

MUNICIPIO DE MAZATENANGO  
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

“COMERCIALIZACIÓN (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO  
DE SANDÍA”

JUAN JOSÉ COBOX JOACHÍN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE MAZATENANGO  
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO  
DE SANDÍA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2018

2018

(c)

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

MAZATENANGO – VOLUMEN 7

2-80-20-AE-2015

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO  
DE SANDÍA”

MUNICIPIO DE MAZATENANGO  
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

JUAN JOSÉ COBOX JOACHÍN

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2017

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 9 de febrero de 2018, según Acta No. 02-2018 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.20 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE SANDÍA", municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez.

Presentó **JUAN JOSÉ COBOX JOACHÍN**

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 dieciséis días del mes de febrero de dos mil dieciocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.



## ÍNDICE

No.		Páginas
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	i
	<b>CAPÍTULO I</b>	
	<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	4
1.1.4	Localización y extensión	5
1.1.5	Clima	7
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA</b>	<b>7</b>
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	13
1.2.2.1	Concejo municipal	13
1.2.2.2	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	13
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>14</b>
1.3.1	Agua	14
1.3.2	Bosques	14
1.3.2.1	Bosque Mangle	14
1.3.2.1	Bosque latifoliado	15
1.3.3	Tipos de Suelo	15
1.3.3.1	Suelo de Samayac	16
1.3.3.2	Suelo de Mazatenango	16
1.3.3.3	Suelo de Champerico	16
1.3.3.4	Suelo Ixtán	16
1.3.3.5	Suelo Suchitepéquez	16
1.3.3.6	Arena Playa del Mar	17
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>17</b>
1.4.1	Población económicamente activa -PEA-	17
1.4.2	Ocupación y salarios	19
1.4.3	Niveles de ingreso	20
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>21</b>
1.5.1	Educación	21
1.5.1.1	Inscripción de alumnos por sector y área	21
1.5.1.2	Analfabetismo	22



<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>23</b>
1.6.1	Unidades de riego	23
1.6.2	Centros de acopio	23
1.6.3	Mercados	24
1.6.4	Vías de acceso	24
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>24</b>
1.7.1	Organización social	24
1.7.2	Organización productiva	25
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>25</b>
<b>1.9</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>25</b>
1.9.1	Flujo comercial	26
1.9.1.1	Importaciones	26
1.9.1.2	Exportaciones	26
1.9.2	Flujo financiero	28
<b>1.10</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>28</b>
1.10.1	Actividad agrícola	29
1.10.2	Actividad pecuaria	29
1.10.3	Actividad artesanal	30

## **CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE HERRERÍA**

<b>2.1</b>	<b>CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS</b>	<b>31</b>
<b>2.2</b>	<b>VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>32</b>
<b>2.3</b>	<b>ESTADOS FINANCIEROS</b>	<b>34</b>
2.3.1	Costo directo de producción	34
2.3.2	Estado de resultados	36
2.3.3	Rentabilidad	38
2.3.4	Financiamiento	38
<b>2.4</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>40</b>
2.4.1	Mezcla de mercadotecnia	40
2.4.2	Canal de comercialización	43
<b>2.5</b>	<b>ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>44</b>
2.5.1	Estructura organizacional por tamaño de empresa	44
<b>2.6</b>	<b>GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>45</b>
<b>2.7</b>	<b>RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN</b>	<b>46</b>

**CAPÍTULO III**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE SANDÍA**

<b>3.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>47</b>
<b>3.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>48</b>
<b>3.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>48</b>
3.3.1	Objetivo general	48
3.3.2	Objetivos específicos	48
<b>3.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>49</b>
3.4.1	Oferta	49
3.4.2	Demanda	50
3.4.2.1	Consumo aparente	52
3.4.2.2	Demanda insatisfecha	52
3.4.3	Precio	54
<b>3.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>54</b>
3.5.1	Localización	54
3.5.1.1	Macro localización	54
3.5.1.2	Micro localización	54
3.5.2	Tamaño	55
3.5.3	Volumen y valor de la producción	55
3.5.4	Proceso productivo	56
3.5.5.	Distribución de la planta de producción	57
<b>3.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>59</b>
3.6.1	Justificación	59
3.6.2	Objetivos	59
3.6.2.1	General	59
3.6.2.2	Específicos	60
3.6.3	Tipo y denominación	60
3.6.4	Marco jurídico	60
3.6.4.1	Normas internas	60
3.6.4.2	Normas externas	61
3.6.5	Estructura de organización	62
<b>3.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>63</b>
3.7.1	Inversión fija	63
3.7.2	Inversión de capital de trabajo	64
3.7.3	Inversión total	66
3.7.4	Financiamiento	66
3.7.5	Estados financieros	67
3.7.5.1	Estado de costo directo producción	68
3.7.5.2	Estado de resultados	69

<b>3.8</b>	<b>EVALUACIÓN FINANCIERA</b>	<b>70</b>
3.8.1	Punto de equilibrio	70
3.8.1.1	Porcentaje de ganancia marginal	70
3.8.1.2	Punto de equilibrio en valores	70
3.8.1.3	Punto de equilibrio en unidades	71
3.8.1.4	Prueba del punto de equilibrio	71
3.8.1.5	Margen de seguridad	71
3.8.2	Flujo neto de fondos	72
3.8.3	Valor actual neto -VAN-	73
3.8.4	Relación beneficio costo	74
3.8.5	Tasa Interna de Retorno -TIR-	75
3.8.6	Período de recuperación de la inversión	77
3.8.7	Tabla consolidada de herramientas de evaluación financiera	78
<b>3.9</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>79</b>

#### **CAPÍTULO IV**

#### **COMERCIALIZACIÓN PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE SANDÍA**

<b>4.1</b>	<b>MEZCLA DE MERCADOTECNIA</b>	<b>80</b>
4.1.1	Producto	80
4.1.2	Precio	83
4.1.3	Plaza	84
4.1.4	Promoción	84
<b>4.2</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA</b>	<b>85</b>
4.2.1	Propuesta institucional	85
4.2.1.1	Productor	86
4.2.1.2	Minorista	86
4.2.1.3	Consumidor final	86
4.2.2	Propuesta funcional	86
4.2.2.1	Funciones físicas	86
4.2.2.2	Funciones de intercambio	88
4.2.2.3	Funciones auxiliares	88
4.2.3	Propuesta estructural	89
4.2.3.1	Estructura de mercado	89
4.2.3.2	Conducta de mercado	90
4.2.3.3	Eficiencia de mercado	90
<b>4.3</b>	<b>OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>90</b>
4.3.1	Canal de comercialización	90
4.3.2	Margen de comercialización	91

CONCLUSIONES	93
RECOMENDACIONES	95
BIBLIOGRAFÍA	97
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Indicadores Socioeconómicos, Años 1994, 2002 y 2015.	3
2.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, División Política, Años 1994, 2002 y 2015.	9
3.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal de Herrería, Características Tecnológicas, Año 2015.	32
4.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Comercialización de la Actividad Artesanal de Herrería, Mezcla de Mercadotecnia, Pequeño y Mediano Artesano, Año 2015.	41
5.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal de Herrería, Canales de Comercialización, Año 2015.	43
6.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Herramientas de Evaluación Financiera, Año 2015	78
7.	Información Nutricional, Jugo de Sandía, (Porción de 100 Gramos).	82
8.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Canal de Comercialización, Año 2015.	91

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1.	República de Guatemala, Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Localización Geográfica, Año 2015.	6
2.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Parte Norte, División Política, Años 1994, 2002 y 2015.	11
3.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Parte Sur, División Política, Años 1994, 2002 y 2015.	12

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Resumen de Centros Poblados por Categoría, Años 1994, 2002, 2015.	8
2.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Población Económicamente Activa -PEA-, Por Censo y Proyección, Según Sexo, Área Geográfica Grupo Étnico y Edad Productiva, Años 2013, 2014 y 2015.	18
3.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Ingresos Mensuales, por Hogar y porcentaje Según Rango, Años 2013, 2014 y 2015.	20
4.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Infraestructura Educativa, por Sector y Área Según Niveles Educativos, Año 2015.	21
5.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Población Alfabeta y Analfabeta por Censo y Encuesta, Años 1994, 2002 y 2015.	23
6.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Resumen de Actividades Productivas, por Volumen, Valor de la Producción y Generación de Empleo, Años 2015.	29
7.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Actividad Artesanal por Generación de Empleo y Valor de la Producción, Años 2015.	30
8.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal de Herrería, Volumen y Valor de la Producción, Año 2015.	33

