.5.3.2	Curva de Lorenz	16
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	16
1.6.1	Educación	16
1.6.2	Salud	18
1.6.2.1	Morbilidad	18
1.6.2.2	Mortalidad	18
1.6.2.3	Cobertura servicio de salud	19
1.6.3	Agua	19
1.6.4	Energía eléctrica	19
1.6.5	Drenajes	20
1.6.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	21
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	21
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	21
1.6.9	Letrinización	21
1.6.10	Cementerio	21
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	22
1.7.1	Unidades de mini-riegos	22
1.7.2	Centros de acopio	22
1.7.3	Mercados	22
1.7.4	Vías de accesos	22
1.7.5	Puentes	23
1.7.6	Energía eléctrica	23
1.7.7	Telecomunicaciones	24
1.7.8	Transporte	24
1.7.9	Rastros	24
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	24
1.8.1	Organizaciones sociales	24
1.8.2	Organizaciones productivas	25
1.9	ENTIDADES DE APOYO	25
1.9.1	Instituciones estatales	25
1.9.2	Instituciones municipales	26
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	26

1.9.4	Privadas	26
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	26
1.11.1	Flujo comercial	26
1.11.2	Flujo financiero	27
1.12	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	27
1.12.1	Actividad Agrícola	28
1.12.2	Actividad Pecuaria	28
1.12.3	Actividad Artesanal	28
1.12.4	Comercio y Servicios	28

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.	29
2.1.1	Descripción genérica.	29
2.1.2	Variedad	29
2.1.3	Características y usos	30
2.2	PRODUCCIÓN	30
2.2.1	Volumen y valor de la producción	30
2.2.2	Destino de la producción	31
2.2.3	Proceso de producción	31
2.3	NIVEL TECNOLÓGICO	33
2.4	COSTOS DE PRODUCCIÓN	33
2.4.1	Costo directo de producción	33
2.4.2	Estado de resultados	35
2.5	RENTABILIDAD	36
2.5.1	Relación ganancia neta/ventas netas	36
2.5.2	Relación ganancia neta/costos y gastos	36
2.6	FINANCIAMIENTO	36
2.7	COMERCIALIZACIÓN	37
2.7.1	Proceso de comercialización	37
2.7.2	Análisis estructural de la comercialización	38
2.7.3	Operaciones de comercialización	39
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	41
2.8.1	Estructura organizacional	41
2.9	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	42

2.9.1	Problemática encontrada	42
2.9.2	Propuestas de solución	42

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	44
3.2	JUSTIFICACIÓN	45
3.3	OBJETIVOS	45
3.3.1	General	45
3.3.2	Específicos	46
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	46
3.4.1	Identificación del producto	46
3.4.2	Oferta	47
3.4.3	Demanda	48
3.4.4	Precio	51
3.4.5	Comercialización	52
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	52
3.5.1	Localización	52
3.5.2	Tecnología	53
3.5.3.	Tamaño del proyecto	54
3.5.4	Requerimientos técnicos	56
3.5.4.1	Humanos	57
3.5.4.2	Físicos	57
3.5.4.3	Financieros	57
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	57
3.6.1	Justificación	57
3.6.2	Objetivos	58
3.6.2.1	General	58
3.6.2.2	Específicos	58
3.6.3	Organización propuesta	58
3.6.4	Marco jurídico	59
3.6.5	Estructura de la organización	61
3.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	62
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	64
3.7.1	Inversión	65
3.7.2	Financiamiento	67
3.7.3	Estados financieros	69

3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	71
3.8.1	Punto de equilibrio	72
3.8.2	Flujo neto de fondos	73
3.8.3	Valor actual neto	74
3.8.4	Relación beneficio costo	74
3.8.5	Tasa interna de retorno	75
3.8.6	Periodo de recuperación de la inversión	76
3.9	IMPACTO SOCIAL	76

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	78
4.2	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	78
4.3	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	79
4.3.1	Propuesta institucional	80
4.3.2	Propuesta funcional	81
4.3.2.1	Funciones físicas	81
4.3.2.2	Funciones de intercambio	83
4.3.2.3	Funciones auxiliares	84
4.3.3	Propuesta estructural	85
4.4	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	86
4.4.1	Canales de comercialización	86
4.4.2	Márgenes de comercialización	87
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Volumen y valor de la producción de Plátano por estrato.	30
2	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Estado de costo directo, Producción de plátano.	34
3	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Estado de Resultados de Plátano por Estrato. Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2012, (Cifras en quetzales)	35
4	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Financiamiento de la Producción de Plátano, Clasificado por Recursos Propios y Ajenos, Año 2012.	36
5	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Márgenes de Comercialización del Plátano, Año: 2012	40
6	República de Guatemala, Oferta Total Histórica y Proyectada de Sandía, Período: 2007-2016	48
7	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Sandía, Período: 2007-2016	49
8	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Sandía, Período: 2007-2016, (En quintales)	50
9	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Sandía, Período: 2007-2016, (En quintales)	51
10	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Superficie, Volumen y Valor de la producción, Período: 2012-2016	54
11	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Requerimientos Técnicos, Año: 2012	56
12	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Inversión Fija, Año: 2012	65
13	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2012.	66
14	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Inversión Total, Año 2012.	66
15	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Fuentes de Financiamiento, Año 2012.	67
16	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Plan de amortización,(Cifras en quetzales)	68

17	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Estado de Costo Directo de Producción Projectado, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de cada Año, (Cifras en quetzales)	69
18	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Estado de Resultados Projectado, del 01 de Enero al 31 de Diciembre de cada Año, (Cifras en quetzales)	70
19	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Presupuesto de Caja Projectado, al 31 de Diciembre de cada Año, (Cifras en quetzales)	70
20	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Estado de Situación Financiera Projectado, Al 31 de Diciembre de cada Año, (Cifras en quetzales)	71
21	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Flujo Neto de Fondos -FNF-, (Cifras en quetzales)	73
22	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Valor Actual Neto -VAN-, (Cifras en quetzales)	74
23	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Relación Beneficio Costo -RBC-, (Cifras en quetzales)	75
24	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Tasa Interna de Retorno -TIR-, (Cifras en quetzales)	76
25	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Márgenes de Comercialización, Año 2012.	87

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proceso de Comercialización Producción de plátano, Año: 2012	38
2	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Análisis de Comercialización de la Producción Agrícola, Año: 2012	39
3	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Proceso de Comercialización, Año: 2012	79
4	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Propuesta institucional, Año: 2012	80
5	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Funciones Físicas, Año: 2012	82
6	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Funciones de Intercambio, Año: 2012	83
7	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Funciones Auxiliares, Año: 2012	84
8	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Propuesta Estructural , Año: 2012	85

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Flujograma del Proceso Productivo de Plátano, Año: 2012	32
2	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Canales de Comercialización de Plátano, Año: 2012	40
3	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Estructura Organizacional Producción de Plátano, Año: 2012	41
4	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Distribución de planta, Año: 2012	53
5	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2012	55
6	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto: Producción de Sandía, Estructura Organizacional, Año: 2012	62
7	Departamento de Guatemala, Proyecto: Producción de Sandía, Canales de Comercialización, Año: 2012	86

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Manual de normas y procedimientos, Comité de productores de Sandía De Obero, Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla.
2	Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla, Proyecto Producción de Sandía, Calculo de Consumo Per Cápita, Año 2012

INTRODUCCIÓN

Dada la importancia del sector agrícola y las actividades derivadas de este en Guatemala, el tema desarrollado en el siguiente informe individual se denomina Comercialización (Producción de plátano) y Proyecto: Producción de Sandía, llevado a cabo en el municipio de Masagua, departamento de Escuintla, se realizó con la finalidad de establecer la forma y medios utilizados para la venta de plátano y a la vez evaluar la situación socioeconómica actual de los productores del mismo, para que de esta forma se pueda sugerir los cambios necesarios que permitan desarrollar de una mejor manera la producción y comercialización y por ende incrementar el nivel de ingresos obtenidos de forma individual y colectiva.

Según el trabajo realizado en junio de 2012, se pudo establecer que existe relación entre la problemática a nivel nacional y la situación actual del municipio de Masagua, identificada dicha problemática se pretende dar soluciones que tengan como objetivo común el beneficio de la población local. De igual forma se identificarán las potencialidades productivas del lugar que no han sido explotadas por los habitantes de la región ya sea por falta de recursos o porque no se han percatado de su existencia.

El trabajo de investigación se sustenta por medio del método científico, a través de sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva, además de la aplicación de instrumentos como la encuesta, cuestionarios, guías de entrevista y observación.

El siguiente informe este conformado por cuatro capítulos que presentan los resultados obtenidos durante la investigación de campo de forma breve y concisa.

En el capítulo I se presentan las generalidades del Municipio, entre las que se puede hacer mención del marco general y los antecedentes históricos,

localización y extensión territorial, clima, orografía, cultura y deportes, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organizaciones sociales y productivas, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, flujo comercial y financiero y las actividades productivas.

El capítulo II describe la situación actual de la producción de plátano, que incluye la descripción del producto, producción, tecnología, costos de producción, estados financieros, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial, así como la problemática encontrada y propuestas de solución planteadas.

El tercer capítulo, comprende una propuesta de inversión la cual se llevara a cabo mediante un proyecto de producción de Sandía, dicha propuesta incluye la descripción del proyecto, justificación, objetivos que se pretenden alcanzar, estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal y estudio financiero.

En el capítulo IV se presenta la propuesta de comercialización del proyecto mencionado anteriormente, pretende encontrar una mejor forma de llevar a cabo el proceso de compra-venta de Sandía y que a su vez, permita ser una actividad viable y sobre todo rentable para contribuir de esta forma al desarrollo socioeconómico de la población local.

Para finalizar se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos, entre los que se incluye el manual de normas y procedimientos que proporcionarán las directrices a los participantes del proyecto en mención.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se realiza el análisis comparativo de las principales características socioeconómicas del Municipio, así mismo se describen la división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, de igual forma los requerimientos de inversión social, aspectos que se consideran relevantes en el desarrollo de las actividades propias del lugar.

1.1 MARCO GENERAL

Se focaliza en el análisis de temas relevantes, como antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía y los aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

Fundado en 1536 por los españoles, con el nombre de San Luís Masagua, habitado por Pipiles, que le llamaron Mazat Agui, que significa, lugar de venado que huye, los indígenas de la época, por necesidad de agua fundaron el pueblo cerca de la corriente del río Guacalate, hacia finales del siglo XVIII estaba formado por 25 familias.

“El sacerdote español Toribio Benavente, conocido popularmente entre los suyos como motolinia, que quiere decir pies descalzos en lengua indígena, llevó a cabo los trabajos de construcción de la iglesia católica que fue muy visitada en un principio por los romeros, en honor a la Virgen de Candelaria, así mismo sembró la ceiba Pentándra que luce imponente su frondosidad en el parque de la Cabecera Municipal; el 14 de julio de 1536, fue la fecha en la que se concluyó

la construcción del templo, la Cruz del Perdón que aún conserva su posición como en los pueblos fundados por los españoles”¹.

“Al formarse la Federación Centroamericana, Masagua pasó a formar parte del Distrito 2º, del Circuito de Escuintla, del Artículo 36 de la Constitución del Estado de Guatemala de 1825. El 1 de mayo de 1830 fue erigido como Municipio y en 1883 se le anexa el antiguo municipio de San Juan Mixtán. De acuerdo a la Geografía de José Víctor Mejía, en 1927, Masagua tenía 4,830 habitantes”².

1.1.2 Localización y extensión

“Se encuentra situado en la parte central del departamento de Escuintla a una distancia de 15 kilómetros de la Cabecera y 70.5 de la ciudad capital, colinda al norte con la Cabecera Departamental, al sur con el municipio de San José, al este con los municipios de Guanagazapa é Iztapa y al oeste con el municipio de la Democracia. La extensión territorial es de 448 kilómetros cuadrados. Se localiza en la latitud 14°12’34” y en longitud 90°51’34”, la altura es de 130 metros sobre el nivel del mar”³.

Masagua es uno de los municipios del departamento de Escuintla y desde Guatemala, se puede acceder por la ruta nacional 3 o carretera Interoceánica CA-9, que en el departamento une la cabecera con el municipio de San José. Es importante mencionar que esta carretera quedó marginada por la construcción de la autopista hacia Puerto Quetzal, circunstancia que incidió en que las poblaciones quedaran sobre una ruta ahora convertida en secundaria.

¹ Gutiérrez Marroquín, E. A. 2004. Monografía del municipio de Masagua. departamento de Escuintla, p. 5.

²SEGEPLAN, (Plan de Desarrollo Municipal, Masagua Escuintla. Año 2010) P. 17.

³ Cabrera Chávez, J. 2006. Diseño de tramo carretero para el acceso directo a la aldea El Astillero y sistemas de alcantarillado sanitario para la colonia El Recuerdo, municipio de Masagua, departamento de Escuintla, p. 1.

Ubicado sobre la ruta CA-9, carretera antigua al municipio de San José, con dos vías principales de acceso distribuidas así: de Guatemala a Palín, 49 kilómetros, en carretera de 4 vías, de Palín a Escuintla, por la carretera antigua de 2 vías, 17 kilómetros, y de la Cabecera Departamental hacia Masagua, 10 kilómetros en carretera asfaltada de 2 vías. Como segunda alternativa, se puede enfilear por la Autopista Palín - Escuintla, al dirigirse por la Autopista a Puerto Quetzal 23 kilómetros, con cruce en el kilómetro 62, se recorren 8.5 kilómetros para arribar al Municipio, en carretera de 2 vías, constituyéndose en los únicos accesos viables para el transporte, existen algunas veredas y senderos que comunican al Municipio desde la Democracia, San José, Escuintla, Guanagazapa e Iztapa, sin embargo únicamente son transitables peatonalmente.

1.1.3 Clima

Existen variaciones en las estaciones cálida y húmeda, donde la temperatura media anual es de 25.5°C, con una reducción promedio de 3.8°C en los meses menos cálidos, de noviembre a enero y los más calurosos de marzo a mayo, con una media de 35°C, alcanza valores máximos entre las 12:00 y 15:00 horas, las mínimas entre las 19:00 y 07:00 horas la humedad alcanza el 90% de acuerdo al régimen de lluvia de junio a octubre.

La precipitación pluvial aumenta gradualmente, con promedio de 1500 milímetros cúbicos, se incrementa de septiembre a octubre de 109 a 115 días de lluvia, los vientos predominantes se presentan en esta temporada de este a oeste y provocan daños en los cultivos, cuando se agudiza el invierno.

1.1.4 Orografía

El suelo es arenoso y bien drenado, algunas áreas pedregosas, la superficie es semiplana, el declive es suave y constante. Se destaca la fertilidad de la tierra donde la mayor parte es aprovechada para la agricultura.

1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

La feria titular de la Cabecera Municipal se celebra el tercer viernes de cuaresma y una segunda durante la primera semana de febrero en honor a la virgen de Candelaria. Se realizan eventos como: palo encebado, marrano encebado, jaripeo, carrera de cintas entre otros. En algunas aldeas también se celebran y destacan: Las Guacas el día 15 de enero en honor al Señor de Esquipulas, San Juan Mixtán y Cuyuta, 24 de junio en honor a San Juan apóstol y San Juan Bautista, de igual forma San Miguel las flores el 29 de septiembre en honor a San Miguel Arcángel.

Durante semana santa se organizan procesiones en honor a la imagen de Jesús Nazareno de Masagua, en viernes santo a las tres de la mañana sale el viacrucis que culmina en domingo de resurrección, la comunidad realiza coloridas alfombras que realzan tradiciones y costumbres. La recreación popular está conformada por; práctica de fútbol, básquetbol, papi-futbol y el parque municipal posee un kiosco como lugar de distracción. Según datos encuestados predomina la religión evangélica, con 45% de seguidores, mientras que la católica se sitúa en 43%, el resto practica otra religión o no profesan ninguna.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere a como se encuentra estructurado el Municipio en el área rural y urbana, que cambios han ocurrido a nivel territorial, así como la organización de las autoridades locales.

1.2.1 División política

Comprende la división territorial de cada centro poblado, conformada por 262 comunidades, clasificadas en ocho categorías: aldeas, caseríos, colonias, lotificaciones, parcelas, granjas, fincas y el pueblo.

Del 2002 al 2012, se incrementó en 158 el número de centros poblados, debido a la formación de nuevos hogares e inmigración ocasionada por fuentes de trabajo que genera la cabecera de Escuintla e ingenios cercanos.

1.2.2 División administrativa

Está relacionada al Gobierno Municipal y de qué forma se lleva a cabo la gestión a través del Concejo Municipal, La Alcaldía, Secretaría y diversas unidades, direcciones y departamentos de apoyo.

1.3 RECURSOS NATURALES

Constituyen riquezas, fuerzas y bienes que ofrece la naturaleza, mismos que pueden ser explotados por el ser humano a través del tiempo. A continuación se detallan los recursos naturales del Municipio: hídricos, bosques, suelos, flora y fauna.

1.3.1 Agua

Las variaciones del clima alteran el ciclo hidrológico al aumentar o disminuir drásticamente los niveles de precipitación pluvial. Masagua se encuentra entre las cuencas Achiguate y María Linda que pertenecen a la vertiente del Pacífico con un área de 1,291 y 2,727 Km² respectivamente, cuenta con abundantes recursos hidrológicos entre los que se destacan ríos, riachuelos y quebradas cuyo caudal aumenta en época de invierno, entre los principales se encuentran el Achiguate, Guacalate, Escalante, El Jute, El Limón, La Virgen, Las Hojas, El Cuero, Botón Blanco, Quita Sombrero, Versalles y Naranja. Los riachuelos y quebradas, en su mayoría crecen en temporada de lluvia, se pueden mencionar: Beto, Piedras Coloradas y Ulapa

1.3.2 Bosques

Se destacan dos tipos entre ellos, bosque muy húmedo subtropical cálido, la topografía es entre plana y accidentada y bosque húmedo subtropical cálido que

presenta terrenos suaves. Al paso del tiempo la cobertura forestal del Municipio ha disminuido en gran escala, debido al crecimiento de la frontera agrícola de cultivo de caña de azúcar. Según el Instituto Nacional de Bosques –INAB–, Masagua se encuentra con baja densidad boscosa de 3.61 km² dispersa en toda la región.

Entre la variedad de árboles existentes se encuentran, cedro, caoba, conacaste blanco y negro, matiliguete, ciprés, eucalipto, palo blanco, laurel, castaño, árbol de San Juan, palo jiote y arboles tipo palmera como el corozo, coco y palma, en las riveras de los ríos principalmente Guacalate y Naranjo se observan algunos árboles de sauce.

En los centros poblados predominan árboles frutales, entre ellos se encuentran: almendro, mango, icaco, zapote, carambola, limón, tamarindo, capulín, guayaba, paterna, caimito, toronja, mandarina, lima y noni; también se encuentran árboles ornamentales como: ciprés romano, izote, ficus y bambú.

1.3.3 Suelos

Contienen sedimentos aluviales y productos con materiales volcánicos variados, por la cercanía a los volcanes de Pacaya y de Fuego.

1.3.3.1 Tipos de suelo

La composición es diversa en la clase del material madre, pedregosidad, grado de inclinación y productividad, el Municipio cuenta con suelos fértiles aptos para la agricultura, entre ellos se encuentran, Tiquisate franco, Bucul, Tecojate y Papatirro, en clases agrologicas I, II, III y V.

1.3.3.2 Usos del suelo

Utilizado en agricultura como principal actividad productiva del Municipio, predominan cultivos de caña de azúcar, maíz, plátano, yuca y papaya, también

se utiliza para desarrollar la actividad pecuaria para crianza y engorde de ganado bovino y porcino, misma que se ha reducido considerablemente en los últimos años debido a que los ganaderos se han inclinado a cambiar de actividad productiva y cultivar caña de azúcar.

1.3.4 Fauna

La variedad doméstica se conforma por gatos, pavos, patos, gansos, perros, caballos, gallinas y conejos. Entre los animales silvestres figuran algunas especies de serpientes como, corales, zumbadoras, barba amarilla, mazacuatás, cantiles, entre otras, lagartos, lagartijas, iguanas, coyotes, tacuazines y liebres, las aves se conforman por, loros, gavilanes, palomas, lechuzas, pijuyes, clarineros, cachajinas, tortolitas e insectos como: pulga, jején, mosca, zancudo, mosquito, ronrón y rosquilla. Cabe mencionar que algunas especies se encuentran en peligro de extinción entre ellos la serpiente barba amarilla y coyotes, como consecuencia de la tala inmoderada de árboles.

1.3.5 Flora

La biodiversidad de especies florales y plantas es abundante favorecido por el tipo de suelo existente en la región, sobresalen, medicinales como el piñón, chichipin, hoja de aire, apazote y jacaranda, las plantas comestibles existentes son quilete, chipilín, bledo y alcapa. En las especies florales predomina la buganvilia rosada y blanca, clavel, bandera, rosas, chatías, mulata, terciopelo, flor de muerto y flor de caña.

1.4 POBLACIÓN

Conjunto de personas que habitan en un área geográfica específica, constituye el elemento principal de la sociedad.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, realizado por el -INE-, la población del Municipio, era 21,818 habitantes con 5,021 hogares, por el crecimiento poblacional y de acuerdo al XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, era de 32,245 y 7,120 respectivamente. Para 2012 se alcanzará 44,936 habitantes y 8,987 hogares, en relación a cifras presentadas en censos anteriores. Los censos de 1994 y 2002 registraron una tasa de crecimiento poblacional de 6% anual y del 2002 al 2012 de 3.9%.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

El análisis de población se desarrolla de la siguiente manera:

- **Por sexo**

La distribución presenta equilibrio, en 1994 la distribución era de 51% hombres y 49% mujeres, característica constante para el 2002 y 2012 de acuerdo a la encuesta realizada.

- **Por edad**

El censo del 2002, indica que la mayoría de población se comprendía en el rango de 15 a 64 años que constituye la edad productiva y representa el 53% del total de habitantes, al efectuar análisis comparativos de la proyección efectuada para 2012, se incrementó a 58%, en este año, 38% de los habitantes se ubican entre 0 a 14 años, mientras que los habitantes mayores de 65 años integran el 4% del total.

- **Por pertenencia étnica**

Para 2002 la población no indígena era equivalente a 94% y la indígena representaba 6%, para 2012 esta última se reduce a 4% con pertenencia étnica garífuna y maya.

- **Por área geográfica**

La proyección de 2012 establece que la distribución presenta crecimiento en las áreas urbana y rural, la urbanización de los centros poblados es un factor que influye, según censo del año 1994 indica que 9% de la población se ubicaba en zonas urbanas, en 2002 este porcentaje subió a 22%.

1.4.3 Densidad poblacional

La tendencia es creciente en proporción al número de habitantes por kilómetro cuadrado, se toma en cuenta la extensión territorial a nivel de País, Departamento y Municipio. La expansión reflejada en ambos censos, es consecuencia del paulatino incremento en el número de nacimientos, de forma que entre 1994 y 2002, el crecimiento en densidad poblacional es de 47% en comparación con 2012 de 39%, puede observarse que entre 2002 y 2012 hubo un crecimiento más lento, circunstancia que obedece a emigración de personas en busca de mejores oportunidades de vida.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Integrada por hombres y mujeres mayores de siete años, que se encuentran en búsqueda de trabajo o desarrollan alguna actividad económica remunerada.

- **Por sexo**

La participación femenina aumentó desde 1994 y continúa con esa tendencia en 2012, situación que puede explicarse por la inserción en actividades productivas, principalmente en comercio y servicios. Para 1994 la PEA se encuentra distribuida en 94% hombres y 6% mujeres, quienes tradicionalmente se dedican al hogar, para 2002 sin embargo la participación femenina se duplicó en relación a 1994. De acuerdo a la encuesta realizada en 2012 se estableció que la participación de la mujer en la PEA se ha incrementado hasta alcanzar un 21%.

- **Por área geográfica**

En el área urbana se ha elevado históricamente la PEA, fenómeno que obedece a inmigración de pobladores del área rural hacia la Cabecera Municipal en búsqueda de oportunidades laborales y de desarrollo. Para 1994 el 91% de la PEA se concentraba en el área rural, dedicada a la producción agrícola, en 2002 disminuyó a 77% por la generación de fuentes de empleo en áreas urbanas.

- **Por actividad productiva**

El censo de 2002 refleja que mayormente las personas se dedicaban a actividades agrícolas, equivalentes a 61% del total de la PEA, seguido por comercio y servicios con 28%, al efectuar la comparación con resultados de datos obtenidos en encuesta, la actividad de mayor crecimiento es esta última con 48%, seguido de la agrícola con 39%, que se explica porque cada vez menos personas se dedican a la agricultura por limitaciones al acceso a tierras y otro factor determinante es el período de zafra de seis meses que genera fuentes de trabajo temporales, en el segundo semestre la población se dedica a trabajar en albañilería y otros servicios eventuales.

1.4.5 Migración

Definido así al cambio de residencia permanente o por períodos determinados de grupos de personas que parten del lugar de origen a otro, por factores como desintegración familiar, cercanía a centros de estudio o trabajo y esencialmente en búsqueda de mejores oportunidades de vida.

1.4.5.1 Inmigración

Es consecuencia de utilizar la localidad como ciudad dormitorio, por personas que realizan actividades en la Cabecera Departamental, influye la cercanía y accesibilidad de medios de transporte así como el incremento de áreas urbanas.

El censo de población 2002 indica que 10,160 personas que residían en el Municipio no eran originarias del mismo. De acuerdo a resultados de encuesta el 22% de población no es originaria del lugar.

1.4.5.2 Emigración

Se conforma por habitantes que salen del lugar de origen en busca de mejores oportunidades de empleo que les permita obtener mayores ingresos y mejorar las condiciones de vida familiar. El total de emigrantes para el año 2002 ascendía a 8,699 habitantes que representa el 27% de la población que salen del Municipio.

1.4.6 Vivienda

Constituye uno de los elementos básicos para el análisis socioeconómico de población desde el punto de vista del régimen de tenencia de vivienda y condiciones o características habitacionales.

La propiedad de vivienda del 2002 al 2012 ha aumentado 3%, es proporcional al alquiler que refleja un 4%, la variación más importante se encuentra en viviendas en calidad de préstamo, este régimen ha disminuido 6% y se explica porque las fincas y parcelamientos dejaron de brindar terrenos a las familias de trabajadores de las mismas.

Al comparar con datos del censo de 2002, las viviendas construidas con block representaban el 66%, seguido por casas con paredes de madera con 14% y de lámina con 9%, para 2012 el único elemento que presenta variación es en lámina que se incrementa a 11%, la categoría de otros es para casas en donde el material utilizado en paredes es nylon u otros materiales. Con respecto a techos no ha habido cambios significativos del año 2002 a 2012, el material de lámina continúa como más utilizado. Los pisos de tierra reflejan crecimiento considerable en ambos periodos analizados.

1.4.7 Ocupación y salarios

A través de la investigación de campo se determinó el tipo de actividad productiva a la que se dedican los habitantes, en función de conocimientos, profesión o experiencia laboral.

La actividad agrícola, aunada a comercio y servicios son las principales que se desempeñan en la población. El tema de salarios es un aspecto a resaltar porque los pobladores carecen de ingresos fijos, la mayoría trabaja para ingenios productores de azúcar que brindan trabajo únicamente seis meses al año, por consiguiente para el resto de la temporada, los hombres deben buscar trabajos temporales o a destajo para suplir las necesidades básicas del hogar.

1.4.8 Niveles de ingreso

El ingreso a los hogares es aportado por el núcleo familiar a través de actividades agrícolas, comercio y servicios.

El 23% de hogares percibe más de Q.2,250.00 mensuales situación que permite contar con recursos para cubrir necesidades básicas, 18% tiene un ingreso menor a Q.900.00, indica vulnerabilidad socioeconómica y los acerca a la pobreza extrema. El 77% de encuestados que representan 476 hogares obtienen menos de Q.2,250.00 mensuales, este ingreso no permite cubrir necesidades básicas del hogar como alimentación, salud, vivienda, vestuario, educación y pueden considerarse como hogares en estado de pobreza.

1.4.9 Pobreza

La pobreza en Guatemala es una condición que afecta a más de 54% de la población según la Encuesta de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011, los mapas de pobreza realizados por La Secretaría General de Planificación de la Presidencia -SEGEPLAN- en 2002, reflejan que el Municipio presentaba un índice de pobreza no extrema del 59% y 9% de pobreza extrema, es decir que

32% de población se encontraba como no pobre, que posicionaba a Masagua en el cuarto lugar de pobreza en relación a los demás municipios del Departamento

La pobreza total del Municipio para 2012 asciende a 76% de la población, al compararse con datos del Mapa de pobreza de 2002 donde la pobreza total era de 68%, los resultados de encuesta de acuerdo a los rangos de ingreso mensual indica que el 18% de la población se encuentra en extrema pobreza.

1.4.10 Desnutrición

La desnutrición infantil es uno de los problemas más graves de la sociedad guatemalteca, por los altos porcentajes de pobreza extrema y no extrema que existen en el país.

Según el INE, para 2002 el porcentaje de desnutrición crónica a nivel nacional era de 49.3%, refleja que la mitad de niños menores de 5 años sufren problemas de crecimiento que influye en el rendimiento educativo.

De acuerdo con datos del Tercer Censo de Talla en Escolares, MINEDUC-SESAN del 2008, la prevalencia de desnutrición crónica en Masagua era de 22.5%, la vulnerabilidad nutricional del Municipio se consideraba baja pero se ha incrementado a través del tiempo, para 2012 se considera uno de los municipios de Escuintla más afectados por este flagelo social, los centros poblados que presentan mayor concentración de casos de esta índole son: El Milagro, Obero, Astillero, Cuyuta, Aurora, Llanitos, Las Líneas, San Miguel Las Flores, San Juan Mixtán y el área urbana.

1.4.11 Empleo

Es la realización de una serie de tareas a cambio de una retribución pecuniaria denominada salario, se clasifica en formal e informal, los resultados de la

encuesta 2012 muestran que 74% tiene trabajo y de éstas el 61% es fijo y 39% temporal.

1.4.12 Subempleo

Según la ENEI 2012, revela que 17.8% de los habitantes se encuentran en subocupación, son o han sido subempleados, en el Municipio se explica porque los ingenios de la localidad proveen fuentes de empleo temporal y rotativo que generalmente son de 6 meses, factor que obliga a buscar alternativas en el sector del comercio y servicios.

1.4.13 Desempleo

Está constituido como uno de los principales problemas socioeconómicos del país, fenómeno que incide en articular elementos como violencia y pobreza, entre otros. Se determinó que 26% de la PEA no dispone de empleo, sin embargo hay que destacar que incluye una cantidad importante de féminas que únicamente se dedican a ser amas de casa, debido a la cultura generalizada y 12.65% no trabaja debido a que no hay fuentes de empleo.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Debido a que la actividad predominante es agrícola como fuente de ingresos para la población y que la tierra es un recurso indispensable para la economía del país, resulta de vital importancia analizar para establecer la situación de los siguientes aspectos.

1.5.1 Tenencia de la tierra

En 1979 predominaban dos formas esenciales de tenencia de tierra y entre ambas se repartía la totalidad existente en el Municipio, para 2003 surgen nuevas formas principalmente propia y arrendada, en las mismas se distribuía aproximadamente el 99% de superficie, situación que reduce más del 10% en

2012, también se presentan otras formas como familiar y municipal, que ocupan 12% del total de tierras de la localidad.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso para el cual se destinaba la tierra en 1979 y 2003 era para pastos, los cultivos permanentes se presentan en menor escala, para 2012 se determinó que el destino principal es para cultivo de caña de azúcar y es de vital importancia resaltar que apenas el 9% de superficie se utiliza para bosques.

1.5.3 Concentración de la tierra

En 1979, 74% de tierra se encontraba distribuida en microfincas y fincas sub familiares, para el 2003, dicho porcentaje se incrementa a 81%, condición que se reduce considerablemente en 2012 a 63%.

El estrato de multifamiliares medianas y grandes no presenta variaciones significativas en la concentración, durante tres períodos analizados, el promedio se encuentra en 6%, sin embargo la superficies que presentan, alcanza una media de 45% del total de la extensión, factor que hace prevalecer el fenómeno del latifundio.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Los periodos analizados indican que en 1979, la concentración de la tierra, es muy alta, debido a que las fincas multifamiliares medianas y grandes ocupaban la mayor parte de la superficie del Municipio, situación que se reduce en mínima proporción para 2003, que refleja que continua muy concentrada en los estratos indicados.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

En los años 1979 y 2003 la concentración es muy alta porque se aproxima a la línea de equidistribución, en 2012 se aprecia la transición a concentración alta, la reducción es leve lo que indica que en más de 30 años, la tendencia del índice no presenta cambios representativos, ocasionado por el leve incremento en el tamaño del estrato de multifamiliares medianas y la reducción de microfincas, sub familiares y familiares.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Permite evaluar y determinar el nivel de desarrollo del Municipio en el área urbana y rural, así como la calidad de vida de los habitantes.

1.6.1 Educación

El nivel pre primario, primario, básico y diversificado, es brindado a través de escuelas e institutos oficiales y privados, sin embargo para completar el ciclo educativo los pobladores del municipio de Masagua viajan a la Cabecera Departamental por la diversificación y tecnificación de las carreras a nivel medio, así mismo porque en la misma se localiza la extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La mayor demanda de los pobladores, del servicio de educación lo constituye el nivel primario el cual representa el 42% de la población en edad escolar durante 2008 y del 39% en 2012. El sector oficial presenta incremento de estudiantes inscritos en los distintos niveles educativos, circunstancia que obedece a la conciencia adquirida por los pobladores, acerca de los beneficios que conlleva la misma y la voluntad política de las autoridades en promoverla, ejemplo de ello es la apertura de una telesecundaria en aldea El Astillero, un instituto de educación básica y ubicado en la Cabecera Municipal, dos institutos nacionales de educación diversificada, en la aldea La Guardianía y en el casco urbano, en

el período de 2009 a 2011. El análisis comparativo muestra que a pesar del incremento de establecimientos educativos, en 18 años únicamente se ha reducido en 15% el total de personas que no poseen ningún grado académico, no ha habido variaciones significativas en el grado de escolaridad en los niveles, pre primario, primario, y superior, el nivel medio se ha incrementado en un 19% en comparación el año 2012 con 1994, debido al incremento de centros educativos.

- **Infraestructura física**

La inversión que realiza el gobierno central a través del Ministerio de Educación incide en el aumento de infraestructura de los establecimientos educativos, de tal manera que en los últimos cuatro años se incrementa en 8%, por contraparte la oferta educativa proveniente de instituciones privadas, sector que se reduce en el mismo periodo a 2%, al momento de la investigación se identificaron dos nuevos establecimientos que son sostenidos por la Municipalidad.

El área rural ha recibido mayor inversión en este tipo de infraestructura, con incremento del 7% de los centros educativos existentes en 2008, sin embargo pese al aumento de centros educativos, comunidades como El Jute, Desierto Verde, La Sabanita, Quintas Malibú, El Oasis y Belén no cuentan con infraestructura para impartir clases de nivel básico y diversificado.

- **Personal docente**

El incremento al 57% de maestros es consistente derivado de nuevos centros educativos que se han sumado principalmente en el área rural. Sin embargo el incremento se refleja en maestros a nivel primario. A nivel medio se ve afectado por la carencia de docentes capacitados con formación académica universitaria para impartir cursos de acuerdo al pensum de estudios.

- **Analfabetismo**

El comportamiento de datos generados en los censos de 1994, 2002 e información de CONALFA del año 2011, muestra una reducción del 11% debido al apoyo brindado por esta institución para la alfabetización de los habitantes.

1.6.2 Salud

Existe un centro de salud en la Cabecera Municipal, que presta servicios de consulta externa, medicina general, maternidad, pediatría, traumatología, vectores, entrega de micronutrientes, análisis de laboratorio y planes de contingencia contra el dengue, malaria y diarrea. De igual forma cuenta con delegación del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, que presta servicio de consulta externa, pediatría, enfermedad común y maternidad, para afiliados y beneficiarios.

La sede del IGSS, se encuentra en la cabecera municipal, su personal consta de tres médicos, cuatro enfermeras y personal administrativo; regularmente atiende un promedio de ochenta pacientes por jornada, sin embargo el número de afiliados del Municipio asciende a dos mil cuatro, implica que la cobertura del seguro social es muy baja.

1.6.2.1 Morbilidad

A nivel general el resfriado común presenta mayor incidencia en casos de morbilidad, cabe resaltar que los niños padecen recurrentemente de enfermedades diarreicas, bronquitis y neumonías, se dificulta contrarrestarlos por falta de medicamentos y por el nivel de ingresos de la población.

1.6.2.2 Mortalidad

La principal causa de muerte de los habitantes es la senilidad (vejez) y en la niñez la principal es producida por enfermedades respiratorias como neumonía y bronconeumonía, ocasionadas en mayor número por focos de contaminación

generados por quema de desechos sólidos en basureros clandestinos cercanos a las viviendas.

1.6.2.3 Cobertura servicio de salud

La encuesta revela que 88% de los servicios de salud son brindados por instituciones públicas, debido a que es gratuito, aspecto que favorece a quienes no pueden acudir a instituciones privadas, por carecer de recursos económicos.

1.6.3 Agua

Según datos proporcionados por la municipalidad, 52% de habitantes cuenta con este servicio, las familias deben pagar una cuota de Q.20.00 mensuales por consumo.

Del año 1994 a 2012 el déficit de cobertura ha disminuido en 10%, sin embargo la concentración del servicio se encuentra en el área urbana, al presente año un 85% de hogares cuentan con servicio de agua, y en el área rural únicamente un 39%, los habitantes del área rural continúan utilizando pozos artesanales. Las comunidades más afectadas por falta de servicio de agua, son aldeas Las Guacas, San Miguel las Flores, La Guardianía, Llanitos, La Aurora, Santa Luisa, caserío El Jute, entre otros, en las localidades en mención utilizan pozos artesanales para poder abastecerse de agua.

1.6.4 Energía eléctrica

La estación de transmisión localizada en la Cabecera Departamental provee el servicio en el área urbana y rural, la distribución y comercialización se realiza a través de Empresa Eléctrica de Guatemala -EEGSA-, con presencia en la totalidad del Municipio. En 18 años se ha producido un notable incremento en la cobertura energética, actualmente el déficit es de 17%, en el área urbana el déficit de cobertura asciende al 2% de hogares y en el área rural la brecha se ha

reducido a 14%, sin embargo en el Municipio existen centros poblados que carecen de este servicio.

- **Alumbrado público**

El casco urbano cuenta con iluminación en los accesos principales, pero existen algunas calles y avenidas con deficiencias en el servicio, al momento de la investigación.

- **Energía domiciliar**

Los líderes comunitarios indican que la cobertura de energía eléctrica es de 87%, la Municipalidad explica que 8,041 hogares poseen este servicio, que equivalente a 89% de cobertura y de acuerdo a datos obtenidos en la investigación de campo, establecen que el 75% de hogares tienen energía eléctrica.

1.6.5 Drenajes

El análisis comparativo de los años 1994, 2002 y 2012, refleja un considerable incremento del 27% en los niveles de cobertura, esta deficiencia de la cobertura es más notable en el área rural debido a que el 75% de hogares carecen de este servicio, en el área urbana se presenta un déficit de cobertura de 40%, las familias utilizan fosas sépticas para cubrir esta necesidad. Este factor incide en que durante el invierno, las inundaciones causen que agua de los pozos artesanales y fosas sépticas se mezclen, esta situación provoca que agua utilizada para consumo se contamine.

- **Alcantarillado**

El 100% de centros poblados carecen de este servicio, esto genera que en el invierno se acumule agua en calles y avenidas, aspecto que genera contaminación.