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
9.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal de Herrería, Estado de Costo Directo de Producción, Por Tamaño de Empresa y Producto, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, Año 2015.	35
10.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal de Herrería, Estado de Resultados, Por Tamaño de Empresa y Producto, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015.	37
11.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal de Herrería, Financiamiento, Por Tamaño de Empresa y Producto, Año 2015.	39
12.	Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco Zapotitlán, Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez, Oferta Total Histórica y Proyectada de Productos Sustitutos, Periodo 2010-2019.	50
13.	Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco Zapotitlán, Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Jugo de Sandía, Periodo 2010-2019.	51
14.	Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco Zapotitlán, Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez, Consumo Aparente Histórica y Proyectada de Jugo de Sandía, Periodo 2010-2019.	52
15.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Jugo de Sandía, Periodo 2010-2019.	53
16.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada, Años 1 - 5.	55



<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
17.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugos de Sandía, Inversión Fija, Año 2015.	63
18.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugos de Sandía, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2015.	64
19.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Inversión Total, Año 2015.	66
20.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Fuentes de Financiamiento, Año 2015.	67
21.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Estado de Costo Directo de Producción Projectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	68
22.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Estados de Resultados Projectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	69
23.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Flujo Neto de Fondos.	73
24.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Valor Actual Neto - VAN-.	74
25.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Relación Beneficio Costo -RBC-.	75

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
26.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Tasa Interna de Retorno -TIR-.	76
27.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Periodo de Recuperación de la Inversión.	77
28.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Márgenes de Comercialización, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Año 2015.	92

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Flujo Comercial, Año 2015.	27
2.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal de Herrería, Estructura Organizacional, Año 2015.	44
3.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2015.	56
4.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Distribución de Planta, Año 2015.	58
5.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Estructura de Organización, Cooperativa de Productores de jugo de Sandía -PROJUSA-, Año 2015	62
6.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Punto de Equilibrio.	72

## ÍNDICE DE IMAGENES

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
1.	Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Jugo de Sandía, Etiqueta Propuesta, Año 2015.	83

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, dentro de las alternativas para poder optar a la licenciatura en la carrera de Administración de empresas, contempla el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- como medio de evaluación, cuyo propósito principal consiste en realizar un estudio socioeconómico en el país, para concientizar al estudiante sobre los problemas actuales de Guatemala y plantear soluciones viables de tales problemáticas.

La investigación se realizó en el municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez, en el segundo semestre del año 2015, con el tema colectivo “DIAGNÓSTICO SOCIECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVA Y RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN” y procedente de ellos, el tema individual “COMERCIALIZACIÓN (HERRERÍA)” que tiene como propósito principal la productividad en la fabricación de puertas de metal dentro del municipio de Mazatenango y “PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE SANDÍA”, sobre los cuales se trata el actual informe.

El presente trabajo se encuentra constituido por cuatro capítulos, los cuales se presentan a continuación:

En el capítulo I, describe de las características socioeconómicas del municipio de Mazatenango, se toma en consideración las variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero y el resumen de las actividades productivas y generación de empleo.

El capítulo II, contiene el diagnóstico de la situación actual de la producción artesanal de herrería, orientado a la fabricación de puertas de metal en el municipio de Mazatenango, enfatizado en las características tecnológicas, valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial, generación de empleo, resumen de la problemática encontrada y propuestas de solución.

En el capítulo III, describe el proyecto de producción de jugo sandía, en el cual se detallan 5 estudios esenciales para evaluar la viabilidad del proyecto, estos son: estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financieros y evaluación del proyecto, con el fin de establecer la viabilidad en la ejecución de dicho proyecto.

El capítulo IV, se orienta a la comercialización del proyecto de producción de jugo de sandía, se analiza el proceso de comercialización, se plantea la comercialización más acorde al producto y detallan las operaciones de comercialización.

Por último, se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos donde se presentan instrumentos administrativos e información adicional.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El presente capítulo muestra la situación actual del Municipio con base a los datos obtenidos en el trabajo de campo, tanto de aspectos económicos, sociales y productivos-financieros, así como de sus estructuras, con el objetivo de diagnosticar y determinar los factores que inciden en el desarrollo de los centros poblados.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

En este apartado se presentan aspectos relevantes sobre indicadores económicos, sociales y ambientales que determinan la situación socioeconómica a nivel departamental. Entre estos indicadores se puede mencionar la localización y extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y también algunos antecedentes históricos. El desarrollo del estudio se concentra principalmente en el municipio de Mazatenango, sin embargo, es importante conocer los aspectos generales del Departamento en su totalidad.

##### **1.1.1 Contexto nacional**

La República de Guatemala se ubica en el istmo Centroamericano; limita al norte y al oeste con México; al sur con el océano Pacífico; al este con Honduras y El Salvador y al noreste con Belice y el océano Atlántico; tiene una superficie de 108,889 kilómetros cuadrados y sus tierras altas comprenden la sierra de las Minas en el oriente y la cordillera de los Cuchumatanes en el occidente. Se encuentra comprendida entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' al este del meridiano de Greenwich.

Guatemala está conformada por 8 regiones, cada una abarca uno o más departamentos que poseen características geográficas, culturales y económicas

parecidas. Se divide en 22 departamentos y 338 municipios, cada uno subdividido en aldeas, caseríos, fincas, entre otros. Las principales etnias del país son: ladina, maya, xinca y garífuna. El idioma oficial es el español, además 21 idiomas mayas que se hablan en distintas regiones del país. Presenta dos estaciones al año, la lluviosa conocida como invierno y la seca conocida como verano, El clima por lo general es cálido/húmedo y en las partes altas es templado.

#### 1.1.2 Contexto departamental

Suchitepéquez está situado en la costa sur de la República de Guatemala, su cabecera departamental es Mazatenango, está ubicado a 371.13 metros sobre el nivel del mar y a una distancia de 165 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. Cuenta con una extensión territorial de 2,510 kilómetros cuadrados que representa el 2.4% del territorio nacional. Colinda al norte con los departamentos de Quetzaltenango, Sololá y Chimaltenango; al este con Escuintla, al sur con el océano Pacífico y al oeste con Retalhuleu. Se ubica entre los 14° 00' y los 14° 40' de latitud norte y los 91° 10' y los 91° 40' de longitud oeste.

Suchitepéquez se encuentra ubicado en la región VI, de acuerdo con la organización territorial de la República de Guatemala, en donde se localizan los departamentos de Retalhuleu, San Marcos, Sololá, Totonicapán y Quetzaltenango.

El Departamento está conformado por veintiún municipios: Mazatenango, Chicacao, Cuyotenango, Patulul, Pueblo Nuevo, Río Bravo, Samayac, San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino, San José El Ídolo, San José La Máquina, San Francisco Zapotitlán, San Gabriel, San Juan Bautista, San Lorenzo, San Miguel Panán, San Pablo Jocopilas, Santa Bárbara, Santo Domingo Suchitepéquez, Santo Tomás La Unión, Zunilito.



Los principales indicadores económicos y sociales del departamento de Suchitepéquez se presentan en la tabla siguiente:

**Tabla 1**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Indicadores Socioeconómicos**  
**Años 1994, 2002 y 2015**

<b>Indicadores</b>	<b>1994</b>	<b>2002</b>	<b>2015</b>
<b>Económicos</b>			
Producto Interno Bruto (millones de quetzales)	1,493.38	9,113.75	45,409.84
Producto Interno Bruto (per cápita anual)	0.78	1.11	2.06
Población económicamente Activa (%)	1.49	1.55	3.00
Salario mínimo agrícola diario (quetzales)	14.50	27.50	78.72
<b>Sociales</b>			
Población total	307,187	403,945	568,608
Población rural	214,403	238,074	312,746
Población urbana	92,784	165,871	255,862
Población indígena	176,234	208,200	227,443
Población no indígena	130,953	195,745	341,165
Población masculina	152,876	199,560	278,141
Población femenina	154,311	204,385	290,467
Densidad población total (habitantes/km <sup>2</sup> )	122	161	227
Índice de desarrollo humano	0.51	0.59	0.17 (2014)
<b>Educación</b>			
Índice de educación	0.60 (2002)	0.60 (2006)	0.60
Tasa neta de escolaridad primaria (%)	78.50 (2002)	101.20 (2006)	110.90
Tasa neta de escolaridad básico (%)	34.50 (2002)	41.40 (2006)	36.00
Tasa neta de escolaridad diversificado (%)	16.10 (2002)	21.80 (2006)	20.20
Tasa de alfabetismo %	68 (2002)	25 (2006)	87
<b>Salud</b>			
Índice de salud	0.60 (2002)	0.62 (2006)	0.75
Tasa de mortalidad (por c/1000 habitantes)	0.74 (2002)	0.70 (2006)	0.44
Tasa de mortalidad infantil (por c/1000 nacimientos)	52.30 (2002)	21.90 (2006)	21.60
Tasa de natalidad (por c/1000 habitantes)	22.00 (2002)	39.00 (2006)	53.00
Tasa de desnutrición crónica <5 años (%)	39.60 (2002)	37.20 (2006)	31.30
Tasa de fecundidad (infantes nacidos/mujeres) (%)	2.30 (2002)	3.70 (2006)	3.90
<b>Pobreza</b>			
Pobreza total (%)	67	65	55
Pobreza extrema (%)	15	16	14
Analfabetismo (%)	35.40	34.95	18.50
Tasa de mortalidad (por c/1000)	7.09	6.12	4.5

Fuente: elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- año 2006 y 2011, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD-, Guatemala en cifras 2014 y BANGUAT.