1.6.6 Sistemas de tratamientos de aguas servidas

Actualmente el Municipio no tiene sistema de tratamientos de aguas servidas y las mismas se vierten en los ríos Guacalate y Achíguate principalmente, sin recibir tratamiento previo, esto provoca contaminación de agua en ríos utilizados para riego de cultivos.

1.6.7 Sistemas de recolección de basura

El 90% de hogares se ven obligados a quemarla, utilizar basureros clandestinos, o enterrarla en zonas aledañas, existe un basurero a cielo abierto autorizado por las autoridades el cual provoca lixiviación y contaminación, localizado en un terreno aledaño a la ribera del Río Guacalate.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

Según datos proporcionados por la municipalidad, a la fecha no existe tratamiento para los desechos de la comunidad, lo que deriva en aspectos que afectan la salud de los pobladores.

1.6.9 Letrinización

La cobertura del área rural y urbana muestra un incremento de 13%, principalmente en la utilización de inodoro lavable, al no contar con este servicio recurren a terrenos baldíos y orillas de ríos para satisfacer su necesidad, los centros poblados más afectados son: aldea Málaga y caserío El Jute.

1.6.10 Cementerio

Existen cinco cementerios, ubicados en las aldeas Obero, San Juan Mixtán, San Miguel Las Flores, Cuyuta y el Cementerio General ubicado en el casco urbano, tiene una superficie de dos manzanas, cada terreno mide 1.05 x 2.50 metros, la capacidad actual es de 7,634 nichos, en donde pueden ser construidos hasta cuatro niveles, actualmente se pagan Q.75 por tiempo ilimitado.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva, facilita la producción, transporte y comercialización de productos y servicios.

1.7.1 Unidades de mini-riegos

Los propietarios de terrenos que no exceden una manzana de extensión no tienen recursos económicos suficientes para tecnificación de la producción agrícola, por lo general utilizan como forma de riego la lluvia de invierno, únicamente los grandes productores tienen acceso a utilizar sistema de aspersión y gravedad, como las plantaciones de caña de azúcar.

1.7.2 Centros de acopio

El Municipio no cuenta con centro de convergencia para el almacenamiento de la producción, los pobladores entregan sus productos en la Cabecera Municipal o bien son recogidos por intermediarios.

1.7.3 Mercados

La Cabecera Municipal cuenta con un mercado abierto toda la semana, ubicado en la Calle principal, la construcción es de concreto, consta de un nivel y de 32 locales. El costo de alquiler de cada uno de los locales varía entre Q120.00 y Q180.00, según el tamaño, sin embargo únicamente 5 locales cuentan con servicio de agua entubada y energía eléctrica, su costo es de Q500.00, los vendedores informales que se instalan en las afueras del mercado, deben hacer efectivo un pago por derecho de piso o arbitrio municipal de Q2.00.

1.7.4 Vías de acceso

El Municipio se encuentra localizado sobre la carretera antigua al municipio de San José, a la altura del kilómetro 70.5, se tienen dos vías principales; la ruta CA-9 que conduce de Guatemala a Palín; 49 kilómetros, en carretera de 4 vías,

de Palín a Escuintla, 17 kilómetros por la carretera antigua y de la Cabecera Departamental hacia Masagua, 15 Kilómetros en carretera asfaltada ambas compuestas por 2 vías.

La segunda alternativa es a través de la ruta CA-2 que circula por la Autopista, Palín-Escuintla, con un recorrido total de 23 kilómetros con cruce en el kilómetro 62, luego se deben recorrer 8.5 kilómetros, en carretera asfaltada de 2 vías. Durante la investigación se estableció la presencia de caminos vecinales, veredas y senderos que comunican desde la Cabecera Departamental, La Democracia, San José, Iztapa y Guanagazapa.

1.7.5 Puentes

Existen ocho puentes que son utilizados por vehículos y uno para uso peatonal, se identificó la existencia de un puente que es utilizado de manera temporal, principalmente durante la zafra sobre el río Achiguate.

1.7.6 Energía eléctrica

Existen dos tipos de corriente eléctrica utilizada en el Municipio, de 110 voltios o comercial, presente en pequeños comercios y de uso industrial de 220 voltios utilizada en actividades de transformación de productos agrícolas y metalúrgicos. Existen plantas generadoras de energía eléctrica, tales como: Central Generadora Eléctrica San José, ubicada en el kilómetro 77, Autopista a Puerto Quetzal y que está catalogada como carbohidroeléctrica, la generadora Jaguar, localizada en el municipio de San Miguel Las Flores, se encuentra en construcción y se tiene previsto que funcione a base de carbón. Al momento de la investigación, el costo de la tarifa de energía eléctrica social era de: Q1.63 por Kilovatio/hora, más un cargo municipal del 12% de cobro por cuenta de terceros, el cual no incluye IVA.

1.7.7 Telecomunicaciones

El Municipio cuenta con servicios de telefonía domiciliar a cargo de Telgua y telefonía celular prestada por tres compañías, Claro, Tigo y Movistar. En el casco urbano se tienen teléfonos monederos públicos, servicio de televisión por cable e internet y en algunas comunidades se observó que en tiendas de barrio se brinda el servicio de alquiler de teléfonos.

1.7.8 Transporte

En la terminal de buses, frente al parque de la Cabecera Municipal, operan seis líneas de transporte, se cuenta con servicio de fleteros y moto taxis. En las áreas rurales los pobladores se trasladan en motocicleta y bicicleta, el transporte pesado aumenta en temporadas de zafra, especialmente hacia los ingenios.

1.7.9 Rastros

Se ubica en la 4ª. Calle y 2ª. Avenida Zona 1, al momento de la investigación no se encontraba en funcionamiento, debido a que está en remodelación, el destace de ganado se realiza en Escuintla y se transporta a diferentes carnicerías del mercado para su comercialización, en rastros del área rural, el destace se realiza en forma artesanal.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son grupos que se integran con el fin de mejorar las condiciones de bienestar para la comunidad, tienen como función principal gestionar el desarrollo comunitario.

1.8.1 Organizaciones sociales

Se identificaron las que desempeñan un rol importante en las comunidades y se describen a continuación:

- Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDE-
- Consejos comunitarios de desarrollo -COCODES-
- Organizaciones religiosas
- Organizaciones culturales y deportivas
- Comités culturales

1.8.2 Organizaciones productivas

No existen organizaciones de productores en la actividad agrícola y artesanal, comercializan y financian sus actividades de forma individual, en la actividad pecuaria se encuentra una organización de productores de peces ornamentales en la aldea Málaga y uno en Versalles esta última en formación y existe una asociación de transportistas.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Entre las instituciones que contribuyen al desarrollo de la población se encuentran entidades gubernamentales y no gubernamentales, algunas trabajan en conjunto con el concejo municipal a efecto de promover el desarrollo.

1.9.1 Instituciones estatales

Las diferentes instituciones gubernamentales que actualmente se encuentran en el Municipio se describen a continuación:

- Supervisión de educación
- Centro de salud
- Policía Nacional Civil -PNC-
- Tribunal Supremo Electoral -TSE-
- Juzgado de Paz
- Registro Nacional de las Personas -RENAP-
- Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA-

1.9.2 Instituciones municipales

La Municipalidad se encuentra ubicada en la 5ª. Calle lote 11 frente al parque y su función esencial es velar por los intereses de la población, mediante la prestación de servicios básicos e infraestructura, entre otros, está integrada por el Concejo Municipal, cuya función es aprobar los proyectos a ejecutarse.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Constituidas para brindar asistencia en el desarrollo socioeconómico de la localidad, como los Bomberos Voluntarios y el IGSS.

1.9.4 Privadas

Las instituciones de esta categoría con presencia en el Municipio son Fundazucar y Banrural.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Los requerimientos de inversión social y productiva son múltiples y su implementación contribuiría al fortalecimiento del desarrollo socioeconómico de la localidad, entre los más importantes están el abastecimiento de medicamentos para diferentes puestos y centros de salud, dragado de ríos y creación de basureros.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

La economía del Municipio se fundamenta principalmente en la agricultura, comercio y servicios.

1.11.1 Flujo comercial

Es el libre comercio que se origina entre productos de sectores agrícolas, pecuarios, artesanales, industriales, agroindustriales, comercio y servicio, cuyo

propósito es satisfacer necesidades de demanda departamental regional, nacional y del exterior.

- **Importaciones**

Entre los principales productos que se adquieren figuran: abarrotes, calzado, medicinas, ropa, repuestos para vehículos, materiales de construcción, insumos agrícolas, productos eléctricos, ropa usada y maquinaria industrial.

- **Exportaciones**

Los principales productos de exportación del Municipio son: maíz, azúcar, plátano, yuca, papaya, cítricos, ganado bovino y porcino, lingotes de acero, energía eléctrica, cristalería, albahaca y muebles de bambú.

1.11.2 Flujo financiero

El flujo de remesas del extranjero es mínimo, y en los últimos años existe desmotivación a viajar a Estados Unidos debido a la inseguridad y violencia que existe en la travesía, por ende el ingreso de divisas no es un factor determinante en la economía de la población.

De los 619 hogares encuestados, el 20% indicó que un miembro o más tuvieron la necesidad de emigrar de su lugar de origen en búsqueda de trabajo y mejoras salariales, por ende envían remesas para el sostenimiento familiar. El 80% restante se dedica a la caza, pesca y siembras en terrenos propios para adquirir una fuente de ingreso extra.

1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

No fue posible cuantificar el valor de la producción del comercio y servicios, como el de las actividades agroindustriales e industriales del Municipio, sin embargo se desarrollan las industrias de energía eléctrica, acero y vidrio.

1.12.1 Actividad agrícola

La mayoría de los habitantes de la localidad se dedica a la agricultura, actividad que les permite generar medios esenciales de subsistencia y está representada por una serie de cultivos importantes que inciden al desarrollo del Municipio como maíz, tomate, frijol, plátano, caña de azúcar como más representativo, entre otros.

1.12.2 Actividad pecuaria

Consiste en la crianza, engorde así como la comercialización de producto y subproducto de origen animal y dependiendo del ganado, es decir, del conjunto de animales que se críe, se podrán obtener diferentes productos derivados tales como la leche, carne, cuero, huevos, miel, lana, entre otros.

1.12.3 Actividad artesanal

Esta actividad se encuentran ubicada bajo la categoría de pequeños artesanos, únicamente se identificó un taller para la elaboración de muebles de Bambú, en el apartado de mediano artesano reciben asistencia técnica por parte del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA-, ubicado en la aldea Cuyuta.

1.12.4 Comercio y servicios

Representa 38% de las actividades productivas del Municipio, generalmente utiliza mano de obra familiar, se identificó un total de 355 establecimientos comerciales y 62 que prestan servicios, 80% de empleos de este sector lo provee el comercio, el 20% restante lo genera la prestación de servicios. La importancia que tiene dentro del municipio el sector de comercio y servicios se ve reflejada en la participación de las tiendas con 47%, mientras que la actividad de servicio se encuentra entre las más importantes, la barbería con 2%, internet con 3% y moto taxis correspondiente a 1%, cabe destacar que la mayoría de estas actividades se realizan dentro del casco urbano.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Se estableció que la actividad de mayor influencia a nivel local es agrícola, debido a que constituye una fuente de ingresos a gran parte de la población. La producción de plátano se considera como el segundo producto agrícola más relevante después de la caña de azúcar por su volumen de producción, según la superficie destinada al cultivo del mismo y nivel de rentabilidad que representa, el análisis se realizó en estratos de finca sub familiar y familiar.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Planta herbácea perenne gigante, con rizoma corto y tallo aparente que resulta de la unión de varios foliares, es cónico, la altura oscila entre 3.5 a 7.5 metros, su fruto se considera como tropical y contiene una excelente combinación de energía, minerales y vitaminas indispensables en cualquier dieta.

2.1.1 Descripción genérica

Originaria de Asia Meridional, conocido desde el año 650, fue llevado a América en 1516, pertenece a la familia de musáceas, considerado alimento básico de países tropicales y caribeños, necesita de clima cálido y húmedo para cultivarse de forma óptima, así como una temperatura media entre 26 y 27 grados centígrados, son preferibles terrenos próximos al mar, sin embargo requiere para su desarrollo suficiente agua ya que la ausencia de la misma puede ser causa de reducción en número, tamaño y calidad de los frutos.

2.1.2 Variedad

Predominan dos especies la *Musa cavendishi* o plátano hembra que se consume crudo y la *Musa paradisiaca*, también conocido como plátano macho que se ingiere cosido, el retoño de este se denomina planta de espada.

2.1.3 Características y usos

Su forma es alargada y algo curvada, pesa entre 120 y 200 gramos, el color depende de la variedad y puede ser de color amarillo verdoso, amarillo, amarillo-rojizo, de sabor dulce intenso y perfumado. Es recomendado el consumo en niños, jóvenes, adultos, deportistas, mujeres embarazadas lactantes, con un menor aporte calórico ayuda a la regulación del tránsito intestinal, el elevado contenido de potasio y bajo en sodio son recomendables para quienes sufren hipertensión arterial o afecciones cardiacas, es recomendable en personas con insuficiencia renal, problemas de colesterol y úlceras de estómago, puede consumirse crudo, en frituras, postres y es ideal como acompañamiento.

2.2 PRODUCCIÓN

Se realiza el análisis de los niveles tecnológicos y estratos donde se lleva a cabo el proceso productivo, extensión, superficie, valor y volumen de la producción, costos en los que se incurre, rentabilidad y financiamiento necesario.

2.2.1 Volumen y valor de la producción

Representa la extensión de la tierra dedicada al cultivo de plátano, el volumen de producción y valor establecido para la venta, según estratos analizados se presenta a continuación:

Cuadro 1
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Volumen y Valor de la Producción de Plátano por Estrato
Año: 2012

Estrato	Extensión Mz.	Unidad de Medida	Volumen	Precio	Valor
Sub familiares	5.00	Ciento	4,493	Q70	Q 314,510
Familiares	12.00	Ciento	25,155	Q70	Q1,760,850
Total					
Total general			29,648		Q2,075,360

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Cultivan en conjunto los tres productores de plátano un total de 17 manzanas con volúmenes mayores en el estrato de finca familiar, se marca una gran diferencia debido a que en estos existe una mayor capacidad de producción derivado del tamaño de fincas, se puede observar el valor de lo que se produce es directamente proporcional al volumen en ambos estratos.

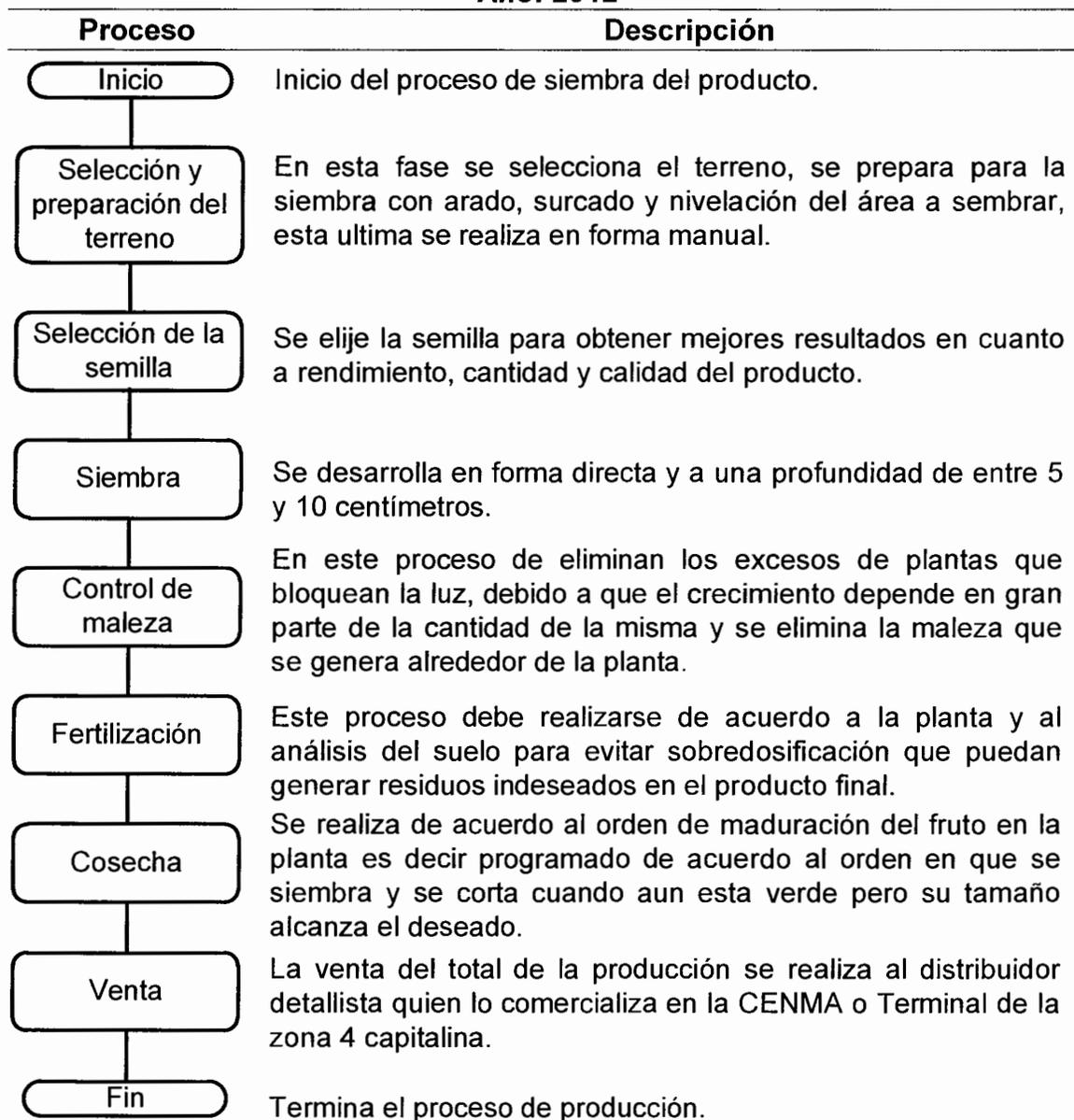
2.2.2 Destino de la producción

El total de producción de plátano, en los dos estratos analizados se destina al detallista que a su vez lo traslada al consumidor final, para el primer nivel del canal de comercialización la misma es llevada a la central de mayoreo – CENMA- o al mercado de la terminal en zona cuatro capitalina, el traslado es realizado por el productor.

2.2.3 Proceso de producción

El proceso de producción de plátano es constante durante todo el año, esto se logra mediante la rotación de las plantas, es decir que en el ciclo de vida se dan los siguientes procesos: las plantas nuevas se siembran al pie las que ya maduraron y están en su etapa final de cosecha y un segmento de plantas que van a la mitad de su proceso de maduración. La cosecha se hace por partes, se identifican las plantas que ya tienen según calendarización y madurez necesaria para poder realizar el proceso de corte, se corta verde para que el proceso de maduración final se dé mientras este se comercializa, es trasladado por medio de pick ups hasta el punto de venta.

Gráfica 1
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Flujograma del Proceso Productivo de Plátano
Año: 2012



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

2.3 NIVEL TECNOLÓGICO

Corresponde al grado de conocimientos técnicos, habilidades, destrezas y medios necesarios para llegar a un fin determinado, permite medir el tiempo invertido durante el proceso de producción y la rentabilidad generada.

La producción de plátano se da en los estratos sub familiar y familiar para los mismos se presentan los niveles tecnológicos II que indica baja tecnología y III intermedia tecnología respectivamente, en ambas se usan técnicas de preservación de suelos, aplicación de fertilizantes y sistemas de riego solo se utiliza en la familiar.

2.4 COSTOS DE PRODUCCIÓN

A través de la evaluación de los costos implementados en la producción se obtiene la información necesaria para analizar la rentabilidad y el financiamiento requerido en el proceso productivo.

2.4.1 Costo directo de producción

En el proceso productivo del plátano se requiere una serie de insumos, mano de obra, costos indirectos variables que deben ser estimados para determinar la utilidad o pérdida sobre la inversión que realizan los agricultores de la localidad, a continuación se presenta el costo directo de producción.

Cuadro 2
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Estado de Costo directo, Producción de Plátano
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub familiar		Familiar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Plátano				
Insumos	40,308	40,308	257,222	257,222
Pilones	16,845	16,845	94,332	94,332
Fertilizantes	19,688	19,688	141,750	141,750
Herbicidas	3,775	3,775	21,140	21,140
Mano de obra	12,640	22,228	69,664	122,702
Preparación de la tierra	1,265	1,720	7,084	9,634
Siembra	1,125	1,530	6,300	8,568
Fertilización	1,500	2,040	8,400	11,424
Fumigación	1,500	2,040	8,400	11,424
Limpia	1,500	2,040	8,400	11,424
Deshije	500	680	1,680	2,285
Corte	5,250	7,140	29,400	39,984
Bonificación incentivo		1,863		10,430
Séptimo día		3,176		17,529
Costos indirectos variables	35,946	44,545	201,242	248,643
Cuota patronal IGSS		2,377		13,102
Prestaciones laborales		6,222		34,299
Cajas de madera	35,946	35,946	201,242	201,242
Costo Directo	88,894	107,082	528,128	628,567
Producción ciento de plátanos	4,493	4,493	25,155	25,155
Costo por un ciento de plátano	20	24	21	25

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012

Las diferencias que se presentan en el costeo se deben a que el productor al contratar la mano de obra no considera los pagos de prestaciones laborales ni respeta el salario mínimo, actualmente se paga un jornal de Q.60, menor al salario mínimo establecido por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social de Q.68 diarios, al realizar el cálculo de las mismas en los datos imputados se observa un incremento considerable en los costos directos de producción.

2.4.2 Estado de resultados

Es el estado financiero donde se muestra las operaciones y transacciones de ingresos y gastos incurridos por el productor de plátano por un período determinado, generalmente de un año.

A continuación se presenta el estado de resultados por estrato de acuerdo a los datos obtenidos de los productores, así como los costos imputados establecidos.

Cuadro 3
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Estado de Resultados de Plátano por Estrato
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Producto	Sub familiar		Familiar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Plátano				
Ventas	314,510	314,510	1,760,850	1,760,850
(-) Costo directo de producción	96,394	114,582	570,128	670,567
Ganancia marginal	218,116	199,928	,190,722	1,090,283
(-) Costos y gastos fijos	44,932	44,932	311,552	311,552
Utilidad antes de ISR	173,184	154,996	879,170	778,731
(-) ISR 31%	53,687	48,049	272,543	241,407
Ganancia neta	119,497	106,946	606,627	537,323
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	37.99%	34.00%	34.45%	30.51%
Ganancia neta/costos+gastos	84.55%	67.04%	68.80%	54.71%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012

Se presentan los costos y gastos en que el productor incurre según encuesta y los que no reconoce en cumplimiento con la legislación guatemalteca vigente contabilizados como datos imputados, así como la rentabilidad obtenida durante el periodo analizado, derivado de las ganancias netas sobre ventas y costos, se puede observar que la diferencia en los datos imputados es sobresaliente ya que se toman aspectos que el productor omite.

2.5 RENTABILIDAD

Expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado, generalmente se presenta en términos porcentuales.

2.5.1 Relación ganancia neta/ventas netas

El beneficio obtenido por los productores por cada quetzal invertido, según datos obtenidos durante la investigación es alto y suficiente para efectuar una reinversión en la tecnificación de procesos productivos para incrementar su producción para contribuir en el crecimiento económico local.

2.5.2 Relación ganancia neta/costos y gastos

Este índice indica la rentabilidad que se obtiene por cada quetzal invertido los costos y gastos, todos los productos analizados poseen una rentabilidad aceptable para la continuidad de la producción, por las características de la tierra, factor que incide en la reducción de costos

2.6 FINANCIAMIENTO

A continuación se detalla las condiciones del financiamiento para la producción de plátano de acuerdo a los datos obtenidos en la investigación realizada en el Municipio.

Cuadro 4
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Financiamiento de la Producción de Plátano
Clasificado por Recursos Propios y Ajenos
Año: 2012

Tamaño de Finca y cultivo	Recursos		Inversión total Q.
	Propios Q.	Ajenos Q.	
Sub familiares	12,640	76,254	88,894
Familiares	69,664	458,464	528,128
Totales	82,304	534,718	617,022

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012

La mayor parte de la producción es financiada por recursos ajenos, específicamente por préstamos adquiridos con el Banco de Desarrollo Rural, el financiamiento externo representa el 88% de la inversión total.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Conjunto de actividades de manejo y transferencia de bienes o productos, desde el productor a los intermediarios y de estos al consumidor final, tiene como objetivo generar ganancia para los que intervienen en el proceso de compra y venta.

2.7.1 Proceso de comercialización

Describe lo relacionado a concentración, equilibrio y dispersión de los productos, en diferentes estratos analizados, comprende desde el productor hasta el consumidor final.

En dicho proceso intervienen factores que se consideran determinantes en la toma de decisiones y establece estrategias para optimizar los recursos necesarios que permiten incrementar las opciones de crecimiento de la producción hasta el momento en que el producto es vendido, la etapa de comercialización es tan importante como la producción e implica diferencias significativas en la rentabilidad de la misma.

Seguidamente se presenta la tabla que refleja el proceso de comercialización en los diferentes estratos analizados.

Tabla 1
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proceso de Comercialización
Producción de Plátano
Año: 2012

Etapas/Producto	Plátano
	Sub familiar y Familiar
Concentración	El producto se corta y reúne por racimos a la orilla del camino en cantidades considerables de acuerdo a la capacidad del vehículo que se utiliza para su traslado.
Equilibrio	Se vende durante todo el año y no cubre la demanda local, la totalidad de la producción es trasladada a la Ciudad Capital.
Dispersión	Se vende durante todo el año y no cubre la demanda local, la totalidad de la producción es trasladada a la Ciudad Capital.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

El plátano, es parte fundamental de las actividades productivas del Municipio, las extensiones cultivadas y volúmenes de producción son representativos, la producción es trasladada fuera de la localidad hacia la capital, sin embargo genera fuentes de ingreso para personas de la localidad que intervienen en el proceso productivo.

2.7.2 Análisis estructural de la comercialización

Permite definir la forma adecuada para comercializar la producción, los aspectos relacionados con el producto, consiste en una serie de procesos con secuencia lógica y coordinación para trasladar los productos al consumidor final.

Se debe analizar el área institucional, funcional y estructural para una mejor observación como se refleja en el apartado siguiente:

Tabla 2
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Análisis de Comercialización de la Producción Agrícola
Año: 2012

Concepto	Plátano
	Sub familiar/Familiar
Conducta	Es comercializado en la Central de Mayoreo –CENMA- y terminal de la zona cuatro de la ciudad capital, el precio es fijado por el comportamiento del mercado y no se presentan mayores limitaciones en la producción, estas condiciones permiten una libre competencia y mantiene una demanda constante durante todo el año.
Eficiencia	Es un producto comercializado con facilidad debido a que la demanda está presente en cualquier época del año.
Estructura	Quienes facilitan su distribución hacia los diferentes consumidores a nivel nacional e internacional son el productor, distribuidor detallista y consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

El plátano se constituye como un alimento complementario, por sus características y cualidades nutricionales, es considerado como fuente de potasio y se adapta a diferentes tipos de clima; la demanda que presenta permite que se comercialice de forma regular y sin mayores inconvenientes.

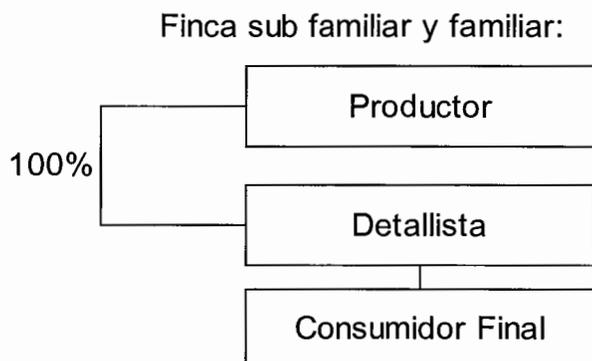
2.7.3 Operaciones de comercialización

Para la venta del plátano se deben definir claramente los canales que participarán en el proceso y los márgenes de ganancia que obtendrá cada uno de ellos.

- **Canales de comercialización**

Es la estructura organizada que permite la distribución de un producto desde el productor hasta el consumidor final, como se muestra a continuación:

Gráfica 2
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Canales de Comercialización de Plátano
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

La tendencia que presenta la compra y venta del producto analizado indica que la totalidad de la producción es trasladada al nivel de comercialización representado por el detallista y este a su vez lo vende al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

El margen de comercialización es la diferencia existente entre el precio que paga el consumidor final y el precio recibido por el productor como se muestra a continuación.

Cuadro 5
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Márgenes de Comercialización de Plátano
Año: 2012

Participante/estrato Sub familiar y familiar	Precio de venta por quintal Q.	Margen bruto	Gastos de mercadeo	Margen neto	% de Rendimiento S/Inversión	% de Participación
Productor	70.00					78
Detallista	90.00	20.00	10.00	10.00	14	22
Transporte			10.00			
Consumidor final						
Total		20.00		10.00		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Se realiza el cálculo de los márgenes de comercialización de plátano, como característica relevante en dicho producto resalta que el total de la producción se traslada al detallista; son absorbidos por el productor los costos de comercialización en concepto de transporte. El porcentaje de participación del productor por cada quetzal es mayor que el de otros participantes y demuestra que participa en mayor parte en el proceso de comercialización.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

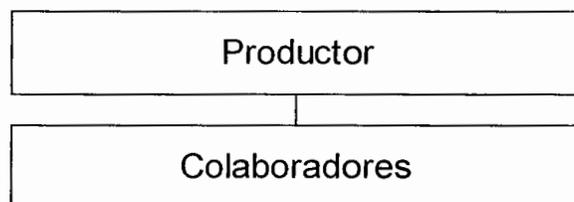
Representa la estructura mediante la cual se alcanzan los objetivos previstos en una organización, muchos de los cultivos continúan cimentados en la organización familiar, el plátano se ha desarrollado en mayor escala por las características de su cultivo, situación que hace necesario recibir asistencia técnica y contratar personal calificado para implementar los procesos que requiere su desarrollo.

2.8.1 Estructura organizacional

Durante la investigación de campo se estableció que en la producción de plátano, existen puestos específicos para los diversos procesos que intervienen en su ejecución, se definen con claridad cómo se muestra a continuación:

Grafica 3
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Estructura Organizacional Producción de Plátano
Año: 2012

Finca sub familiar y familiar:



Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

En las fincas sub familiares y familiares, la estructura organizacional está conformada por el productor quién posee toda la autoridad y responsabilidad de los diversos procesos, las personas que laboran permanentemente con él, son miembros de la familia y los empleados temporales son contratados por jornal para actividades de limpia, corte y cosecha.

2.9 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Uno de los objetivos principales del estudio realizado es la determinación de aspectos que puedan influir en el desarrollo socioeconómico de la población y que se presenten como problemática para los mismos, de igual forma se brindan las soluciones propuestas para cada problemática diagnosticada.

2.9.1 Problemática encontrada

Entre los principales problemas encontrados durante la investigación realizada se pueden mencionar aspectos que inciden de forma dominante en el desarrollo socioeconómico del Municipio, específicamente en el sector agrícola como lo son:

- Carencia de organizaciones de productores.
- Inexistencia de estructura organizacional definida.
- Desconocimiento de los procesos administrativos.
- Limitada asistencia técnica y acceso a la tecnología actualizada.
- Poco acceso a créditos y financiamiento externo.
- Baja generación de empleo por parte de los productores de Plátano.

2.9.2 Propuestas de solución

Para dar solución a cada una de los aspectos antes mencionados se propone lo siguiente en el orden respectivo:

- La creación de un comité de productores de Plátano cuya finalidad principal sea velar por el bien común de sus asociados.
- Crear una estructura definida dentro del comité para delegar atribuciones y definir funciones.
- La creación de manuales administrativos que permitan de forma clara definir el papel que cada miembro de la organización debe representar en la misma.
- Por medio del comité gestionar la capacitación y acceso al mejor equipo de producción.
- Contar con representantes que sirvan de facilitadores en la solicitud de préstamos y financiamiento, para incrementar los niveles de producción y a su vez el requerimiento de mano de obra.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA

Se identificó el potencial que poseen los suelos del área para ser utilizados en la actividad agrícola, por la ubicación geográfica y cualidades agrológicas como: fertilidad, precipitación hídrica, temperatura, textura, degradación, salinidad y facilidad del laboreo, que lo ubica en la Clase II, de acuerdo a la clasificación de suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos -USDA-, factores determinantes para la formulación del proyecto de inversión.

En las potencialidades productivas del Municipio se estableció que uno de los cultivos con mayor potencial es la Sandía, en tal sentido se constituye como alternativa viable para la diversificación de los cultivos en el área, a la vez que contribuye al desarrollo socioeconómico de los habitantes de la localidad.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La propuesta se pretende establecer en el caserío El Laberinto, aldea Obero, en ese orden es necesario disponer de 4 manzanas de terreno y se tiene contemplado cultivarlo durante cinco años a través de la creación de un comité de productores integrado por 15 personas que aportarán Q3,223.53 en promedio cada uno, la clase de sandía a cultivar es Sugar baby debido a la adaptación a los suelos y clima de la región. El manejo sostenible del suelo permitirá obtener dos cosechas al año, con un aproximado de 170 cientos por manzana en ambas cosechas, cada sandía presenta un peso aproximado de 8 libras, peso ideal para la comercialización, se contempla que el proyecto genere 256 jornales por cosecha y los puestos administrativos serán de carácter permanente durante la vida útil del proyecto.

- **Mercado meta**

La totalidad de la producción se canalizará al mercado nacional, con acopio en

el sector de frutas de la Terminal zona 4 y galpones de la Central de Mayoreo en la zona 12 -CENMA-, la dispersión se realizará a través del mayorista quien lo trasladará al minorista y éste respectivamente al consumidor final.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Debido a que la agricultura se presenta como la principal actividad productiva del Municipio, donde grandes proporciones de tierra se destinan al cultivo de caña de azúcar y en menor cuantía se cultivan granos básicos para el autoconsumo, así como plátano, yuca y papaya, que tradicionalmente constituyen la economía agrícola de la localidad. Establecido dichos elementos, puede inferirse que existen elementos racionales que coadyuvan con la implementación de la propuesta de inversión que influirá en la diversificación y tecnificación de los procesos ordinarios de cultivo, factores determinantes en la producción, en función de ello se propone la propuesta en mención, con el firme propósito de mejorar considerablemente la situación socioeconómica de la localidad a través de la creación de nuevas fuentes de empleo que permitirá incrementar el nivel de ingresos de los habitantes de la localidad y por ende incidirán a elevar la calidad de vida de los pobladores vinculados con el proyecto.

3.3 OBJETIVOS

Constituyen los fines que se desean alcanzar con la aplicación de cuatro estudios esenciales que sustentan y viabilizan un proyecto de inversión, los cuales se describen a continuación:

3.3.1 General

Contribuir al desarrollo socioeconómico de los pobladores, a través de la generación de empleo y reducción de los índices migratorios, por medio de la diversificación de cultivos y tecnificación de los procesos productivos, aspectos que garantizan la viabilidad y rentabilidad de la propuesta.

3.3.2 Específicos

- Promover la participación de los agricultores de la región, en propuestas de inversión tendientes a incrementar los niveles socioeconómicos de los habitantes.
- Establecer los canales de comercialización idóneos para el proyecto de inversión, con la finalidad de alcanzar los niveles de rentabilidad estimados.
- Aprovechar las condiciones climáticas y tipo de suelo, así como la infraestructura del Municipio para la implementación de la propuesta de cultivo de sandía.
- Gestionar asesoría técnica para el cultivo de sandía, tendiente a garantizar calidad y precios razonables que faciliten la incursión en el mercado.
- Diversificar los cultivos tradicionales del Municipio, circunstancia que permitirá incrementar los ingresos y calidad de vida de los habitantes.

3.4. ESTUDIO DE MERCADO

Se realiza en la fase de formulación y evaluación del proyecto y detalla a profundidad aspectos relevantes de la oferta, demanda, precio y comercialización. Se busca determinar las cantidades que se demandan y que el productor puede ofrecer, con el afán de conocer la estructura del mercado en el que se desarrollará el producto y por consiguiente determinar la viabilidad de la propuesta.

3.4.1 Identificación del producto

“Nombre común se deriva de una herbácea trepadora de frutos dulces muy apreciados como alimento. Las hojas más o menos vellosas, presentan lóbulos profundos y las flores son de color amarillo. Los frutos son variables en cuanto a forma, tamaño y manchas de la cáscara; desde 1 hasta 20 kg. de peso y cáscara de color verde oscuro o listada con franjas verde claro. La pulpa puede ser roja, muy dulce, crujiente de forma característica y con gran cantidad de

agua. Entre las variedades de sandía destacan: Reina Fabiola, Sugar baby y Panomia.

La sandía es una planta que pertenece a la familia de las cucurbitácea, el nombre científico es *Citrulus vulgaris*, es una planta de origen tropical, el fruto es una baya globosa y oblonga en pepónide formada por tres carpelos fusionados con receptáculo adherido que dan origen al pericarpio”¹.

Se tiene contemplado producir sandía Sugar baby, dado que los distribuidores del Mercado La Terminal zona 4 y Central de Mayoreo -CENMA- de la zona 12, la prefieren y demandan por el peso promedio que presenta, así como por el color rojo intenso de la pulpa, factores que influye en la comercialización.

- **Usos y formas**

Es muy apetecida como fruta fresca en rebanadas, jugos y helados, de igual forma puede industrializarse como fruta congelada, jalea o mermelada y la importancia estriba en los azúcares que contiene el jugo de la pulpa. Adicional es la fruta que más cantidad de agua contiene (91%), por ende el valor calórico es bajo y es magnífico diurético, favorece la eliminación de ácidos perjudiciales para el organismo.

- **Valor nutricional**

Es un alimento dulce rico en vitamina C, fosforo, calcio, carbohidratos y calorías por cada porción.

3.4.2 Oferta

Es la cantidad de sandía que un productor está en capacidad de comercializar a precios que fija el mercado durante un tiempo determinado; A través de la

¹ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- Manual de Cultivo de Sandía Proyecto de Fruticultura, Guatemala 1998. Pág. 76.

investigación de campo realizada en el Municipio, se estableció que no se cultiva dicho fruto, por ende la oferta en la localidad es nula y para el consumo regional debe ser importado de otros municipios o departamentos.

- **Oferta total histórica y proyectada**

Se integra por la cantidad producida más las importaciones nacionales o extranjeras. Seguidamente se detalla la oferta histórica y proyectada a nivel nacional:

Cuadro 6
República de Guatemala
Oferta Total Histórica y Proyectada de Sandía
Período: 2007-2016
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	650,150	21,036	671,186
2008	685,325	38,391	723,716
2009	725,415	39,260	764,675
2010	805,350	49,034	854,384
2011	865,000	28,293	893,293
2012	911,166	42,750	953,915
2013	966,138	45,265	1,011,403
2014	1,021,111	47,781	1,068,891
2015	1,076,083	50,296	1,126,379
2016	1,131,056	52,812	1,183,868

Fuente: elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala –BANGUAT- e incisos arancelarios generados por el Sistema Arancelario Centroamericano –SAC- partida de importaciones No. 08071100, sobre producción e importaciones de sandía periodo 2007-2011 y proyecciones para el periodo 2012-2016 con el método de mínimos cuadrados: $y = a + bx$, donde $a = 746,248$ y $b = 54975.50$ para producción y $a = 35,203$ y $b = 2,516$ para importaciones.

A partir del año 2007, cuando inician las estimaciones de la oferta total histórica, la misma registra una tendencia ascendente, circunstancia que se refleja en las proyecciones tanto de la producción e importaciones, a un ritmo aproximado de 1% anual.