De acuerdo con la tabla anterior, en los indicadores económicos, se ha logrado mantener el crecimiento anual y reducir la inflación entre los años 1994 al 2002

de 5.27% y del 2002 al 2015 de 4.45%. Del año 1994 al 2014 el Producto Interno Bruto se ha triplicado a 231,267.80 (millones de quetzales).

La densidad poblacional total es de 149 habitantes por kilómetro cuadrado, para el año 2015 reflejó un incremento de 46 habitantes, en relación con el último censo del año 2002.

### 1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Mazatenango es la cabecera del departamento de Suchitepéquez, el cual se ubica al suroccidente del país. Antes de la llegada de los españoles, dependía del Reino Quiché, que perteneció a sus raíces ancestrales. El nombre de Mazatenango se origina de “Mazatl” que significa venado y “Tenanc” que quiere decir tierra o lugar. Esto es “Lugar de los venados”, de origen mexicano. El nombre primitivo de Mazatenango es “KAKOLKIEJ” y es de origen maya-quiche, en el cual Kakol quiere decir lugar o tierra y Kiej que significa venado.

Mazatenango es considerada base de la alcaldía mayor de Suchitepéquez el cual fue conquistado en 1525 por el capitán Gonzálo de Alvarado hermano del adelantado Don Pedro de Alvarado.

El viejo Mazatenango del siglo XIX, estaba conformado por cinco cantones, estos son: La otra banda, San José, El Tejar, El Calvario y Buena Vista. El Mazatenango antañón era un pueblo pequeño, con categoría de villa. El centro de Mazatenango es el cantón La Otra Banda –el más antiguo- y allí era la salida para Guatemala al pasar por el viejo puente del Corinto, que aún está en uso.

El primitivo pueblo de Mazatenango, asentado en la ribera del río Sis, comenzó a tener auge agro-comercial y fluían arrieros con sus caballos que trasportaban toda clase de mercaderías procedentes de poblados vecinos como San Antonio, Samayac, Santo Tomás y otros pueblos del altiplano. El poblado creció y tomó dentro de su posición política el sector que hoy se conoce como “La Otra Banda”

formada como villa, extendiéndose al sur con el cantón “San Benito” y el puente Negro sobre la vía férrea y el camino a Santo Domingo; por el norte, la otra entrada con el puente Chitúm.

El 05 de diciembre de 1851 fue constituida como cabecera departamental de Suchitepéquez; a Mazatenango también se le llamó la ciudad de los Almendros, por los almendrales que había en todo el recorrido de la avenida, antes conocida como Manuel Cabrera, hoy como avenida La Libertad. De aquí provino que más adelante le asignaran el nombre a la colonia Los Almendros.

#### 1.1.4 Localización y extensión

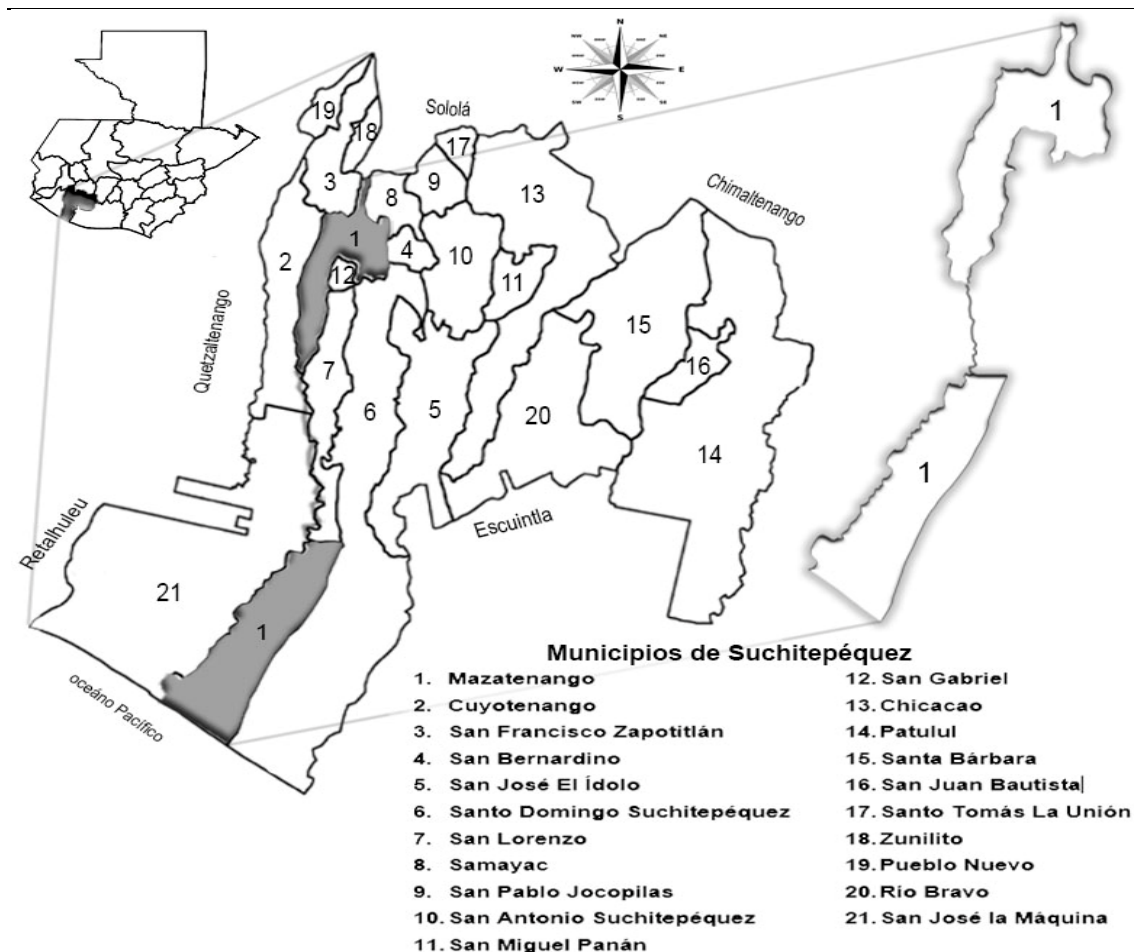
Mazatenango se encuentra localizado en la parte centro occidental del departamento de Suchitepéquez, limita al norte con el municipio de Nahualá del departamento de Sololá y con los municipios de San Francisco Zapotitlán y Samayac, al sur con el océano Pacífico; al este con Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo, San Gabriel y San Bernardino, al oeste con Cuyotenango y San José la Máquina, todos del departamento de Suchitepéquez.

Es la ciudad más importante a nivel departamental al ser la cabecera y una de las ciudades más grandes de la costa suroccidental del país. Tiene una extensión territorial de 356 kilómetros cuadrados. Para llegar al municipio de Mazatenango desde la ciudad de Guatemala, se toma la ruta CA-2 sur, en dirección a Escuintla, tramo totalmente pavimentado con cuatro carriles hasta el lugar conocido como Cocales, municipio de Patulul Suchitepéquez, de allí en adelante la carretera se reduce a dos carriles, siempre pavimentada y en regulares condiciones. La distancia de la ciudad capital a Mazatenango es de 160 kilómetros y se recorre en un tiempo aproximado de 2 horas con 30 minutos.