3.4.3 Demanda

Es el volumen que el consumidor estaría dispuesto a adquirir de acuerdo a

factores como: precio, calidad, poder adquisitivo, edad, gustos y preferencias.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Se refiere al comportamiento de la demanda con respecto a la cantidad de sandía consumida en el pasado, datos que se ven reflejados en el período histórico y en base a los mismos se lleva a cabo la proyección que se espera sea adquirida por los consumidores, como se detalla a continuación:

Cuadro 7
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Sandía
Período: 2007-2016

Año	Población	Población delimitada 50%	Consumo per cápita (en quintales)	Demanda potencial
2007	13,344,770	6,672,385	0.05	333,619
2008	13,677,815	6,838,908	0.05	341,945
2009	14,017,157	7,008,579	0.05	350,429
2010	14,361,666	7,180,833	0.05	359,042
2011	14,713,763	7,356,882	0.05	367,844
2012	15,073,375	7,536,688	0.05	376,834
2013	15,438,384	7,719,192	0.05	385,960
2014	15,806,675	7,903,338	0.05	395,167
2015	16,176,133	8,088,067	0.05	404,403
2016	16,548,168	8,274,084	0.05	413,704

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos en proyecciones de población para el período 2007-2016 con datos del XI Censo de Población y VI de habitación 2002, así como, Hoja de Balance de Alimentos HBA actualizada al año 2010 del Instituto Nacional de Estadística –INE-

Con la misma tendencia de la oferta, la demanda presenta un crecimiento constante, elementos que hace inferir que existe mercado potencial para la producción. La población se ha delimitado en 50% sobre el criterio que la sandía es una fruta que puede ser adquirida por segmentos considerables de población, el porcentaje en mención incluye a los habitantes que por razón de gustos, preferencias y capacidad de compra no la adquieren, también niños que no se encuentran en edad de consumirla.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Lo conforma la totalidad del uso de un bien o servicio, se obtiene al sumar la producción nacional más las importaciones de un período determinado, debiéndose restar de éstas la totalidad de las exportaciones. A continuación se presenta el detalle del mismo para los años 2007 al 2016 que incluye datos históricos y proyectados.

Cuadro 8
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Sandía
Período: 2007-2016
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	650,150	21,036	375,839	295,347
2008	685,325	38,391	402,543	321,173
2009	725,415	39,260	444,430	320,245
2010	805,350	49,034	524,035	330,349
2011	865,000	28,293	584,631	308,662
2012	911,166	42,750	628,018	325,897
2013	966,138	45,265	681,926	329,477
2014	1,021,111	47,781	735,834	333,058
2015	1,076,083	50,296	789,741	336,638
2016	1,131,056	52,812	843,649	340,219

Fuente: elaboración propia con base en datos del Sistema Arancelario Centroamericano –SAC– partida de exportaciones No. 08071100, período 2007-2011 y proyecciones para el período 2012-2016 con el método de mínimos cuadrados: $y = a + bx$, donde $a = 746,248$ y $b = 54975.50$ para producción; $a = 35,203$, $b = 2,516$ para importaciones y $a = 466,296$ y $b = 53,908$ para exportaciones.

Se manifiestan variaciones relativas en el consumo que obedecen al incremento de la producción, pero en mayor grado al incremento que presentan las exportaciones y que de continuar en aumento, se estima que constituirá el elemento primordial que incidirá en la disminución del consumo aparente, indicador de la existencia de mercado potencial para el producto.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Se obtiene de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente y

esencialmente es la parte de la población que no adquiere el producto porque no existe disponibilidad en el mercado.

Cuadro 9
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Sandía
Período: 2007-2016
(En quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	333,619	295,347	38,272
2008	341,945	321,173	20,773
2009	350,429	320,245	30,184
2010	359,042	330,349	28,693
2011	367,844	308,662	59,182
2012	376,834	325,897	50,938
2013	385,960	329,477	56,482
2014	395,167	333,058	62,109
2015	404,403	336,638	67,765
2016	413,704	340,219	73,485

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de los cuadros 7 y 8. (Demanda potencial y consumo aparente histórico y proyectado).

Efectuada las estimaciones, se establece que la demanda de sandía es ascendente desde el año 2009, factor determinante que justifica la implementación del proyecto, debido a la existencia de mercado para abastecer a través del incremento de la producción y por consiguiente satisfacer proporcionalmente la demanda en mención.

3.4.4 Precio

Se determinó por el comportamiento entre la oferta y demanda del producto, que los meses de mayor demanda son de febrero a mayo, sin embargo los meses restantes existe equilibrio en la demanda. De acuerdo a la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - MAGA-, en el análisis de precios principales de productos agrícolas, el valor de la sandía para el mayorista es de Q.675.00 el ciento, quien lo canalizará al detallista a Q.750.00 el ciento, que es la unidad de medida adoptada para

comercializarla en La Terminal Zona 4 y Central de Mayoreo -CENMA- zona 12, el intermediario lo traslada al consumidor final a Q.9.00 por unidad.

3.4.5 Comercialización

Es la combinación de las distintas actividades que se realizan en el traslado o transferencia del producto, desde el productor hasta el consumidor final. Se realizará el desarrollo de este tema en el capítulo IV de este informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Comprende todo lo relacionado a la función de producción para lograr la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para el proyecto de sandía, incluye los aspectos de localización, tamaño, superficie, valor y volumen de producción, procesos productivos y los recursos necesarios.

3.5.1 Localización

Se consideró aspectos importantes como: vías de acceso, cercanía a insumos y topografía del terreno, que pueden incidir en la viabilidad del proyecto.

- **Macrolocalización**

Se ubicará en Masagua, a 70.5 Kilómetros de la Ciudad Capital, la ruta principal de acceso CA-9, se encuentra asfaltada en su totalidad, las colindancias son; al norte con la cabecera departamental de Escuintla, al sur con el municipio de San José, al este con Guanagazapa é Iztapa y al oeste se ubica La Democracia.

- **Microlocalización**

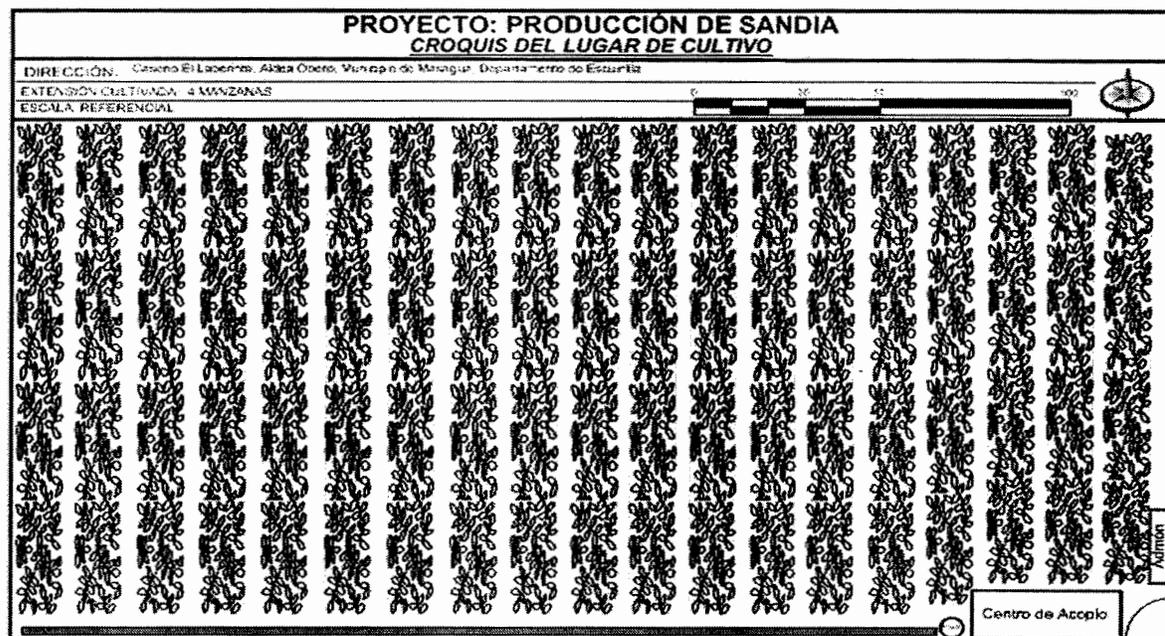
Se localizará en caserío El Laberinto, a 25 kilómetros de la Cabecera Municipal sobre la ruta antigua al municipio de San José, con desvío en el kilómetro 90, de los cuales 20 se recorren en carretera asfaltada y 5 kilómetros de terracería, como ruta alterna desde la Cabecera Departamental se enfila por la autopista a Puerto Quetzal, con cruce en el kilómetro 98, debe ingresarse al caserío La

Guardianía y recorrer la aldea Obero un trayecto aproximado de 20 kilómetros de terracería, el lugar se seleccionó debido a que reúne las condiciones apropiadas de suelo, clima, humedad y disponibilidad de mano de obra.

- **Distribución de planta**

Representa en forma gráfica la distribución de las diferentes áreas a utilizar en el proceso productivo, identifica la localización del área de producción, lugar de acopio y la casa del administrador.

Grafica 4
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Distribución de Planta
Año: 2012



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

3.5.2 Tecnología

Contempla todos los aspectos técnicos y tecnológicos utilizados para la realización del proyecto.

3.5.3 Tamaño del proyecto

La producción se realizará en un área de cuatro manzanas que serán arrendadas en las cuales se estima cultivar anualmente dos cosechas durante cinco años, período estimado de vida útil del proyecto.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

Anualmente se pretende obtener en las 4 manzanas, 637 cientos de producción neta en dos temporadas de cultivo, a un precio de Q.675.00 el ciento, equivalente a Q.2,150,955.00 al final del proyecto, el detalle de los elementos descritos con anterioridad se presenta a continuación.

Cuadro 10
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción Anual de Sandía
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Período: 2012-2016
(En cientos)

Año	Mz	Cosechas por año	Volumen por cosecha	Volumen anual	Merma 6%	Volumen neto	Precio	Valor Q.
1	4	2	339	678	40.68	637.32	675	430,191.00
2	4	2	339	678	40.68	637.32	675	430,191.00
3	4	2	339	678	40.68	637.32	675	430,191.00
4	4	2	339	678	40.68	637.32	675	430,191.00
5	4	2	339	678	40.68	637.32	675	430,191.00
Total			1,695	3,390	203.40	3,186.60		2,150,955.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Se tiene contemplado 6% de merma anual, como consecuencia del impacto generado por el surgimiento de plagas, alteraciones climáticas y posibles daños en la recolección y acopio, sin embargo a través del manejo eficiente de la, fertilización, aplicación de insecticidas y manejo adecuado del fruto en la cosecha, se pretende controlar y reducir considerablemente los márgenes en la pérdida o daños del cultivo.

- **Proceso productivo**

La secuencia desde la adquisición de la semilla hasta la recolección del fruto se detalla seguidamente:

Gráfica 5
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2012

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proceso de siembra del producto
Selección y preparación del terreno	Se selecciona y prepara adecuadamente el terreno destinado para la siembra, que incluye el arado y surcado del mismo.
Siembra	A través de agujeros en la tierra a una distancia de 0.75 a 1.00 metros, se colocan dos semillas, distancia entre hileras de surcos de 1.80 a 2.00 metros.
Riego	Se realiza una vez efectuada la siembra para facilitar la germinación de la semilla, luego en intervalos de 12 a 15 días.
Fertilización	Se realiza 10 días después de germinada la semilla, luego cada 30 a 40 días posteriores a la primera aplicación.
Poda y Limpia	De las yemas florales y estolones durante los primeros dos meses, se eliminarán las hojas enfermas para evitar la proliferación de ácaros y pulgón, de igual forma la limpia tiene la finalidad de evitar el surgimiento de malezas, la misma se realiza con herbicidas y posteriormente con machetes y azadones.
Manejo de plagas	Proceso preventivo y curativo, con la finalidad de evitar el surgimiento de gallina ciega, gusano nochero y algunas especies de hongos.
Corte y recolección	Entre 80 y 90 días posterior a la siembra, los frutos se caracterizan por sonido tenue al golpearlo, color amarillento en área inferior, marcas o canales en la superficie de la cascara.
Fin	Finaliza proceso de cultivo de Sandia

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Todos los procesos contemplados se consideran necesarios e imprescindibles a efecto de obtener un producto de calidad, circunstancia que garantiza el desarrollo saludable de las plantaciones.

3.5.4 Requerimientos técnicos

Para llevar a cabo el proyecto, es necesario utilizar recursos físicos, como mobiliario y equipo, herramientas, equipo agrícola, se detallan a continuación:

Cuadro 11
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Requerimientos Técnicos
Año: 2012

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Arrendamiento de terreno	Mz.	4
Galera de almacenaje y pozo	Unidad	1
Semilla mejorada	Libra	9
Fertilizantes		
Lombricompost, Abono 20-20-0	Quintal	72
Bayfolan	Litro	8
Herbicidas, fungicidas y pesticidas		
Paraquat, Lannate, Monarca 112.5, Karate		
Zeon, Opus	Litro	33
Herramientas agrícolas	Unidad	24
Equipo agrícola	Unidad	8
Equipo de riego	Unidad	1
Manguera de poliducto de 2" x 45 m	Rollo	2
Mobiliario y equipo	Unidad	4
Equipo de computación	Unidad	1
Gastos de organización	Unidad	1
Mano de obra	Jornal	256

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Para dar inicio a las operaciones relacionadas al proyecto y determinar las funciones inherentes al mismo, se hace necesario considerar aspectos relevantes tales como la ubicación de la producción, venta del producto, almacenamiento de insumos, capacidad instalada, gastos de organización y mano de obra, con la finalidad de lograr los objetivos propuestos y obtener el

rendimiento esperado. Se deben de tomar en cuenta aquellos insumos necesarios que se deban utilizar en el primer año para estimar la inversión inicial.

3.5.4.1 Humanos

Considerado como el más valioso de los recursos, el proyecto contará con la participación principalmente de los 15 miembros del comité, así como personal administrativo y operativo que velaran por el cumplimiento de los objetivos y metas planteadas.

3.5.4.2 Físicos

Se dispondrá de un terreno arrendado de cuatro manzanas para la producción, en el mismo se alojara la casa del administrador de la finca y la bodega de suministros y producto, se contará con un lugar para las operaciones administrativas del Comité el cual se ubicara en un área de la casa del administrador.

3.5.4.3 Financieros

Estos recursos serán aportados en parte por los 15 integrantes del comité como recursos propios y otra parte provendrá de un préstamo realizado al Banco de Desarrollo Rural –Banrural- como financiamiento externo para ejecutar adecuadamente las operaciones del proyecto.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Serie de elementos que permiten establecer la estructura organizacional, tipo y denominación, así como el conjunto de normas legales aplicables que sustentarán la propuesta de inversión.

3.6.1 Justificación

De acuerdo a la información obtenida en la investigación de campo, se

estableció la ausencia de organizaciones de carácter productivo que beneficien a los pobladores de la localidad, en tal sentido es imperativo proponer la formación de un comité de productores, a través del cual se canalicen eficientemente los recursos y faciliten los procesos de cultivo y comercialización, tendientes a mejorar el nivel de ingresos y la calidad de vida de los agricultores vinculados con el proyecto.

3.6.2 Objetivos

Conformados por los propósitos o fines que se esperan alcanzar con la implementación de una institución.

3.6.2.1 General

Incentivar el desarrollo socioeconómico del Municipio a través de la formación de un comité de productores tendiente a garantizar el acceso al financiamiento, asistencia técnica y adquisición de insumos de calidad a precios favorables.

3.6.2.2 Específicos

- Establecer el diseño organizacional idóneo para el comité de productores.
- Fomentar la solidaridad y ayuda mutua entre los miembros para alcanzar las metas de producción establecidas.
- Promover el producto a través de nuevos mercados, con el objetivo de elevar la demanda del mismo.
- Formalizar las solicitudes de asistencia técnica y administrativa ante las diversas instituciones a efecto de mejorar los procesos productivos.
- Gestionar el acceso a fuentes de financiamiento ante las entidades bancarias.

3.6.3 Organización propuesta

A efecto que las actividades se desarrollen de acuerdo con los objetivos planteados, es viable la integración del comité de productores denominado

“Comité de productores de Sandía de Obero”, ubicado en el Caserío El Laberinto, Aldea Obero, se considera idóneo por el tipo de actividad a realizar y estará conformado por 15 agricultores que participarán equitativamente en el financiamiento y la gestión del mismo.

- **Razón social**

Para la implementación de la propuesta se instituyó el Comité de productores de Sandía de Obero, denominado “COPROSABERO”,

- **Localización**

El comité se ubicará en el caserío El Laberinto, que dista a 25 kilómetros de la cabecera municipal, y 90 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

- **Inscripción**

A través de escritura pública en la municipalidad de Masagua, en el Registro Civil, Dirección Municipal de Planificación y Gobernación Departamental, se registrará bajo los estatutos de la Superintendencia de Administración Tributaria.

3.6.4 Marco jurídico

Es la serie de normativas y directrices internas y externas que deben guiar el comportamiento de la organización, cimentado en leyes y decretos que regulan las actividades, entre las que se pueden mencionar las siguientes:

- **Normas internas**

Serie de estatutos que deberá elaborar y aprobar la Asamblea General al inicio de las actividades.

- Constitución de escritura pública de la organización en la cual se detalla cómo estará integrado.

- Reglamento interno que desglosa los lineamientos básicos que los integrantes deben observar constantemente.
- Manuales de organización.
- Manual de normas y procedimientos.

A solicitud del comité, la Gobernación Departamental podrá autorizar la recaudación de fondos, por consiguiente los libros para el registro de ingresos y revisiones deben contar con el aval de la institución indicada.

- **Normas externas**

La normatividad externa del proyecto se determinará en la base legal siguiente:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 28, 34, 43, 66, 67, 101 y 119 (literal a y e).
- Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo, artículo 27, 88, 90, 103, 116, 138 y 145.
- Decreto Ley 106 del Congreso de la República, Código Civil, artículo 15, inciso 4.
- Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal, artículos 18, 19 y 175.
- Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio, artículos 132, 332 y 334.
- Ley de Bonificación Incentivo, decreto legislativo 37-2001, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Bonificación anual para trabajadores del sector público y privado - Bono 14. Decreto 42-92.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92, artículo 1 y sus reformas en el decreto 10-2012 Ley de Actualización Tributaria.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92, artículos 1 y 2 y sus reformas en el decreto 10-2012, Ley de Actualización Tributaria.

- Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, artículos 7, 14 y 15.
- Ley Orgánica del IGSS, Decreto 295, artículo 27.
- Acuerdo Gubernativo No. 178-2001. Viceministerio de Desarrollo de la Microempresa, Pequeña y Mediana Empresa de Guatemala, Artículo 3.
- Acuerdo Gubernativo 520-2011, Salario Mínimo de actividades agrícolas y no agrícolas, 2012.
- Acuerdo Gubernativo 20-82, Reglamento de autorización de Comités, Creación de Comités en Guatemala.
- Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles. Acuerdo Gubernativo Número 512-98.

3.6.5 Estructura de la organización

Es indispensable el diseño de las funciones generales y específicas para el comité, se establecerán órganos administrativos con la finalidad de ordenar las actividades a efecto de realizarlas oportunamente.