El territorio de Mazatenango está dividido en dos partes: alta y baja, las cuales no tienen continuidad territorial, porque están separadas por otros municipios de

por medio. En la parte norte se encuentra asentada la ciudad de Mazatenango, es el sector con desarrollo urbano. La parte sur, inicia en el sector conocido como “El Tecolote” hasta llegar a las playas del océano Pacífico área de características totalmente rurales. La ubicación del Municipio se presenta en el mapa siguiente:

**Mapa 1**  
**República de Guatemala**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Localización Geográfica**  
**Año 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en mapa proporcionado por la Municipalidad de Mazatenango e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

### 1.1.5 Clima

El Municipio se caracteriza por su clima cálido, de acuerdo al sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge. El promedio de precipitación anual es de 3,284 milímetros en su mayoría es en la época de lluvia del mes de mayo al mes de noviembre, la temperatura mínima es de 17°C y una máxima de 38°C.

El mes más seco es enero, el más caluroso abril, la caída media de lluvia es en octubre, mes que tiene las mayores precipitaciones del año, el más frío es a mediados de diciembre.

Mazatenango tiene un clima variable por influencia de los vientos y los periodos de lluvia son de mayor duración, la humedad relativa media es de 87% y 90% de evaporación, la velocidad del viento es de 11 kilómetros por hora en dirección noreste a sureste.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Esta variable se refiere a la distribución territorial conforme la categoría de cada centro poblado que forma parte del municipio de Mazatenango, así como la manera de ejercer su gobierno.

### 1.2.1 División política

De acuerdo a cambios en las categorías de los centros poblados que refleja la investigación de 2015; se presenta la división territorial del Municipio, comparado con el X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, años 1994 y 2002 respectivamente.

En el siguiente cuadro, se detalla un resumen de cómo estaba conformada la división política para el censo 1994, 2002 y según investigación del año 2015:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Resumen de Centros Poblados por Categoría**  
**Años 1994, 2002 y 2015**

<b>Categoría</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Investigación 2015</b>
Ciudad	1	1	1
Aldea	4	4	9
Barrio	-	-	4
Cantón	-	-	20
Caserío	18	12	3
Colonia	17	14	16
Comunidad	-	-	10
Finca	53	31	2
Hacienda	4	-	-
Labor	4	-	-
Lotificación	6	2	8
Paraje	5	1	-
Parcelamiento	1	-	-
Residenciales	-	3	3
Otra	1	3	-
<b>TOTAL</b>	<b>114</b>	<b>71</b>	<b>76</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

De acuerdo con la investigación del año 2015, se observó que la cantidad de centros poblados ha disminuido en relación con el censo de 1994. En años anteriores no se presentan las categorías de cantón y comunidad; sin embargo, en 2015 existen 20 cantones y 10 comunidades, la asignación de estas corresponde a auto denominación por parte de los habitantes de cada centro poblado y se ven influidos por aspectos como el aumento de la población, propiedad de tierras, servicios públicos e infraestructura. La municipalidad decide realizar estos cambios únicamente para controles internos, debido a que no cuenta con un parámetro oficial que apruebe o no la asignación de la categoría de cada centro poblado, que permita la inspección y cumplimiento.

A continuación se presenta la clasificación de los centros poblados por categorías en comparación a censos de los años 1994, 2002 y los datos

obtenidos en trabajo de campo, lo cual permite observar variaciones de un período a otro:

**Tabla 2**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**División Política**  
**Años 1994, 2002 y 2015**

No.	Nombres	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
<b>Parte norte: Casco urbano y comunidades aledañas</b>				
1	Mazatenango	Ciudad	Ciudad	Ciudad
2	El Progreso	Aldea	Aldea	Aldea
3	San Rafael Tierras del Pueblo	Aldea	Aldea	Aldea
4	Candelaria	-	-	Barrio
5	El Milagro	-	-	Barrio
6	La Esperanza	-	-	Barrio
7	La Unión	-	-	Barrio
8	Salaché	Finca	Finca	Cantón
9	Cocales	Caserío	Caserío	Cantón
10	Chitá	Finca	Finca	Cantón
11	Granada	Caserío	Caserío	Cantón
12	Las Flores	Caserío	Caserío	Cantón
13	Chilión	Caserío	Caserío	Cantón
14	San Bartolo	Colonia	Finca	Cantón
15	Perú III	-	-	Cantón
16	Brasilia	Colonia	Colonia	Cantón
17	San Benito	Colonia	Otra	Cantón
18	Florencia	-	Caserío	Cantón
19	El Porvenir	-	-	Cantón
20	La Montañita	Finca	-	Cantón
21	La Otra Banda	-	-	Cantón
22	Monte Cristo	-	-	Cantón
23	Rayos del Sol	Colonia	-	Cantón
24	Santa Cristina	Caserío	-	Cantón
25	Tabasco	-	-	Cantón
26	Pueblo Nuevo	Colonia	-	Cantón
27	Nuevo León	-	-	Cantón
28	Bilbao	Colonia	Colonia	Colonia
29	La Soledad	Lotificación	Colonia	Colonia
30	El Compromiso	Lotificación	Finca	Colonia
31	Ferrocarrilera	Colonia	Colonia	Colonia
32	Castillo Obregón	Colonia	-	Colonia
33	La Independencia	Colonia	Colonia	Colonia
34	Jardines de Mazatenango	-	Colonia	Colonia
35	Aceituno	Colonia	Colonia	Colonia
36	San Andrés	Colonia	Colonia	Colonia
37	Valles del Norte	Lotificación	Colonia	Colonia
38	Ciudad Nueva	-	Colonia	Colonia

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

No.	Nombres	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
39	Flor del Café	Colonia	-	Colonia
40	Los Jengibres	-	-	Colonia
41	Santa Marta	Colonia	-	Colonia
42	Villa Linda	-	-	Colonia
43	Los Almendros	Colonia	Colonia	Colonia
44	San Isidro	Finca	Finca	Comunidad
45	La Lanza	-	-	Comunidad
46	Chitalón	Finca	Finca	Finca
47	San José Chitalón	Finca	Finca	Finca
48	La Cañada	-	Residenciales	Lotificación
49	La Cañada Centro Penal	-	-	Lotificación
50	El Paraíso	-	-	Lotificación
51	Godínez	-	Lotificación	Lotificación
52	Calvillo	-	-	Lotificación
53	Díaz Cajas	Lotificación	-	Lotificación
54	Naranjales II	-	-	Lotificación
55	Ramírez	Lotificación	-	Lotificación
56	María José / El Roble	-	-	Residenciales
57	Las Flores	-	-	Residenciales
58	Buena Vista	-	-	Residenciales
<b><u>Parte sur: Litoral del Pacífico</u></b>				
59	Bracitos	Aldea	Aldea	Aldea
60	Chicago	Caserío	Caserío	Aldea
61	Chiquistepeque	Caserío	Caserío	Aldea
62	Tahuexco	Aldea	Aldea	Aldea
63	Chicales	Finca	Finca	Aldea
64	El Cristo	Caserío	-	Aldea
65	San Marcos Niza	Hacienda	Finca	Comunidad
66	Salinas El Tigre	-	-	Comunidad
67	Vía Tahuexco	-	-	Aldea
68	El Paraíso	Finca	Finca	Comunidad
69	San Francisco Los Encuentros	Finca	Finca	Caserío
70	Mangales	Caserío	Caserío	Caserío
71	Cuyutlán	-	-	Caserío
72	Nueva Covadonga	Finca	Finca	Comunidad
73	San José Churrirín	Caserío	Caserío	Comunidad
74	Monte Carlo	Finca	Finca	Comunidad
75	La Vega	Hacienda	Finca	Comunidad
76	Nuevo Bracitos	-	-	Comunidad