- **Sistema de organización**

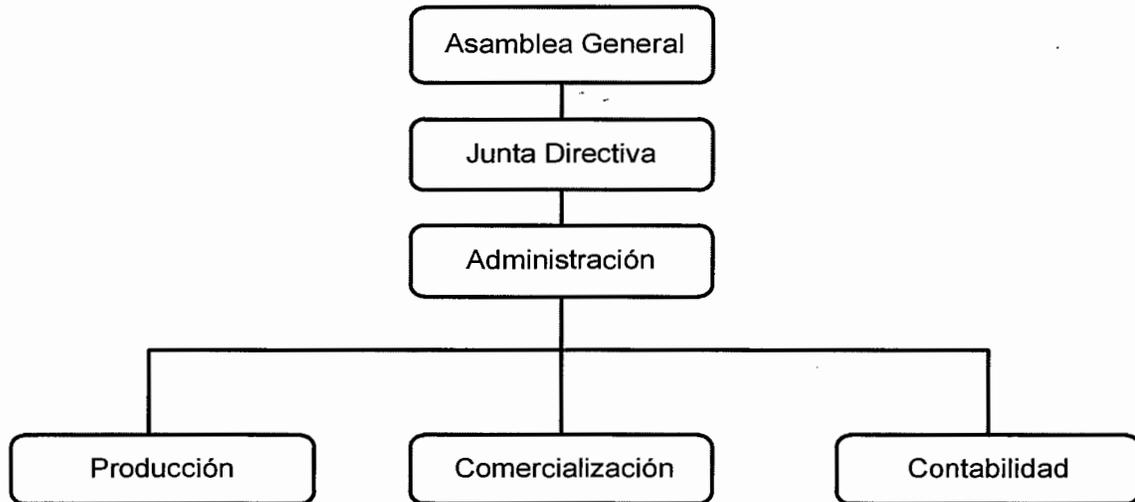
Es importante porque persigue eliminar los problemas organizacionales recurrentes a través de la estructuración de las diversas combinaciones formales de división de actividades y autoridad. Se sugiere que el tipo y sistema de organización sea funcional, el mismo determina de forma práctica y eficiente el cargo y funciones de cada integrante, con líneas de mando bien definidas, circunstancias que permitirán la participación integral y objetiva en las actividades.

- **Diseño de la organización**

La eficiencia en los procesos de trabajo entre los niveles jerárquicos, se obtiene con el establecimiento de un organigrama funcional, aspecto que facilita la

delegación y control de las actividades, establece líneas de mando para el control de las responsabilidades de cada integrante del comité. Se tomará en cuenta la división del trabajo, jerarquización y coordinación que debe existir entre cada uno de los elementos de la organización, factor esencial para el buen desempeño y efectividad de la organización.

Grafica 6
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Estructura Organizacional
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Es necesario que la estructura organizacional sea de tipo funcional, porque resulta práctica, fácil de ubicar, entender los niveles jerárquicos y definir las líneas de mando, circunstancias que facilitan el asesoramiento de cada una de las áreas.

3.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las atribuciones y funciones que tendrán a cargo cada uno de los miembros de los órganos administrativos se describen a continuación:

- **Asamblea general**

Está conformada por la totalidad de integrantes del comité, tiene a cargo la elección de Junta Directiva, además informar en reuniones ordinarias y extraordinarias los logros e inconvenientes relacionados a las actividades del comité, dentro las principales funciones están, avalar la comercialización anual de sandía, emitir las sanciones necesarias a cada integrante, designar al personal propuesto por la Gerencia, aprobar o modificar los estatutos del comité y aprobar el plan anual de trabajo planteado por el área administrativa.

- **Junta directiva**

Elegida por la Asamblea General, deben ejecutar las directrices emanadas por la misma, diseñar el reglamento interno del comité, convocar a Asambleas Generales ordinarias y ejercer la representación legal de la organización.

- **Administración**

Es el área designada para articular el funcionamiento eficiente y eficaz de la organización a través de la implementación de principios y fases del proceso administrativo, desarrollará planes de trabajo tácticos y estratégicos, administra los recursos a efecto de llevar a cabalidad lo planificado, verifica las funciones de los encargados de producción, comercialización y contabilidad, realiza las requisiciones de insumos necesarios para la producción.

- **Producción**

Es el área responsable de efectuar el proceso productivo de la sandía, establecen la cantidad de insumos a utilizar, verifican las características climáticas estacionales que podrían incidir en los cultivos, desarrollar e implementar los programas de cosecha, elaborar el registro de los costos de producción, verificar la correcta aplicación de los fertilizantes e insecticidas, establecer la calidad de la producción previo a la comercialización, evaluar y

reformular nuevos mecanismos de producción, plantear la necesidad de asesoría técnica para los productores.

- **Comercialización**

Deberán determinar el mecanismo idóneo para llevar el producto hasta el consumidor final a través del establecimiento de los canales óptimos, responsables del eficiente proceso logístico a fin de garantizar la calidad del producto, explorar nuevos mercados con la finalidad de comercializar a mejores precios, debe también verificar la entrega final de la producción.

- **Contabilidad**

Se encarga de la ejecución de actividades tendientes a captar, organizar analizar e interpretar la información contable generada por el giro de la organización, es responsable de efectuar registro de la evolución del patrimonio de los integrantes y proporcionar oportunamente la información contable ante los órganos superiores o a solicitud de alguno de los miembros del comité.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Permite visualizar las fuentes necesarias para la obtención de recursos que intervienen en el proyecto, permite ordenar y sistematizar información de carácter monetario generada por la producción de sandía. Su análisis demuestra la viabilidad de la propuesta y aporta los elementos necesarios para la toma de decisiones.

Desde el punto de vista financiero se puede determinar el valor de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo para establecer el monto total de los recursos que deben aportar los miembros del comité para implementar el proyecto.

3.7.1 Inversión

Por medio de este estudio se puede determinar el valor de la inversión fija y la de capital para establecer los recursos necesarios para la implementación del proyecto.

- **Inversión fija**

En este apartado se cuantifica la inversión necesaria en la implementación del proyecto, deben contemplarse activos tangibles como propiedad, planta y equipo, así como intangibles como patentes de comercio, marcas, nombre comercial, gastos organización e instalación, son recursos de carácter permanente que intervienen en la producción, comercialización y administración.

El desglose de la totalidad de elementos que integran la misma, se presenta a continuación.

Cuadro 12
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Inversión Fija
Año: 2012

Concepto	Total Q.
Instalaciones	12,000.00
Herramientas agrícolas	1,068.00
Equipo agrícola	6,540.00
Mobiliario y equipo	850.00
Equipo de computación	2,350.00
Gastos de organización	5,450.00
Total	28,258.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Sobresale el rubro correspondiente a las instalaciones, mismas que son equivalentes a un 42% de la totalidad de inversión fija de la propuesta de inversión.

- **Inversión en capital de trabajo**

Está constituido por la inversión adicional que se realiza en el desarrollo del proyecto y que está destinada a la adquisición de insumos, mano de obra directa, gastos indirectos variables y gastos administrativos.

Cuadro 13
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2012

Descripción	Total en Q.
Insumos	18,809.00
Mano de obra	22,797.23
Costos indirectos variables	10,674.66
Costos fijos de producción	12,200.00
Gastos de administración	48,239.31
Total inversión de capital	112,720.19

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

La inversión de este rubro asciende a Q.112,720.19, el apartado con mayor participación es gastos de administración con 42% del monto total.

- **Inversión total**

Se encuentra compuesto por la inversión fija y la inversión de capital de trabajo, para iniciar la propuesta de inversión.

Cuadro 14
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Inversión Total
Año: 2012

Descripción	Total
Inversión fija	28,258.00
Inversión en capital de trabajo	112,720.19
Total	140,978.19

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

La inversión total que los agricultores necesitan para iniciar el proyecto, se representa con 20% de inversión fija y un 80% a la inversión de capital de trabajo.

3.7.2 Financiamiento

Se refiere a la búsqueda de alternativas para obtener recursos económicos, es el dinero o capital que se necesita para llevar a cabo el funcionamiento de un proyecto de inversión, mismo que puede ser obtenido de diferentes formas que se clasifican en fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas**

Integrada por aportaciones en efectivo de los quince miembros integrantes del Comité con una cantidad de Q.3,223.53 cada uno.

- **Fuentes externas**

Según la investigación realizada en el Municipio se determinó que la mejor institución financiera para adquirir un préstamo fiduciario, es al Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, debido a que posee la menor tasa de interés del mercado y requisitos accesibles para adquirir el préstamo.

Cuadro 15
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Fuentes de Financiamiento
Año: 2012
(Cifras en quetzales)

Concepto	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión
Inversión fija	558.00	27,700.00	28,258.00
Inversión en capital de trabajo	47,795.00	64,925.19	112,720.19
Total	48,353.00	92,625.19	140,978.19

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Para llevar a cabo el proyecto, los agricultores necesitarán financiar la cosecha, el cual será cubierto por un préstamo que se solicitará a un banco, esta cantidad representa un 66% de la inversión total, mientras que el 34% será cubierto con recursos propios.

- **Amortización de préstamo**

Se estima una cantidad de Q. 92,625.19 mediante un préstamo fiduciario y una tasa de interés de 18% anual pagadero a un plazo de cuatro años. Los requisitos del préstamo son: fotocopia de cédula o documento personal de identificación -DPI- del representante legal, fotocopia de número de identificación tributaria -NIT-, fotocopia de recibo de luz o agua, cuenta de depósito monetario o de ahorro en el banco, fotocopia o la escritura del contrato de arrendamiento.

A continuación se detalla forma de amortización del préstamo:

Cuadro 16
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Plan de Amortización
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de Capital
0				92,625.19
1	23,156.30	16,672.53	39,828.83	69,468.89
2	23,156.30	12,504.40	35,660.70	46,312.60
3	23,156.30	8,336.27	31,492.57	23,156.30
4	23,156.30	4,168.13	27,324.43	0.00
	92,625.19	41,681.34	134,306.53	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

El número de pagos es acorde a los años de vida del proyecto, el cual descenderán para que en el último año el saldo sea cero. Además se aplica la amortización que debe ser trasladada al gasto correspondiente.

3.7.3 Estados Financieros

Representan la situación económica y son la principal fuente de información que tienen los asociados para la toma de decisiones.

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

Detalla el costo por ciento de sandía que tendrá el proyecto, se integra por tres elementos primordiales: mano de obra, insumos y costos indirectos variables necesarios en el proceso de producción de la sandía. Elementos que se detallan a continuación.

Cuadro 17
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
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
Insumo	37,618.00	37,618.00	37,618.00	37,618.00	37,618.00
Mano de obra	45,594.45	45,594.45	45,594.45	45,594.45	45,594.45
Costos indirectos variables	21,349.31	21,349.31	21,349.31	21,349.31	21,349.31
Total costo directo	104,561.77	104,561.77	104,561.77	104,561.77	104,561.77
Producción en cientos	637.32	637.32	637.32	637.32	637.32
Costo por cientos	164.06	164.06	164.06	164.06	164.06

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Se estima que el costo anual por ciento de sandía será de Q.164.06 y un costo directo total de producción de Q. 104,561.77.

- **Estado de resultados proyectado**

Refleja las ventas así como los costos y gastos en el desarrollo del proyecto.

Cuadro 18
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
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	430,191	430,191	430,191	430,191	430,191
(-) Costo directo de producción	104,562	104,562	104,562	104,562	104,562
(-) Gastos fijos de ventas	30,136	30,136	30,136	30,136	30,136
(-) Gastos fijos de producción	26,575	26,575	26,575	26,575	26,308
(-) Gastos de administración	98,522	98,522	98,522	97,739	97,739
(-) Gastos financieros	16,673	12,504	8,336	4,168	0
Impuesto sobre la renta 31%	47,654	48,947	50,239	51,774	53,148
Ganancia neta	106,069	108,945	111,821	115,238	118,298

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

El estado financiero, muestra una ganancia neta que el productor podría alcanzar cada año, la cual podrá ser reinvertida para obtener mayor rentabilidad cada año de vida del proyecto.

- **Presupuesto de caja proyectado**

Es un estado auxiliar de contabilidad importante, provee cifras que indican el saldo final en caja, puede determinar si en el futuro la empresa enfrentará un déficit o un excedente de efectivo. A continuación se muestra el presupuesto de caja para un período de cinco años.

Cuadro 19
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
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
Ingresos	571,169.19	677,696.97	768,996.50	863,172.05	960,223.60
Egresos	323,663.22	338,891.47	336,015.46	333,139.45	307,349.94
Saldo final	247,505.97	338,805.50	432,981.05	530,032.60	652,873.66

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

El movimiento de efectivo durante la vida estimada del proyecto se incrementará considerablemente cada año, al realizar el uso apropiado de los recursos.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Es el medio contable utilizado para presentar el efecto acumulado de las operaciones que se han efectuado en el pasado. Refleja a una fecha determinada, cuáles son los activos de la entidad para futuras operaciones, así como los derechos existentes sobre los mismos y que aparecen bajo el nombre de pasivos y capital contable.

Cuadro 20
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de Diciembre de cada Año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente	24,039.75	19,821.49	15,603.24	12,168.00	9,000.00
Activo corriente	247,505.97	338,805.50	432,981.05	530,032.60	652,873.66
Total activo	271,545.72	358,626.99	448,584.28	542,200.60	661,873.66
Patrimonio	154,422.44	263,367.89	375,189.35	490,427.28	608,725.44
Pasivo no corriente	46,312.60	23,156.30	0.00	0.00	0.00
Pasivo corriente	70,810.68	72,102.81	73,394.93	51,773.56	53,148.45
Total patrimonio y pasivo	271,545.72	358,626.99	448,584.28	542,200.84	661,873.89

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Presenta los compromisos adquiridos durante el período de vida del proyecto y determina que los activos son mayores que los pasivos por consiguiente se evidencia que los compromisos que se adquieren pueden ser solventados.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Consiste en el análisis de los registros de los estados financieros, para determinar la rentabilidad del proyecto.

3.8.1 Punto de equilibrio

Indica el monto de ventas que son suficientes para cubrir los costos, a partir de este valor inicia la generación de utilidades.

- **Punto de equilibrio en valores**

Indica el monto de ventas que son suficientes para cubrir los costos, a partir de este valor inicia la generación de utilidades.

$$\text{P.E.V} = \frac{171,906.00}{0.7569411} = 227,106.18$$

Para alcanzar el punto de equilibrio se debe vender Q. 227,106.18 para que estos cubran los costos fijos y variables.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Refleja el volumen de producción necesario para cubrir los costos y gastos, de tal forma que se mantenga un equilibrio.

$$\text{P.E.U} = \frac{227,106.18}{675.00} = 336.45$$

Para cubrir los costos fijos y variables es necesario vender 336.45 cientos de sandía.

- **Margen de seguridad**

Este porcentaje muestra hasta donde puede el productor deja de vender y con ello cubre los costos y gastos.

Ventas	430,191.00
(-) punto de equilibrio	<u>227,106.18</u>
(=) Margen de seguridad	203,084.82

Se podrá reducir hasta un 47.21% el total de las ventas efectuadas, para que estas no generen pérdidas.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Es constituido por los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de vida útil estimada.

La proyección del flujo de fondos se determina por los años que durará el proyecto y se analizará con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos que dará origen al flujo neto de fondos. A continuación se presenta el flujo neto de fondos para los cinco años de duración del proyecto:

Cuadro 21
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Flujo Neto de Fondos
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	430,191.00	430,191.00	430,191.00	430,191.00	439,191.00
Ventas	430,191.00	430,191.00	430,191.00	430,191.00	430,191.00
Valor de rescate					9,000.00
Egresos	319,903.31	317,027.29	314,151.28	311,518.08	308,724.84
Costo directo de producción	104,561.77	104,561.77	104,561.77	104,561.77	104,561.77
Gastos fijos de venta	30,136.00	30,136.00	30,136.00	30,136.00	30,136.00
Gastos fijos de producción	24,400.00	24,400.00	24,400.00	24,400.00	24,400.00
Gastos de administración	96,478.62	96,478.62	96,478.62	96,478.62	96,478.62
Gastos financieros	16,672.53	12,504.40	8,336.27	4,168.13	0.00
Impuesto sobre la renta	47,654.39	48,946.51	50,238.63	51,773.56	53,148.45
Flujo neto de fondos	110,287.69	113,163.71	116,039.72	118,672.92	130,466.16

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Se determinó que los fondos tendrán un saldo favorable en cada año de vida del proyecto, con el propósito de efectuar un buen manejo de los mismos se debe tener una buena administración de costos y gastos.

3.8.3 Valor actual neto

Permite hacer el cálculo de valor actual determinado de una serie de flujos de caja futuros, originados por una inversión, consiste en descontar al momento actual los flujos de caja futuros, restando a este último la inversión de los socios, el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto y se presenta continuación:

Cuadro 22
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Valor Actual Neto
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (24%)	Valor actual neto
0	140,978.19	0.00	140,978.19	-140,978.19	1	-140,978.19
1		430,191.00	319,903.31	110,287.69	0.806452	88,941.69
2		430,191.00	317,027.29	113,163.71	0.650364	73,597.62
3		430,191.00	314,151.28	116,039.72	0.524487	60,861.35
4		430,191.00	311,518.08	118,672.92	0.422974	50,195.51
5		439,191.00	308,724.84	130,466.16	0.341108	44,503.02
	2,159,955.00	1,712,302.99	447,652.01			177,121.01

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Se observa que el valor actual resultará positivo luego de aplicarle el factor de actualización, es factible llevar a cabo el proyecto. El VAN orienta al inversionista a reinvertir todos los beneficios periódicos que se obtendrán.

3.8.4 Relación beneficio-costo

Es conocido también como el índice de deseabilidad -ID-, es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos (ingresos) entre los flujos netos actualizados negativos (egresos e inversión total). Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

El detalle de las estimaciones que reflejan la relación descrita se presenta a continuación.

Cuadro 23
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Relación Beneficio Costo
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	140,978.19	0.00	140,978.19	1	0.00	140,978.19
1		430,191.00	319,903.31	0.80645	346,928.23	257,986.54
2		430,191.00	317,027.29	0.65036	279,780.83	206,183.20
3		430,191.00	314,151.28	0.52449	225,629.70	164,768.35
4		430,191.00	311,518.08	0.42297	181,959.44	131,763.92
5		439,191.00	308,724.84	0.34111	149,811.45	105,308.43
	140,978	2,159,955.00	1,712,302.99		1,184,109.64	1,006,988.63

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

$$\text{RBC} = \frac{1,184,109.64}{1,006,988.63} = 1.18$$

Al aplicar una tasa del 24% de TREMA sobre los flujos netos actualizados, se determina que el resultado es mayor a la unidad, según el criterio de aceptación.

3.8.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de flujos netos de fondos con la inversión total del proyecto. Mide la rentabilidad del proyecto y esta debe ser mayor que tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA- de lo contrario el proyecto se rechaza.

La estimación de cálculos efectuados que reflejan el comportamiento de los valores, se presenta a continuación.

Cuadro 24
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de Fondos	Tasa de desc. 75.70%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de desc. 75.80%	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 75.7537674%	Flujo neto de fondos actualizado
0	-140,978.19	1.00	-140,978.19	1.00	-140,978.19	1.00	-140,978.19
1	110,287.69	0.57	62,770.46	0.57	62,734.75	0.57	62,751.25
2	113,163.71	0.32	36,657.57	0.32	36,615.88	0.32	36,635.14
3	116,039.72	0.18	21,393.97	0.18	21,357.48	0.18	21,374.34
4	118,672.92	0.10	12,452.73	0.10	12,424.42	0.10	12,437.50
5	130,466.16	0.06	7,791.82	0.06	7,769.69	0.06	7,779.91
			88.36		-75.97		0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

$$\text{TIR} = 0.757 (+) 0.001 \frac{88.36}{88.36 - (-75.97)}$$

$$\text{TIR} = 75.7537674$$

Según el criterio de aceptación es aconsejable invertir en este proyecto, al aplicar el factor de actualización con la TIR 76% el resultado llega a cero.

3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas por el proyecto. Es la acumulación de flujos netos de fondos actualizados hasta que se recupera la inversión inicial. El período de recuperación se encuentra en 1 año con 8 meses y 14 días de iniciado el proyecto.

3.9 IMPACTO SOCIAL

El proyecto de producción de sandía generará nuevas oportunidades de inversión para los 15 productores del comité, como consecuencia se crearán con la implementación de la propuesta 2,560 jornales en los cinco años de vida

estimados, tiempo en el cual se requerirá de la fuerza laboral de 20 colaboradores, a razón de 13 jornales por persona en cada uno de los dos cultivos previstos anualmente y que comprende desde la preparación de la tierra, siembra, limpias, fumigación, fertilización, riego y cosecha, circunstancia que incidirá notablemente en el desarrollo socioeconómico de los habitantes del Municipio, vinculados con el proyecto.