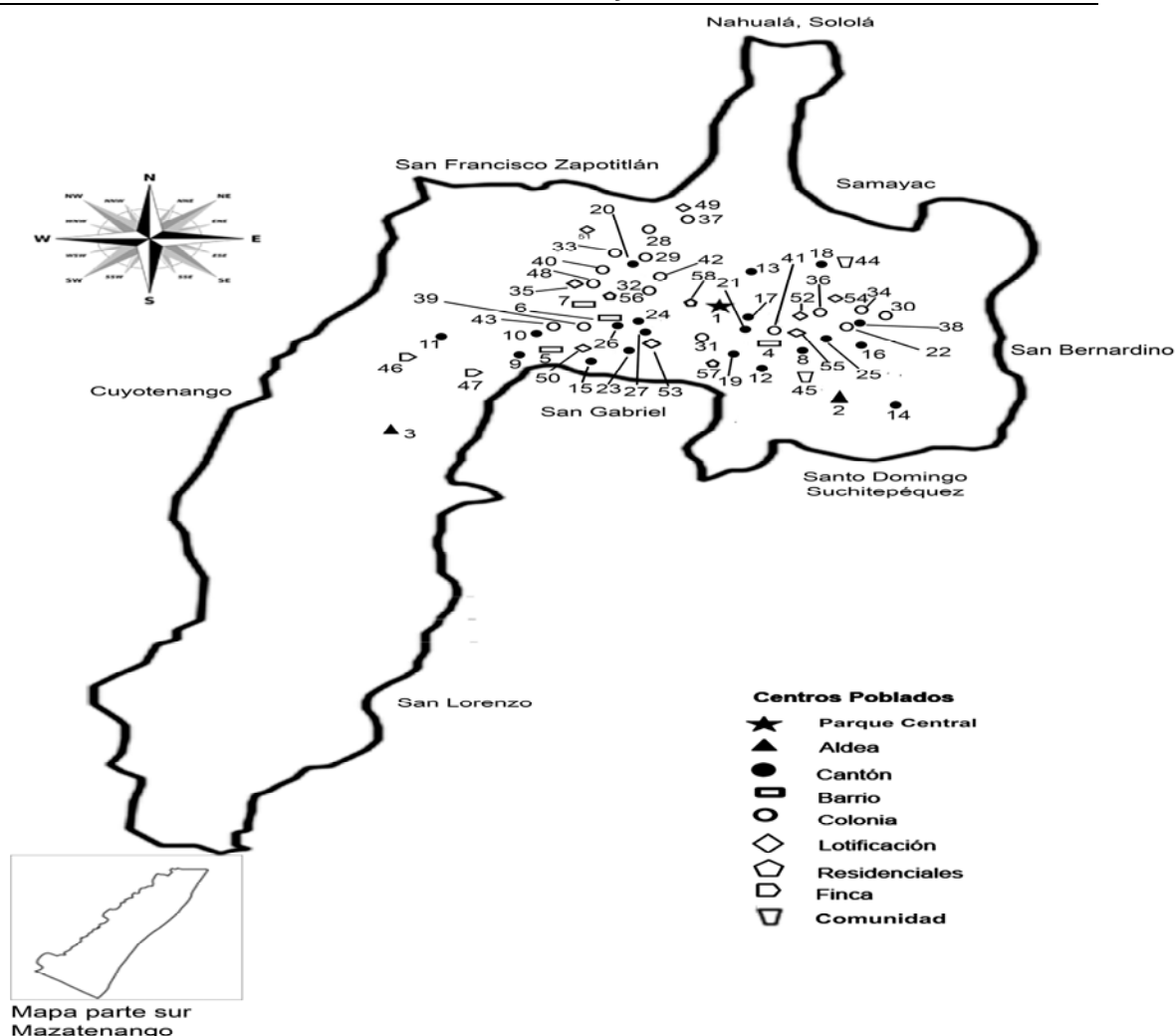
Fuente: elaboración propia, con base en los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Según datos obtenidos en la investigación de los 76 centros poblados, 58 pertenecen a la parte norte del municipio, el cual comprende el casco urbano y las comunidades aledañas que equivalen al 76%, el resto corresponde a la parte



sur que está conformada por el Litoral del Pacífico. Es importante mencionar que la parte sur del Municipio se caracteriza por ser el área con mayores problemas de pobreza. A continuación, se presenta el mapa de centros poblados, parte norte correspondiente al año 2015:

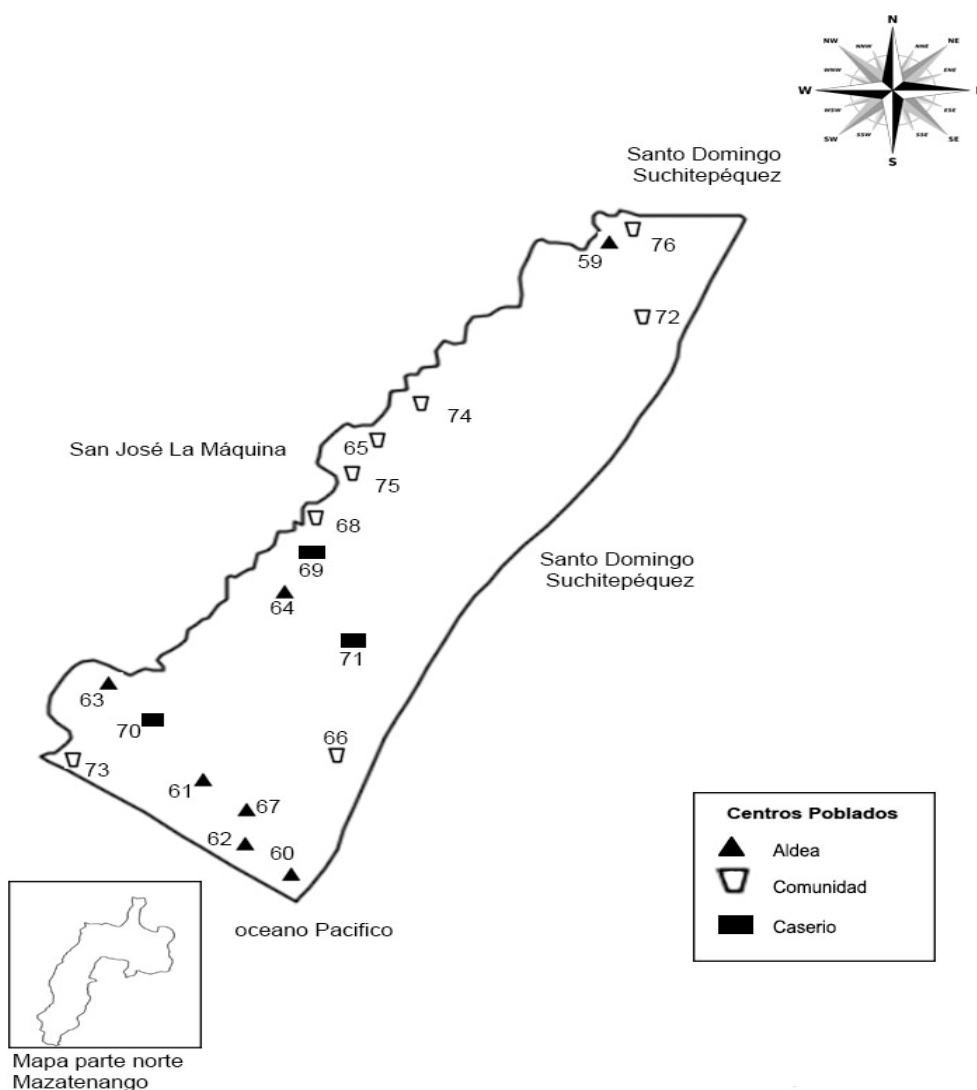
**Mapa 2**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Parte Norte, División Política**  
**Años 1994, 2002 y 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en mapa proporcionado por la Municipalidad de Mazatenango e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

A continuación se presenta el mapa de centros poblados correspondiente a la parte sur del Municipio para el año 2015:

**Mapa 3**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Parte Sur, División Política**  
**Años 1994, 2002 y 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en mapa proporcionado por la Municipalidad de Mazatenango e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

## 1.2.2 División administrativa

El municipio de Mazatenango realiza su gestión a través del concejo municipal y alcaldías auxiliares, las cuales están encargadas de planificar, ejecutar, dar seguimiento a políticas, programas y proyectos en beneficio de la población. A continuación se presenta la descripción de la estructura administrativa identificada en la investigación.

### 1.2.2.1 Concejo municipal

El Concejo Municipal de Mazatenango está integrado por: Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal VI y Concejal VII, cuentan únicamente con tres suplentes y al ser necesario el ingreso de uno de estos, entra como Concejal VII y todos los demás suben una categoría.

### 1.2.2.2 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Constituye la estructura comunitaria creada para impulsar la participación de la población en la planificación del desarrollo y gestión pública a nivel local. Para el año 2015 en la mayoría de centros poblados de Mazatenango que fueron objeto de investigación, se identificó que cuentan con COCODE. Ejercen su autoridad a través de un Alcalde Comunitario o Presidente, por medio de juntas de consejo, se exponen las problemáticas más relevantes de la localidad.

Los COCODE del Municipio se integran por: Alcalde Comunitario o Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Vocal I, Vocal II, y un Representante Legal. Así mismo cuentan con comisiones de trabajo tales como: Desarrollo Económico, Desarrollo Social, Desarrollo Cultural, Desarrollo Ambiental, Evaluación de la Equidad, Seguridad Integral, Participación Ciudadana, Desarrollo Físico, Prevención de Desastres, Desarrollo de la Juventud y Comisión de la Mujer.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Se refiere al suelo, bosques e hidrografía que constituyen la riqueza y potencialidad de una región y conserva la diversidad de la flora y la fauna. A continuación, se presentan los principales recursos encontrados en el Municipio.