A través del comité se buscará organizar a los productores agrícolas para que de forma conjunta soliciten capacitación técnica a entidades de apoyo como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- o el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA-, con el fin de incrementar la calidad y cantidad de producción, circunstancia que permitirá a los pobladores e inversionistas obtener mayores ingresos.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE SANDÍA

Es la combinación de las distintas actividades que se realizan en el traslado o transferencia de bienes o servicios, desde el productor hasta el consumidor final, a través de las fases necesarias para que los frutos lleguen en el momento preciso y en forma óptima a los centros de consumo.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

El cultivo de sandía es una actividad que se ha ampliado en el territorio nacional debido a condiciones favorables en cuanto a su producción, la cual está determinada por factores como, la precipitación pluvial y retención de humedad en el suelo así como sus características agrologicas.

Actualmente no existe el cultivo de sandía en el Municipio de Masagua, al tomar en cuenta las condiciones climáticas y las cualidades, tipo y variedad de suelo existente en la localidad se propone la producción de este fruto, debido a la viabilidad del mismo y a la demanda que presenta tanto a nivel nacional como internacional, aunado a ello se pretende generar nuevas fuentes de empleo a nivel local y contribuir en la ampliación de la diversidad de cultivos.

4.2 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Se consideran los aspectos principales del proceso de comercialización en las diferentes etapas y actividades inherentes al mismo, se llevará a cabo mediante el comité de "Productores de sandía de Obero", directamente en el lugar de producción al mayorista y será este quién incurra en los gastos de transporte y movilización del producto, lo trasladará al detallista quien lo venderá al consumidor final, la compra se lleva a cabo por inspección. Dicho proceso se hará como se muestra a continuación:

Tabla 3
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Proceso de Comercialización
Año: 2012

Etapa	Actividad
Concentración	El acopio de la producción se efectuará en el área de cultivo, se recolectará a mano, debe apilarse por lotes homogéneos para una mejor utilización racional de los medios de transporte, factores que garantizan una oferta organizada que puede competir con la demanda de los intermediarios.
Equilibrio	La sandía es un producto perecedero, aspecto que condiciona un almacenamiento de uno a dos días como máximo, la producción es estacionaria, circunstancia que incide en la reducción de la oferta al mayorista, lo cual ocasiona cierto desequilibrio y aumento en los precios.
Dispersión	Es realizado a través del comité de productores, quienes lo canalizan a mayoristas de acuerdo con la ubicación de cada uno en los puntos de distribución en la terminal de la zona 4 y Central de Mayoreo zona 12, que a la vez lo harán llegar hasta el consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

El proceso de comercialización persigue establecer el mecanismo a través del cual se recolecta y transfiere el producto luego de una serie de actividades de manipulación, transferencia e identificación del canal de comercialización idóneo.

4.3 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

La línea que se seguirá para que la comercialización del producto se desarrolle de la mejor manera y con la finalidad de reducir costos será la venta de toda la cosecha al mayorista, el cual la recogerá en las instalaciones de la finca y lo

trasladara a los distribuidores minoristas y estos a su vez al consumidor final.

4.3.1 Propuesta institucional

Comprende los integrantes que participarán en el proceso de comercialización de sandía, los cuales se describen a continuación:

Tabla 4
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Propuesta institucional
Año: 2012

Análisis institucional	Descripción
Productor	Es el primer participante en el proceso de producción de sandía, para facilitar el mismo se establecerá un Comité de productores que tendrá a su cargo la recolección para realizar posteriormente la venta directamente en el lugar al mayorista.
Mayorista	Será quien adquiera directamente el producto en el lugar de concentración e iniciará la dispersión hacia los minoristas en los diferentes puntos de distribución, específicamente en La Terminal, zona 4 y Central de Mayoreo –CENMA- zona 12.
Detallista	Constituido por los agentes que compran el producto al mayorista, le corresponde el posicionamiento y distribución de la sandía en los diversos mercados, tiendas y supermercados a efecto de ser adquirido por el consumidor final.
Consumidor Final	Es el último de los participantes en el proceso de comercialización, adquiere el producto directamente para el consumo.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

En el desarrollo del producto es necesario el establecimiento del análisis adecuado de comercialización, que facilite la toma de decisiones acertadas y que generen valor al mismo, se realiza el análisis de comercialización, para conocer la estructura institucional inherente en la misma y de esta forma detallar el canal de distribución que se utilizará en el proceso, así como el papel que cada uno de los participantes desempeña.

4.3.2 Propuesta funcional

Indica la secuencia a seguir en los procesos de comercialización, para ello se deben tomar en cuenta las funciones como la de intercambio, físicas y auxiliares, importantes en el desarrollo de la misma.

4.3.2.1 Funciones físicas

Son las relativas a la transferencia física y modificaciones del producto, facilita que el producto llegue al consumidor final de acuerdo a sus requerimientos y necesidades, esto se logra mediante la siguiente función:

Tabla 5
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Funciones Físicas
Año: 2012

Acopio
<p>El total de la producción se concentra en el centro de almacenaje de producción, por las características de la misma es catalogada como de tipo primario. El inicio del proceso se da cuando los productores recogen la cosecha cuando el producto tiene la madurez determinada y la trasladan hacia el centro de acopio, en donde permanecerá hasta ser recogida por el intermediario mayorista.</p>
Almacenamiento
<p>Es la función física de reunir la producción en el lugar destinado para el almacenaje y clasificación del producto, se realiza con la finalidad de seleccionar y entregar solo la sandía que cumplan con los requerimientos del cliente ya que la negociación del precio se llevara a cabo por el medio de la inspección y que se encuentre en la mejores condiciones será un factor determinante.</p>
Transporte
<p>La movilización y traslado del producto estará a cargo de distribuidor mayorista quien al comprarlo deberá hacerlo en el lugar de producción, para luego trasladarlo a los mercados mayoristas, será este comprador quien incurra en los costos de transporte y deberá tomar las respectivas medidas de conservación durante su transferencia.</p>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Es de gran importancia la forma y el lugar en donde se concentra el producto ya que parte de la calidad del mismo depende del buen manejo y almacenamiento, de igual forma, este aspecto se considera relevante al momento de definir el precio de venta.

4.3.2.2 Funciones de intercambio

Son las operaciones que ayudan a llevar a cabo los movimientos del proceso de comercialización, dichas funciones realizadas de forma integral con la de compra-venta y la determinación de precios se describen a continuación.

Tabla 6
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Funciones de Intercambio
Año: 2012

Compra-venta
Este proceso se llevará a cabo por medio del método de inspección y será necesario que el producto este en un lugar accesible para facilitar la visualización del mismo por parte del comprador, donde se realiza el acopio del producto, con la finalidad de verificar si cumple con las condiciones de calidad que el comprador requiere y que tenga la características aceptables en cuanto al color, olor, sabor y tamaño.
Determinación del precio
El ente encargado de mantener un adecuado control en cuanto a la variación de los precios es el comité de productores de sandía, el cual se basa en las variaciones del mercado en la determinación del precio de venta, el cual se venderá por ciento y de forma global es decir no se hará en escala de tamaño sino por el total de la producción, con la finalidad de estandarizar un precio fijo y no uno por cada tamaño, el precio se verá influido no solo por los precios del mercado sino también por los costos de producción y operación incurridos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

La realización de estas actividades se encuentran estrechamente ligadas con la transferencia del producto de acuerdo al proceso de compra y venta establecido y a la forma en la que se determina el precio de la sandía según el mercado actual.

4.3.2.3 Funciones auxiliares

Son herramientas de facilitación que tienen como objetivo principal agilizar la ejecución de las funciones físicas y las de intercambio, así como velar por la adecuada implementación en el proceso.

Tabla 7
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Funciones Auxiliares
Año: 2012

Información de precios
<p>El manejo adecuado de la información y estandarización del precio de la Sandía no solo a nivel nacional sino internacional permite establecer un límite en cuanto a la determinación del mismo, este se fija según el movimiento del mercado, al estar al tanto de las variaciones que este presenta, se puede ser más competitivo al momento de realizar la venta y marcar las pautas en la rentabilidad. El comité debe velar por que el precio de venta se mantenga acorde al del mercado, con la finalidad de que las condiciones de negociación sean las mejores.</p>
Financiamiento
<p>Está constituido por la inversión que se hará para poner en marcha el proyecto, dicha información se encuentra detallada en el estudio financiero y comprende tanto el financiamiento interno como el externo.</p>
Aceptación del riesgo
<p>Es importante tomar en cuenta este factor como parte del análisis de factibilidad y viabilidad del proyecto, debido a que es determinante al definir los riesgos físicos a los que puede estar expuesto el producto y que se deriva en una pérdida o merma del mismo, este factor se puede ver afectado por fuerzas externas como el clima, plagas u otros que están fuera del alcance de la mano del hombre e internas como negligencia o descuidos por parte de los trabajadores de la finca, los últimos en mención pueden ser reducidos al aplicar los adecuados controles de calidad y de esta forma minimizar el riesgo de pérdida financiera que ello conlleva.</p>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Las funciones auxiliares tienen como principal objetivo facilitar la ejecución de las actividades de compra y venta del producto, forman parte fundamental en la determinación del precio, mediante la información de los precios vigentes en el mercado, formas de financiamiento y evaluación de riesgos.

4.3.3 Propuesta estructural

En esta fase se consideran aspectos que permiten conocer las características y comportamiento del producto en el mercado y las estrategias de venta de los participantes en el proceso de comercialización.

Tabla 8
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Propuesta Estructural
Año: 2012

Tipo de análisis	Descripción
Conducta del mercado	Se presenta competencia perfecta, existen varios oferentes, el precio se ajusta a variaciones del mercado.
Estructura del mercado	El canal de comercialización lo forman el productor, mayorista, detallista y consumidor final, la venta estará a cargo del comité de productores de sandía de Obero en el lugar donde se produce.
Eficiencia del mercado	Los integrantes del comité buscarán asesoría técnica de instituciones estatales para mejorar los procesos de producción, de esta forma ofrecer al mercado un producto de calidad a un mejor precio.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Se realizó el análisis de la comercialización, para conocer las funciones, formas de comercializarlo, el comportamiento del mercado y los participantes en el proceso, factores que son de gran importancia para la toma de decisiones correctas y oportunas, se evaluó los mecanismos ideales para minimizar los costos para lograr un mejor rendimiento y obtener una mayor rentabilidad.

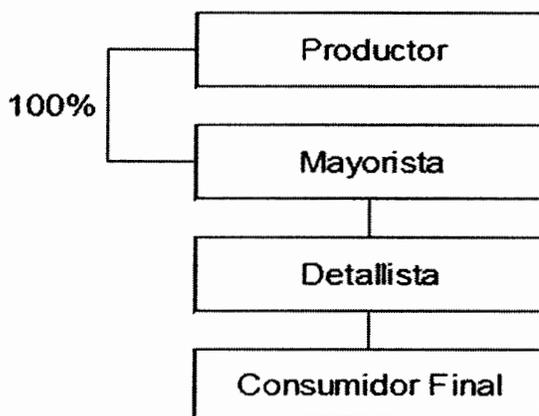
4.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Son los diferentes pasos del proceso de venta de un producto que inicia con la determinación de los canales, seguido por la cuantificación de los márgenes de comercialización para posteriormente compararlos con otros productos a través de los factores de diferenciación.

4.4.1 Canales de comercialización

Se refiere a una serie de intermediarios que intervienen en la movilización del producto, señala la importancia y el papel que desempeña cada participante desde la producción hasta llegar al consumidor final.

Gráfica 7
Departamento de Guatemala
Proyecto: Producción de Sandía
Canales de Comercialización
Año: 2012



Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

Se determinó que la mejor opción para la venta del producto es mediante la venta directa del total de la producción al mayorista, con la finalidad de reducir costos y mejorar la rentabilidad al no incurrir en gastos de traslado la venta se llevará a cabo en el lugar de concentración.

4.4.2 Márgenes de comercialización

Integrados por la diferencia existente entre el precio del productor y que el consumidor final debe pagar por el producto que adquiere, en el mismo se contempla la utilidad establecida previamente. El detalle que ejemplifica el cálculo de los márgenes correspondientes se presenta a continuación:

Cuadro 25
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Márgenes de Comercialización
Año: 2012

Institución	Precio de venta en Q. x ciento	Margen bruto en Q. x cientos	Gastos de mercadeo en Q. x cientos	Margen neto en Q. x cientos	% de rendimiento s/inversión	% de participación
Productor	675.00					75
Mayorista	750.00	75.00	50.00	25.00	4	8
Carga y descarga			40.00			
Arbitrio (peaje)			2.00			
Transporte			8.00			
Detallista	900.00	150.00	120.00	30.00	4	17
Piso de plaza			50.00			
carga y descarga			50.00			
Transporte			20.00			
Consumidor final						
Total		225.00		55.00		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2012.

El productor con un precio de venta de Q.675.00 el ciento de sandía, obtiene participación del 75% cifra representativa si contempla los objetivos planteados por el Comité de obtener mayores beneficios para cada integrante, es decir por cada Q.1.00 que pagan los consumidores, Q.0.75 corresponden al productor y Q.0.25 a los intermediarios.

CONCLUSIONES

Según la investigación de campo realizada en el mes de junio de 2012 en el municipio de Masagua, departamento de Escuintla y los estudios realizados sobre el proyecto de producción de sandía se llega a las siguientes conclusiones:

1. La cobertura de los servicios básicos no aumenta en forma proporcional al número de habitantes; el área rural presenta mayor carencia de los mismos, no solo por la falta de recursos económicos sino también por el alcance de la infraestructura necesaria, factor que incide en el acceso a los servicios básicos mínimos.
2. En lo que respecta a educación, se mantiene un alto porcentaje de deserción de estudiantes en los niveles básico y diversificado derivado de la integración temprana de niños al ámbito laboral sobre todo en la actividad agrícola, predominante en el lugar.
3. La falta de recursos, asesoría técnica y conocimientos de cultivos en la población, limita el desarrollo de productos agrícolas nuevos, los productos tradicionales como maíz, frijol y granos básicos se cosechan con la finalidad principal de autoconsumo y en menor escala como fuente de ingreso familiar, factor que se refleja en el nivel de salud y desarrollo físico de las personas, manifestado como consecuencia de una dieta no balanceada.
4. El mal uso de productos químicos en la agricultura, ha contribuido al deterioro de recursos naturales como suelo, agua, fauna y flora del Municipio, aunado a factores como la ampliación de la frontera agrícola y la deforestación.

5. La economía del Municipio es afectada por la disminución de las fuentes de empleo a nivel local y la estacionalidad de los existentes, por tal razón gran parte de la población económicamente activa migra a otros lugares para buscar empleos que permitan coadyuvar en el desarrollo socioeconómico.

RECOMENDACIONES

Con la finalidad de contribuir en el aporte de soluciones que consigan promover desarrollo sostenible para los habitantes del Municipio, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los pobladores en conjunto con los alcaldes auxiliares gestionen ante las autoridades correspondientes a corto plazo, los medios de acceso a los servicios básicos indispensables para la subsistencia y de esta forma recalcar la necesidad de los mismos.
2. Que las autoridades municipales participen al gestionar proyectos sociales que den prioridad al desarrollo de la población, mediante creación de empleos y mermar de esta forma la deserción escolar derivada necesidades de los padres de familia por generar ingresos e incentivar la educación como pilar fundamental del desarrollo social.
3. Que los productores se organicen con el fin de facilitar la gestión de asesorías técnicas con instituciones presentes en la localidad actualmente como el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola –ICTA-, y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, en virtud de reducir las pérdidas en cosechas por aspectos como desconocimiento técnico
4. Que las autoridades locales inicien planes a corto, mediano y largo plazo, orientados a promover en los productores conciencia por la conservación del medio ambiente y utilización de los recursos naturales.

5. Que los pobladores interesados en el proyecto planteado se organicen y lo consideren como opción para incentivar a mediano plazo el incremento de las oportunidades laborales; de igual forma el desarrollo socioeconómico del Municipio y por ende mejorar las condiciones de vida de la población.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de la Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, 2012. 126pp.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Edición Actualizada, Guatemala 2009. 137pp.
3. CHASE, RICHARD B. Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva, Décima edición, México 2004, 848pp.
4. CHIAVENATO, IDALBERTO, Gestión del Talento Humano, editorial Mc Graw Hill, Bogotá 2002, 475pp.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto 1441 Edición Actualizada, Guatemala 2009. 266pp.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Comercio, Decreto 2-1970. 134 pp.
7. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- IV Censo Nacional Agropecuario, Guatemala 2003, 1,131pp.
8. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Guatemala 2002. 72pp.
9. INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD -INTECAP- Gestión por Competencia Laboral, Edición 02, Guatemala 2003, 282pp.

10. KOTLER P., ARMSTRONG G. Fundamentos de Mercadotecnia. Cuarta edición. México: Prentice Hall. 1998. 796pp.
11. LOVELOCK, CHRISTOPHER, Administración de Servicios, Primera edición, México 2004, 760pp.
12. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO, El agro en cifras 2011, Guatemala, 2011. 50pp.

ANEXO 1

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COMITÉ DE PRODUCTORES DE SANDÍA ALDEA OBERO
MUNICIPIO DE MASAGUA
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

INTRODUCCIÓN

El presente manual de normas y procedimientos se ha realizado con la finalidad de orientar de forma objetiva a los integrantes del comité, de igual forma describir las funciones de las unidades administrativas en ejecución y actividades acorde a las atribuciones, se definen los procesos correspondientes a cada procedimiento desde que inicia hasta que finaliza, indica quien es el responsable de llevarlo a cabo y cuál es la secuencia que debe seguir mediante la presentación del respectivo flujograma.

- **DEFINICIÓN DE MANUAL**

Es el instrumento que muestra de forma clara y precisa la manera adecuada de realizar un proceso o una actividad, se presenta gráficamente el recorrido y la secuencia de pasos a seguir en forma ordenada.

- **OBJETIVOS DEL MANUAL**

Se plantean objetivo general y específicos que se desean alcanzar con la implementación adecuada del presente manual.

- **General**

Definir las normas y procedimientos aplicables a cada puesto, para lograr la adecuada ejecución de los mismos de forma clara y precisa, así como observar las indicaciones para alcanzar los objetivos planteados.

- **Específicos**

Ejecutar de forma eficiente las actividades del comité de productores de sandía de Obero, mediante el adecuado uso de los manuales.

Optimizar el uso de los recursos disponibles y hacer el uso adecuado de los mismos al desarrollar eficientemente cada actividad.

Que las personas que se integren al comité tengan una guía estructurada de las atribuciones que les conciernen y la forma en que se deben llevar a cabo las actividades de las que son responsables.

- **CAMPO DE APLICACIÓN**

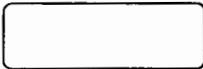
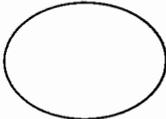
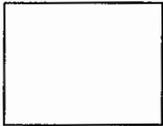
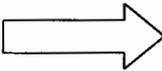
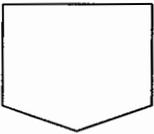
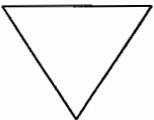
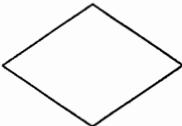
El campo de aplicación para el presente manual será atribuido al comité de productores de sandía de Obero, ubicado en el municipio de Masagua, departamento de Escuintla, contiene los procesos de mayor relevancia; se indica la forma de desarrollar las actividades inherentes al proceso que corresponde a cada integrante en la organización.

- **NORMAS DE APLICACIÓN**

- Se dará a conocer el manual mediante inducción a cada miembro de la organización con la finalidad de resolver las dudas en los procedimientos para interpretarlo y aplicarlo de manera adecuada.
- El manual de normas y procedimientos estará al alcance de cada miembro de la organización, para dar seguimiento de forma correcta a las directrices planteadas.
- Se deberá seguir las indicaciones de este documento para obtener la optimización de los recursos.
- Se actualizará la información del manual de acuerdo a los requerimientos y actualizaciones en los procesos y actividades.