#### **1.3.1 Agua**

El municipio de Mazatenango posee diversidad de recursos naturales y con respecto a su hidrografía, se pueden mencionar que existen cuatro ríos principales (el Río Icán, el Río Sis II, Río Sacuá y el Río Nimá), tres lagunetas, y los esteros ubicados en las aldeas de Tahuexco, San José Churrirín y la Pampona; los esteros corresponden a terreno pantanoso que se llena de agua a causa de la inundación de ríos o lagunas generadas por lluvias, debido a que estas tierras son bañadas por las olas del océano Pacífico propician la creación de dichos esteros. De igual forma es importante mencionar que en la parte sur, existen cuatro playas Chicago, Tahuexco, Chirristepeque y San José Churrirín.

Para concluir con esta breve reseña de la hidrografía del Municipio, es importante mencionar que el 1.14% de su superficie es ocupada por agua.

#### **1.3.2 Bosques**

Los bosques desempeñan además importantes funciones ecológicas como la regularización del equilibrio hídrico y del clima y la prevención contra la erosión del suelo. Por otro lado, protegen la biodiversidad, proporcionan madera, leña, retienen el carbono y frenan el cambio climático.

En el municipio de Mazatenango existen dos tipos de bosques los cuales se describen a continuación:

##### **1.3.2.1 Bosque Mangle**

Los manglares son considerados como uno de los ecosistemas más productivos del planeta por su aporte ecológico y rendimiento económico, este es un bosque

que marca la transición entre mar y tierra. Las especies de mangle están adaptadas a tolerar la salinidad.

Según el informe técnico “Estudio de la Cobertura de Mangle en la República de Guatemala”, para el año 2013, el área total de mangle en el departamento de Suchitepéquez es de 2,067.19 hectáreas, dividida de la siguiente manera:

- Mangle Blanco 160.11 ha.
- Mangle Botoncillo 28.35 ha.
- Mangle Negro 168.75 ha.
- Mangle Rojo 1,709.98 ha.

Del total de mangles, el 65% de mangle rojo se encuentra en el área del estero. La Pompona, ubicado en el municipio de Mazatenango, le sigue el mangle negro con 20%, el mangle blanco 15% y por último el Mangle Botoncillo el 5%.

#### 1.3.2.2 Bosque latifoliado

Dentro de la zona urbana del Municipio se puede encontrar varios bosques que están rodeados de urbanizaciones y se presentan como un potencial de espacios públicos, de acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal -DPM-, cuenta con 17.19 hectáreas de bosque latifoliado.

#### 1.3.3 Tipos de suelo

Existe diversidad de suelos en el lado norte del Municipio entre los cuales se pueden mencionar: el suelo Samayac, Mazatenango y Champerico, en el lado sur predomina la serie Ixtán y Arena Playa de Mar, esto datos fueron obtenidos en el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, las mismas son descritos a continuación:

#### 1.3.3.1 Suelo Samayac

Se definen como suelos poco profundos desarrollados sobre material volcánico mezclado, declive del 4% al 10%, formado a base de flujo lodoso volcánico, relieve inclinado a suavemente inclinado, buen drenaje, el suelo superficial es de color café muy oscuro, textura franco limoso a franco arenoso y una profundidad aproximadamente de 50 centímetros, tiene un pH ácido de 6.00, riesgo de erosión alto, pedregoso, regular potencialidad de fertilidad, el municipio de Mazatenango cuenta con 7.78 kilómetros cuadrados con suelos tipo Samayac.

#### 1.3.3.2 Suelo Mazatenango

Son suelos profundos, con textura franco limosa, de color café oscuro a café, contiene un valor de pH ácido de 6.50, con una profundidad aproximada de 150 centímetros, el municipio de Mazatenango cuenta con una extensión de 19.91 kilómetros cuadrados con este tipo de suelos.

#### 1.3.3.3 Suelo Champerico

Se caracterizan por ser suelos de color café grisáceo, de textura arcillosa, con un pH de 7 y una profundidad 150 centímetros, cuenta con 16.33 kilómetros cuadrados con suelos tipo Champerico.

#### 1.3.3.4 Suelo Ixtán

Los suelos Ixtán se caracterizan por ser de color café muy oscuro, de textura arcillosa con un pH de 7.10 y una profundidad de 100 centímetros; en la parte norte del municipio predomina el tipo de suelo Ixtán con una extensión de 125.75 kilómetros cuadrados.

#### 1.3.3.5 Suelo Suchitepéquez

Estos suelos son de color café oscuro a café, se caracterizan por tener una textura franco-limosa, son suelos profundos de 150 a 200 centímetros y con un

pH de 6.00, el Municipio cuenta con una extensión de 0.82 kilómetros cuadrados.

#### 1.3.3.6 Arena Playa del Mar

Estos suelos se definen por ser de color negro, con textura arenosa, debido a que el municipio cuenta con 4 playas, este tipo de suelos se encuentra en la parte del litoral del pacífico con una extensión 2.24 kilómetros cuadrados.

### 1.4 POBLACIÓN

En este apartado se analizan a profundidad los diferentes indicadores demográficos de la población, entre los cuales se encuentran: la población económicamente activa -PEA-, densidad poblacional, pobreza, migración, vivienda, empleo, desnutrición, entre otros.

#### 1.4.1 Población económicamente activa-PEA-

Representa una fuente importante de desarrollo para el Municipio en sus distintas áreas productivas, agrícola, industrial, artesanal, comercio, servicios, entre otras. Además, la -PEA- es un elemento que influye en la generación del Producto Interno Bruto -PIB- y que mueve la economía a nivel local y regional.

De acuerdo con datos del -INE- recabados en la investigación de campo, se observa para el año 2015, la -PEA- está compuesta por el 64% de hombres y 36% de mujeres. El bajo incremento porcentual en la participación de las mujeres en el campo laboral se debe en gran parte a las limitantes que tienen en el área rural al completar una carrera a nivel diversificado; por el contrario, los hombres tienen mayores oportunidades de completar la educación secundaria y por consiguiente tienen mayores posibilidades de formar parte del sector laboral.

Asimismo, es importante resaltar que de acuerdo con el área geográfica se determinó que para el año 2015 la -PEA- se concentra principalmente en el área urbana con 61% de participación y en el área rural 39%, comparado con los

años 1994 y 2002 el porcentaje para el área rural aumentó en 1%, sin embargo, la -PEA- predomina en el área urbana.

Los datos obtenidos de los censos 1994 y 2002 en comparación al año 2015 de la población económicamente activa, según su género, área geográfica, actividad productiva y el porcentaje de representación se muestran a continuación:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Población Económicamente Activa -PEA- por Censo y Proyección**  
**Según Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad Productiva**  
**Años 2002 y 2015**

Descripción	Censo 1994 habitantes	%	Censo 2002 Habitantes	%	2015 habitantes	%
<b>Población por sexo</b>						
Hombres	22,110	49	31,723	49	49,572	48
Mujeres	23,361	51	33,672	51	53,704	52
<b>Total</b>	<b>45,471</b>	<b>100</b>	<b>65,395</b>	<b>100</b>	<b>103,276</b>	<b>100</b>
<b>Población por área geográfica</b>						
Urbana	30,350	67	40,281	62	63,614	62
Rural	15,121	33	25,114	38	39,662	38
<b>Total</b>	<b>45,471</b>	<b>100</b>	<b>65,395</b>	<b>100</b>	<b>103,276</b>	<b>100</b>
<b>Población por grupo étnico</b>						
Indígena	26,087	57	17,356	27	27,885	27
No indígena	18,831	41	48,039	73	75,391	73
Ignorado	553	1	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>45,471</b>	<b>100</b>	<b>65,395</b>	<b>100</b>	<b>103,276</b>	<b>100</b>
<b>Población por edad productiva</b>						
0 – 6	8,288	18	11,892	18	18,590	18
7 – 14	9,273	20	13,178	20	20,655	20
15 – 17	5,190	12	4,296	7	7,229	7
18 – 59	12,974	29	31,123	48	49,572	48
60 – 64	7,785	17	1,521	2	2,066	2
65 a más	1,961	4	3,385	5	5,164	5
<b>Total</b>	<b>45,471</b>	<b>100</b>	<b>65,395</b>	<b>100</b>	<b>103,276</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-.



Según datos del INE para el año 2015, la PEA está conformada por 64% hombres y 36% mujeres. El bajo porcentaje en la participación de las mujeres en el campo laboral se debe a las limitantes en el área rural de completar una carrera a nivel diversificado; por el contrario, los hombres tienen mayores oportunidades de completar la educación secundaria y por consiguiente obtienen mayores posibilidades de formar parte del sector laboral.