- **SIMBOLOGÍA**

A continuación se presenta la simbología a utilizar en la elaboración de los diagramas de flujo del presente manual.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Inicio y final: indica el inicio y final de un procedimiento, se representa por una figura elíptica.
	Operación: representa la realización de una operación o actividad relativa a un procedimiento.
	Inspección: se comprueba o examina una operación del proceso antes de continuar al siguiente paso.
	Traslado: referente al transporte o movilización de un documento, insumo o material de un lugar específico a otro.
	Conector: representa una conexión o enlace con otra hoja en la que continua el diagrama de flujo.
	Archivo: indica archivo de papelería o formulario referente al proceso.
	Decisión: muestra el momento de tomar una decisión, el lado derecho representa un "sí" y el izquierdo un "no".
	Documento: simboliza el uso de libros, hojas, formularios, listas, etc. en el desarrollo del proceso.

**Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Sandía de Obero
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**

Nombre del procedimiento: Compra de insumos

Procedimiento No. 1/3

Elaborado por: Oscar Fernando Ampudia García

No. de pasos: 12

Hoja 1/3

Fecha: Agosto 2013

Inicia: Encargado de producción

Finaliza: Administrador

Descripción del procedimiento:

Consiste en identificar las actividades correspondientes a la compra de los materiales e insumos, necesarios en el proceso de producción de sandía, debe llevarse a cabo por medio de cotización y la decisión se basará en los criterios de calidad, precio, forma de pago y tiempo de entrega.

Objetivo:

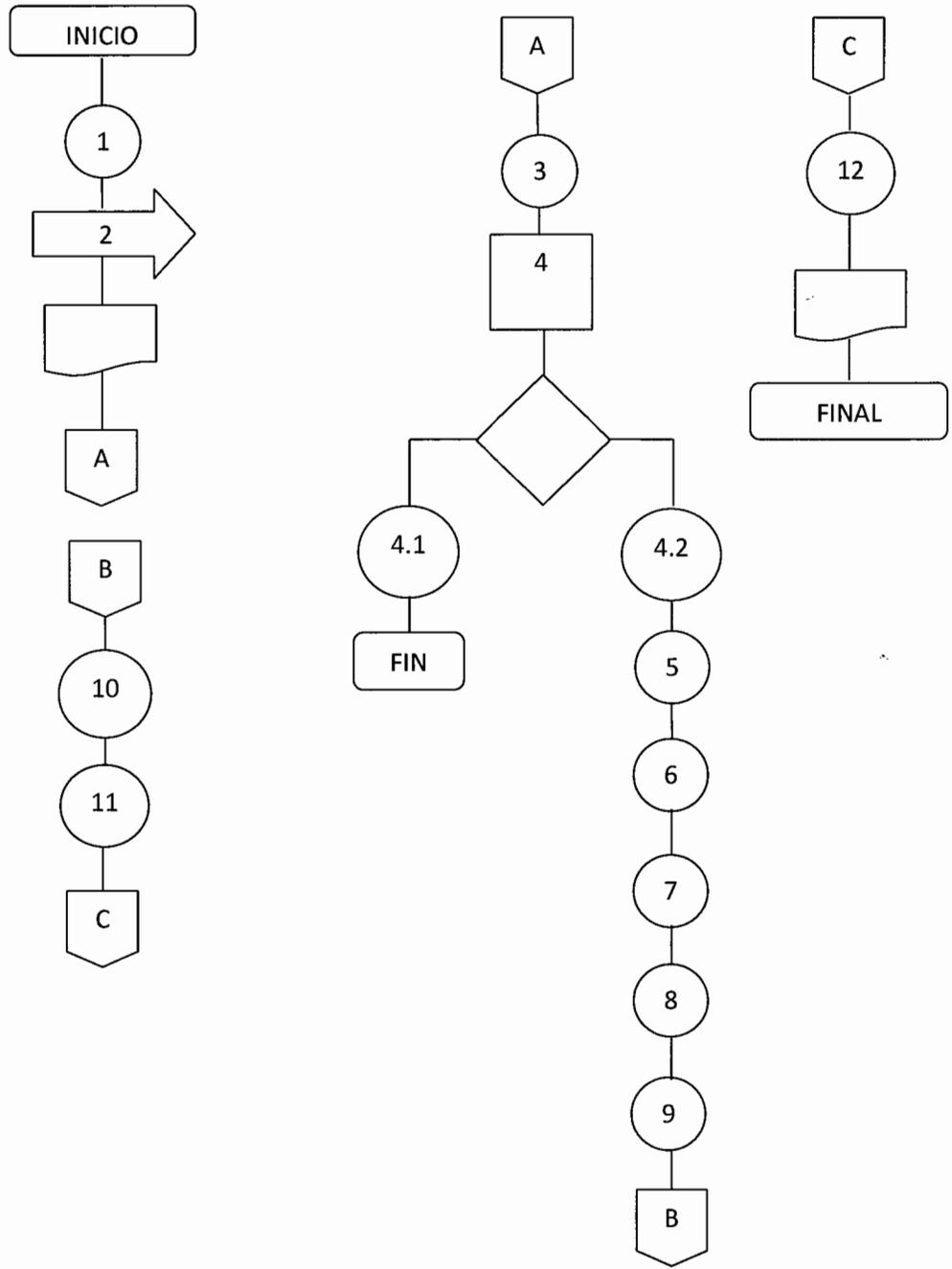
- Comprar insumos al mejor precio de acuerdo al presupuesto del proyecto.
- Velar por que se cumplan los estándares de calidad al elegir los productos.
- Mantener en bodega los insumos necesarios para alcanzar los objetivos de producción.

Normas:

- Garantizar la existencia de los insumos necesarios y no permitir un inventario con nivel cero.
- Cada requerimiento debe realizarse de forma escrita, para llevar el respectivo control de las mismas.
- Las compras serán autorizadas por el administrador y el contador.
- Las compras no excederán el presupuesto anual planteado.

Nombre del procedimiento: Compra de insumos		
Procedimiento No. 1/3	Elaborado por: Oscar Fernando Ampudia García	
No. de pasos: 12	Hoja 2/3	Fecha: Agosto 2013
Inicia: Encargado de producción		Finaliza: Administrador
Encargado de producción	1	Hace la requisición en base a las existencias en bodega.
	2	Traslada la requisición al encargado de comercialización.
Encargado de comercialización	3	Recibe la solicitud de parte del encargado de producción.
	4	Verifica si lo requerido se encuentra dentro del presupuesto.
	4.1	Si está contenido en el presupuesto, el procedimiento continúa.
	4.2	Si no está contenido en el presupuesto, el procedimiento no continúa.
	5	Realiza tres cotizaciones por medio telefónico.
	6	Selecciona la mejor opción de compra.
	7	Autorizada la compra.
	8	Confirma con el proveedor la solicitud de compra.
	9	Tramita el cheque correspondiente al pago del producto.
Encargado de producción	10	Recibe el pedido en la finca.
	11	Verifica que el producto sea el que requirió y esta en perfectas condiciones.
Administrador	12	Registra la compra en sus registros personales para control.

Nombre del procedimiento: Compra de insumos		
Procedimiento No. 1/3	Elaborado por: Oscar Fernando Ampudia García	
No. de pasos: 12	Hoja 3/3	Fecha: Agosto 2013
Inicia: Encargado de producción		Finaliza: Administrador
Encargado de producción	Encargado comercialización	Administrador



**Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Sandía de Obero
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**

Nombre del procedimiento: Comercialización de sandía

Procedimiento No. 2/3 | Elaborado por: Oscar Fernando Ampudia García

No. de pasos: 13

Hoja 1/4

Fecha: Agosto 2013

Inicia: Encargado de comercialización

Finaliza: Administrador

Descripción del procedimiento:

Actividad principal del proceso de producción de sandía, consiste en gestionar la venta del producto de acuerdo a los precios actuales del mercado y se lleva a cabo mediante la negociación por inspección.

Objetivo:

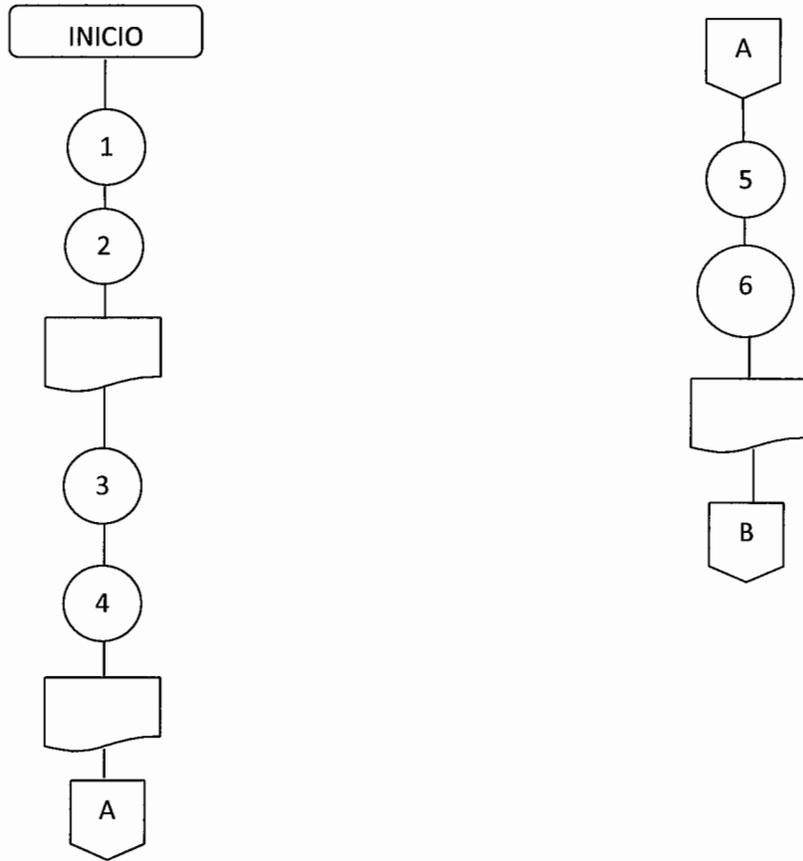
- Obtener el mayor margen de rentabilidad para el comité productor.
- Determinar el adecuado canal de comercialización.
- Satisfacer en parte la demanda existente.

Normas:

- El pago debe realizarse al contado o con depósito monetario previo a la entrega del producto.
- El precio será fijado de acuerdo a los precios del mercado, se tomará en cuenta la calidad del producto, los costos y gastos de producción.
- Se permitirá la negociación del precio del producto.
- Todas las ventas deben ser registradas en el área administrativa.
- Se debe tomar como retroalimentación los comentarios del comprador aspectos y cualidades del producto.

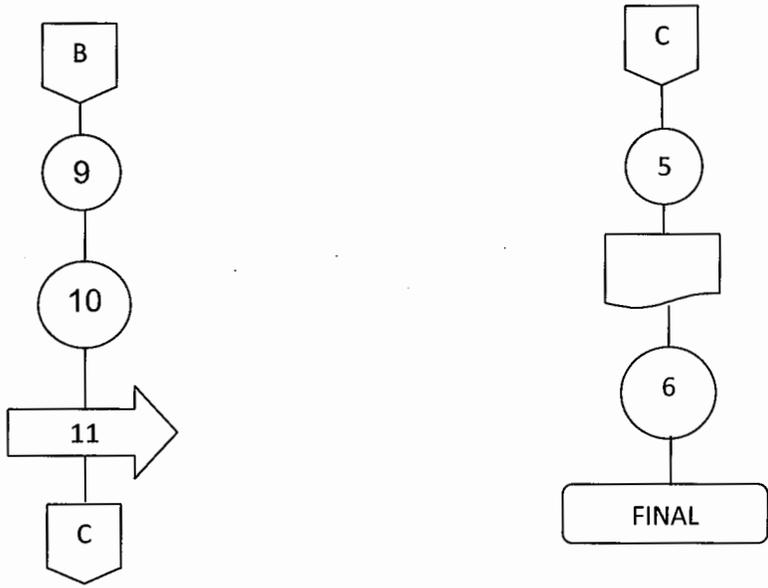
Nombre del procedimiento: Comercialización de Sandía		
Procedimiento No. 2/3	Elaborado por: Oscar Fernando Ampudia García	
No. de pasos: 13	Hoja 2/4	Fecha: Agosto 2013
Inicia: Encargado de comercialización		Finaliza: Administrador
Encargado de comercialización	1	Define el precio de venta de acuerdo a los precios del mercado.
	2	Informa a los integrantes de la organización el precio de venta para que todos manejen la misma información.
	3	Registra las ventas en el sistema.
	4	Entrega una copia de los registros de ventas al encargado de producción para sus registros.
Encargado de producción	5	Recibe la orden de venta para preparar el producto para la entrega.
	6	Registra las salidas del producto.
	7	Realiza la entrega del producto al comprador.
	8	Realiza el informe del producto entregado al administrador.
Comprador	9	Verifica el producto por medio de la inspección del mismo.
	10	Autoriza la compra y cancela.
	11	Moviliza el producto por medio de transporte propio desde la finca.
Administrador	12	Confirma con el encargado de producción el pago.
	13	Registra la venta para control interno en el sistema.

Nombre del procedimiento: Comercialización de Sandía		
Procedimiento No. 2/3	Elaborado por: Oscar Fernando Ampudia García	
No. de pasos: 13	Hoja 3/4	Fecha: Agosto 2013
Inicia: Encargado de producción		Finaliza: Administrador
Encargado comercialización		Encargado producción



Nombre del procedimiento: Comercialización de Sandía		
Procedimiento No. 2/3	Elaborado por: Oscar Fernando Ampudia García	
No. de pasos: 13	Hoja 4/4	Fecha: Agosto 2013
Inicia: Encargado de producción		Finaliza: Administrador

Comprador	Administrador
-----------	---------------



**Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Sandía de Obero
Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla**

Nombre del procedimiento: Concentración del producto

Procedimiento No. 3/3 Elaborado por: Oscar Fernando Ampudia García

No. de pasos: 12

Hoja 1/3

Fecha: Agosto 2013

Inicia: Encargado de producción

Finaliza: Administrador

Descripción del procedimiento:

Proceso que tiene como objetivo, llevar a cabo las actividades de almacenamiento del producto cosechado, con la finalidad de resguardarlo hasta la venta.

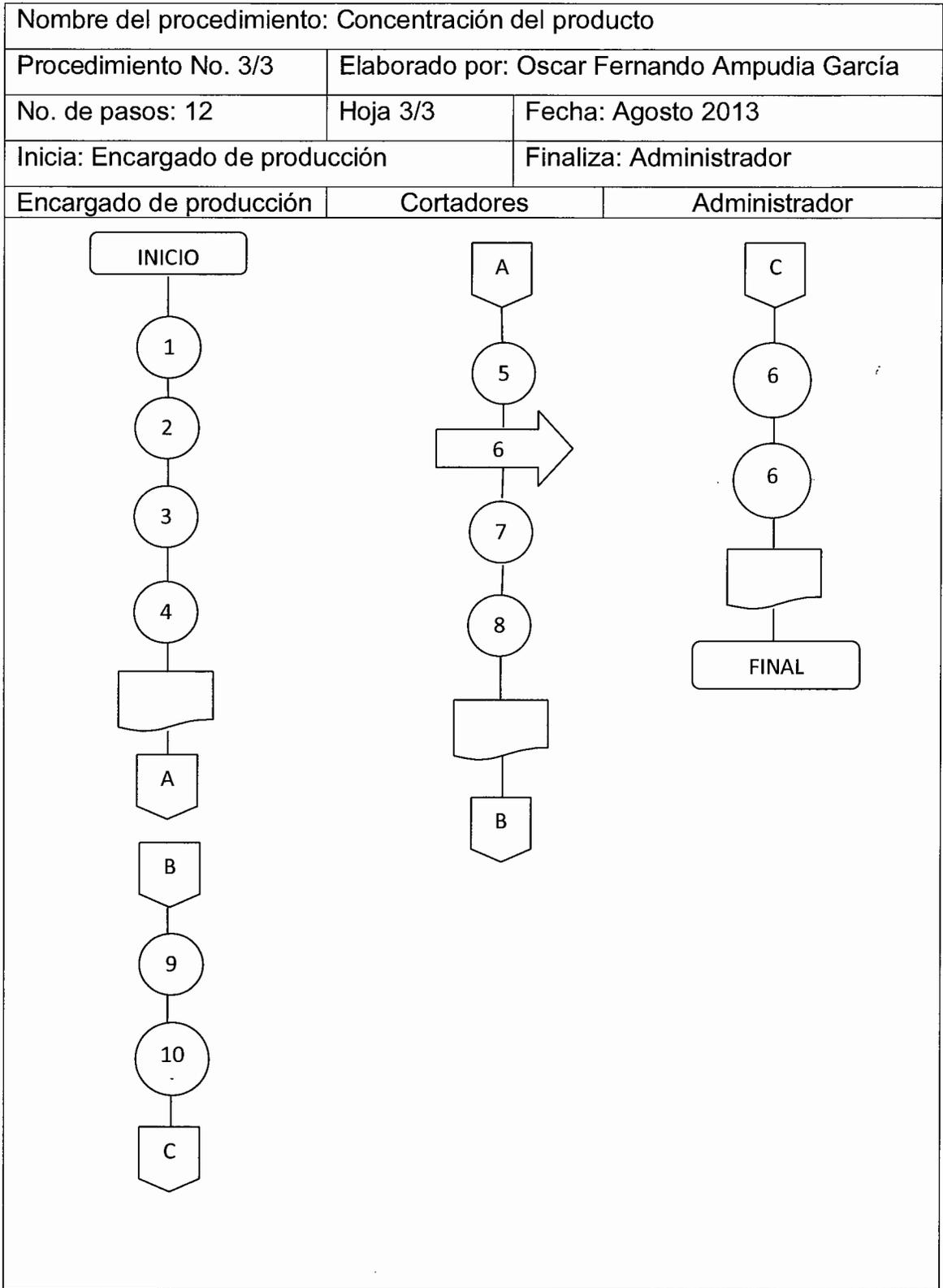
Objetivo:

- Reunir la mayor cantidad de producto, en el menor tiempo posible.
- Verificar la calidad de Sandia que se venderá.
- Centralizar el producto en un solo lugar para facilitar la venta.

Normas:

- El traslado al centro de acopio se debe hacer de forma cuidadosa para no provocar daños al producto lo que causaría reducción en el precio.
- Tomar en cuenta que la venta se hará por medio de la inspección y que la mayor parte del producto debe estar en la bodega al momento de realizarla.
- Todas las personas que intervienen en el proceso de corte deben trabajar en el traslado al centro de acopio.

Nombre del procedimiento: Concentración del producto		
Procedimiento No. 3/3	Elaborado por: Oscar Fernando Ampudia García	
No. de pasos: 12	Hoja 2/3	Fecha: Agosto 2013
Inicia: Encargado de producción		Finaliza: Administrador
Encargado de producción	1	Da la orden para que se inicie el proceso de corte.
	2	Reúne al personal encargado para realizar la labor de corte.
	3	Prepara la bodega para el ingreso del producto.
	4	Entrega una copia de los registros de la cantidad de producto ingresado a la bodega.
Cortadores	5	Inician el proceso de corte en lugar y tiempo estipulados.
	6	Trasladan el producto a bodega.
	7	Clasifican el producto en bueno y malo.
	8	Realiza el informe del producto entregado al encargado de producción.
Encargado de producción	9	Verifica el producto por medio de la inspección del mismo.
	10	Informa al administrador de la cantidad y calidad del producto.
Administrador	11	Registra la venta para control interno en el sistema.
	12	Informa a comercialización para que inicie el proceso de venta.



ANEXO 2

Municipio de Masagua, Departamento de Escuintla
Proyecto: Producción de Sandía
Cálculo de Consumo Per cápita
Año: 2012

Gramos por día	Días al año	Gramos al año
6	360	2,125

Calculo de consumo per-cápita

8.5 Kilos al año entre las 4 frutas que son: sandia, mango, piña y manzana, de acuerdo a la hoja de Balance de alimentos del Instituto Nacional de Estadística - INE-, elaborada para el año 2010.

8.5 Kilos / las 4 frutas = 2.125 Kilos de consumo per cápita para cada una.

2.204 Libras que tiene un Kilo

100 Libras que tiene un quintal

$2.125 * 2.204 = 4.68$ Libras por año / 100 = **0.05 Aprox. quintales al año de Sandía**