De acuerdo con el área geográfica se determinó que para el año 2015 la PEA se concentra principalmente en el área urbana con 61% de participación y 39% en el área rural, comparado con el año 2002 el porcentaje para el área rural aumentó 1%, sin embargo, la PEA predomina en el área urbana.

En relación con la PEA por actividad productiva, según investigación para el año 2015 se concentra 31% en la actividad agrícola, 3% en la actividad pecuaria, 5% en la actividad industrial, 4% para la actividad artesanal, 35% para el área comercial, 20% para el sector de servicios y 2% desglosado en otros sectores. Mazatenango es una de las áreas más comerciales del suroccidente del país, es por ello que el sector predominante es el comercial, luego se encuentra la agricultura y el sector de servicios que completan las tres actividades productivas más importantes.

#### 1.4.2 Ocupación y salarios

Corresponde a las distintas actividades u ocupaciones que puede tener cada uno de los habitantes del Municipio. Para este análisis, se estableció la siguiente clasificación: agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, servicios y comercio.

En el año 2015 la mayor parte de la población se encuentra ocupada en el sector de comercio, con 35% de concentración, seguido de la actividad agrícola con 31% y el sector servicios 20%. Por el contrario, las actividades productivas

con menor participación de la población se refieren a la actividad industrial, pecuaria y artesanal.

En el año 2002 la PEA se concentraba en el sector comercio y servicios, en el año 1994 la actividad agrícola predominaba como principal ocupación en Mazatenango.

Según Acuerdo Gubernativo No. 470-2014 del Organismo Ejecutivo, el salario mínimo por día para las actividades agrícolas y no agrícolas es de Q.78.72 para un total mensual de Q.2,644.40. Para la industria textil el salario diario es de Q.72.36 y mensual de Q.2,450.95, ambos salarios incluyen la bonificación incentivo.

#### 1.4.3 Niveles de ingreso

Se refiere a la cantidad de dinero que una persona percibe para satisfacer sus necesidades básicas. El análisis de este indicador determina el nivel de vida de las personas de una región. Los diferentes rangos de ingreso en la investigación de campo, se muestran a continuación:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Ingreso Mensuales por Hogar y Porcentaje según Rango**  
**Año 2015**

<b>Rango de Ingresos Q.</b>			<b>Hogares</b>	<b>Porcentaje</b>
1.00	-	615.00	37	6
616.00	-	1,230.00	106	17
1,231.00	-	1,825.00	110	17
1,826.00	-	2,460.00	136	21
2,461.00	-	3,075.00	101	16
3,076.00	-	3,762.00	59	9
3,763.00	-	4,305.00	30	4
4,306.00	-	Y más...	63	10
<b>Total</b>			<b>642</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Según investigación en 642 hogares, se determinó que 389 equivalente al 61%, perciben ingresos mensuales por debajo del salario mínimo para el año 2015; para las actividades agrícolas y no agrícolas, esto indica que gran porcentaje de la población total no cuenta con recursos suficientes para cubrir sus necesidades básicas.

## 1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son aquellos que satisfacen necesidades de carácter individual o colectivo de la población, pueden ser proporcionados por el Estado, entidades públicas o privadas.

### 1.5.1 Educación

El servicio de educación en el municipio de Mazatenango es brindado por medio de escuelas e institutos oficiales, por cooperativa de nivel pre-primario, primario, básico y diversificado tanto en el área urbana como rural.

#### 1.5.1.1 Inscripción de alumnos por sector y área

El siguiente cuadro muestra el total de alumnos inscritos por sector y área para los años 2013, 2014 y 2015.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Infraestructura Educativa por Sector y Área según Niveles Educativos**  
**Años 2005, 2010 y 2015**

Niveles Educativos	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
<b>Año 2005</b>												
Pre-primaria	48	42	25	19	0	0	73	29	44	24	29	42
Primaria	57	50	28	21	0	0	85	34	49	27	36	52
<b>Medio</b>												
Ciclo básico	4	4	39	30	7	100	50	20	46	25	4	6
Ciclo Diversificado	4	4	39	30	0	0	43	17	43	24	0	0
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>100</b>	<b>131</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>251</b>	<b>100</b>	<b>182</b>	<b>100</b>	<b>69</b>	<b>100</b>
<b>Año 2010</b>												
Pre-primaria	50	39	31	15	0	0	81	24	50	19	31	41
Primaria	59	46	33	16	0	0	92	27	55	21	37	49

Continúa en la página siguiente ...

...Viene de la página anterior.

Niveles Educativos	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
<b>Medio</b>												
Ciclo básico	14	11	67	33	5	100	86	26	79	30	7	9
Ciclo Diversificado	6	4	72	36	0	0	78	23	77	30	1	1
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100</b>	<b>203</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>337</b>	<b>100</b>	<b>261</b>	<b>100</b>	<b>76</b>	<b>100</b>
<b>Año 2015</b>												
Pre-primaria	51	40	37	14	0	0	88	22	56	18	32	42
Primaria	59	45	40	15	0	0	99	25	62	20	37	49
<b>Medio</b>												
Ciclo básico	13	9	84	33	4	100	101	26	95	30	6	8
Ciclo Diversificado	8	6	98	38	0	0	106	27	105	32	1	1
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>100</b>	<b>259</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>394</b>	<b>100</b>	<b>318</b>	<b>100</b>	<b>76</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos oficiales del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación de los años 2005, 2010 y 2015.

En los años 2005 y 2015 se evidencia un aumento de 143 escuelas que representan el 36% de la infraestructura educativa, crecimiento que se dio para mejorar el nivel y desarrollo académico de la población dentro del Municipio. El sector más representativo es el privado, con 128 centros educativos en función de enseñanza a niveles pre-primaria, primaria, básica y diversificada durante los años 2005 al 2015.

#### 1.5.1.2 Analfabetismo

En Mazatenango, la tasa de analfabetismo ha disminuido. Por otro lado, el analfabetismo afecta principalmente a las mujeres, esto indica cierta inequidad en relación a las oportunidades de educación en el área.

Los índices de alfabetismo y analfabetismo del Municipio a los años 1994, 2002 y 2015 se presentan en el cuadro siguiente:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Población Alfabeta y Analfabeta por Censos y Encuesta**  
**Años 1994, 2002 y 2015**

<b>Población</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Encuesta 2015</b>	<b>%</b>
Alfabeta	29,312	82.47	42,342	79.14	519	80.84
Analfabeta	6,230	17.53	11,161	20.86	123	19.16
<b>Total</b>	<b>35,542</b>	<b>100.00</b>	<b>53,503</b>	<b>100.00</b>	<b>642</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En el año 1994 el índice de analfabetismo era de 18%, en tanto que en el año 2002 se ubicó en 21%. Según datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y muestra de la población hasta octubre de 2015, el 19% de los encuestados no saben leer ni escribir, lo que indica que ha disminuido el porcentaje de la población analfabeta en el Municipio.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

En este apartado se analiza la infraestructura y los servicios que promueven y fortalecen el movimiento productivo en el municipio de Mazatenango. Actualmente la infraestructura productiva se ejecuta por el sector público, pero cada vez se involucra más la participación del sector privado.

### **1.6.1 Unidades de riego**

En relación con los sistemas de riego, el 77% del total de los agricultores no poseen sistemas de riego según datos de encuesta, debido al alto costo y falta de asistencia técnica en su implementación, dependen del ciclo natural de lluvias en los meses de abril a mayo y septiembre a octubre.

### **1.6.2 Centros de acopio**

De los 63 centros poblados del Municipio, existen ocho centros de acopio: Comunidad San José Churirín donde se comercializa la pesca, en Comunidad Nueva Covadonga, Comunidad la Vega, Colonia la Independencia, Cantón

Chitá, Lotificación Díaz Cajas, Colonia San Andrés y Aldea Tahuexco, según información brindada por los presidentes de COCODES.

### 1.6.3 Mercados

El Municipio cuenta con cinco mercados ubicados en el casco urbano, conocidos como: antigua terminal, terminal centro, terminal nueva, mercado de frutas y comedores, los cuales funcionan todos los días y están contruidos con paredes de block y techo de lámina. En los mercados se encuentran disponibles cultivos tipo agrícola, ropa, zapatos, animales y alimentos preparados. En el área rural no existen mercados.

### 1.6.4 Vías de acceso

La ruta principal que tiene es la carretera CA-2 que conduce de la ciudad de Guatemala hacia el Municipio con una distancia de 167 kilómetros, tiene otras vías de acceso de municipios aledaños: la proveniente de San Lorenzo, San Gabriel, San Bernardino, Santo Domingo Suchitepéquez, Samayac, San Francisco Zapotitlán y Cuyotenango. El área urbana cuenta con calles de asfalto, además de la carretera principal, algunas de adoquín y terracería. En el área rural las vías de acceso son de terracería, las cuales en época de verano son transitables, en época lluviosa son difíciles de transitar por inundaciones y derrumbes que obstruyen el paso.

## 1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Cada sociedad logra su desarrollo y fortalecimiento al transcurrir el tiempo, se organizan con el objetivo de encontrar soluciones factibles a problemas que afectan a la población con la finalidad de alcanzar el bienestar social.

### 1.7.1 Organización social

Está constituida por grupos que se integran con el propósito de mejorar las condiciones de vida en la comunidad, entre los cuales se pueden mencionar los

Consejos Comunitarios de Desarrollo, el Consejo Municipal de Desarrollo y las organizaciones religiosas (iglesias evangélicas y católicas).

#### 1.7.2 Organización productiva

Está integrada por organizaciones locales que se dedican a satisfacer las necesidades de servicios y bienes de la sociedad con el objetivo de generar beneficios. Actualmente en el Municipio según datos de la investigación las organizaciones productivas de mayor relevancia son: la asociación de microbuses y la asociación de productores.

### 1.8 ENTIDADES DE APOYO

Existen diversas instituciones que brindan apoyo al Municipio y que contribuyen al desarrollo socioeconómico de la región, entre estas se pueden mencionar instituciones de Gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas.

Algunas de las entidades públicas existentes en el Municipio son: Gobernación Departamental, Consejo de Desarrollo Departamental, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Ministerio de Educación, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Cuerpo de Bomberos Voluntarios, entre otros.

Por otro lado, entre las entidades privadas que se encuentran en el Municipio, se pueden mencionar: Radio Indiana, Canal de televisión por cable DX, Cámara de Comercio, Grupo de Cooperativas COSAMI y COOSADECO, Banco de Desarrollo Rural, Liga Guatemalteca del Corazón, entre otras.

### 1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

En la investigación de campo se estableció que la economía del Municipio se basa principalmente en la agricultura, en el sector servicios y comercio, que forman la base principal de los flujos comercial y financiero.

### 1.9.1 Flujo comercial

Se denomina así a la actividad de compra-venta de bienes y servicios que existe hacia dentro (importaciones), como hacia afuera (exportaciones) del Municipio con el fin de satisfacer las necesidades de la población.

#### 1.9.1.1 Importaciones

Son todos aquellos bienes y servicios procedentes de otro municipio, departamento o país, que son demandados por la población. Los productos que se comercializan en Mazatenango en su mayoría son importados.

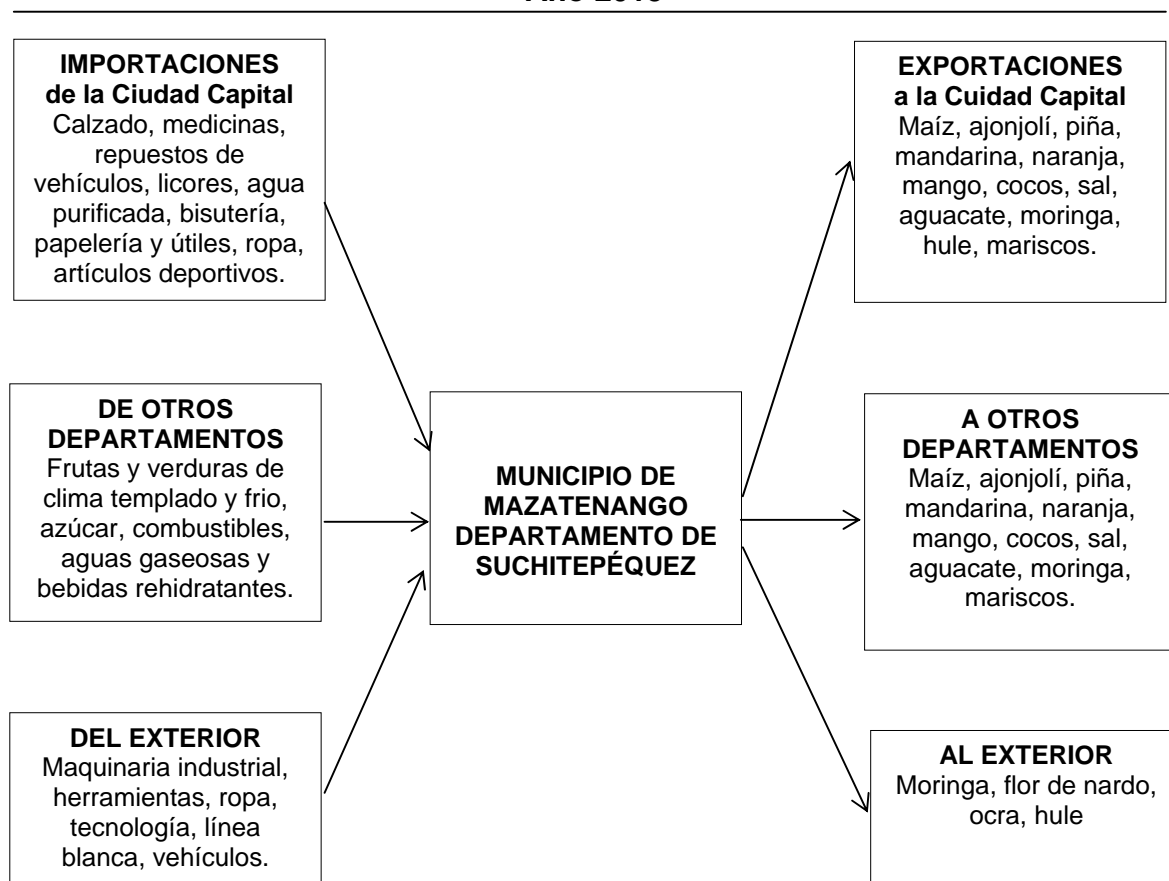
#### 1.9.1.2 Exportaciones

Se refiere a los productos que son elaborados en el Municipio y que se envían a otros mercados tanto internos como externos. Entre las exportaciones de productos agrícolas se puede mencionar: la flor de nardo, la oca, la moringa, el hule, entre otros.

La dinámica de los distintos bienes que se importan y exportan en el Municipio se muestra a continuación:



**Gráfica 1**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Flujo Comercial**  
**Año 2015**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La gráfica detalla el movimiento de entrada y salida de productos en el Municipio, las exportaciones son de origen agrícola y pecuario, las importaciones se componen de todos aquellos bienes de consumo final, insumos de uso diario en la actividad económica y herramientas. Lo anterior refleja un desbalance comercial para el municipio, debido que las compras superan a las ventas de lo que se produce.

### 1.9.2 Flujo financiero

El flujo financiero consiste en la cancelación por parte de la población a las empresas por los bienes y servicios que prestan y el pago de las empresas hacia las personas que prestan servicios de trabajo, así mismo puede mencionarse el flujo monetario que ingresa al Municipio por las remesas que las personas radicadas en otros departamentos y otros países envían a sus familiares que viven en el municipio de Mazatenango.

En la investigación de campo se estableció por concepto de remesas el flujo de efectivo es importante para la economía, porque permite a la población satisfacer las necesidades básicas y mantener la dinámica comercial del lugar, aun cuando la situación migratoria actual al extranjero atraviesa una etapa difícil, debido a los peligros a los que se exponen las personas que viajan y a la política anti-inmigrante, al no existir oportunidades en su comunidad prefieren buscar trabajo en países como México y Estados Unidos para solventar la situación económica de las familias del Municipio.

## **1.10 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO**

Constituyen la base económica del área y propone el grado de desarrollo de todos los pobladores, es representada por las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, comercio y servicios.

De acuerdo a la investigación de campo efectuada, a continuación, se presenta un cuadro que muestra las actividades productivas más relevantes en el Municipio:

**Cuadro 6**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Por Volumen, Valor de la Producción y Generación de Empleo**  
**Año 2015**

Actividad productiva	Volumen total	%	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
Agrícola	59,497	3.48	1,697,367	11.09	134	2.08
Pecuaria	79,827	4.66	5,926,716	38.72	143	2.22
Artesanal	1,541,184	90.02	7,170,504	46.84	51	0.79
Agroindustrial	2,880	0.17	49,500	0.32	13	0.20
Industrial	28,704	1.68	463,488	3.03	17	0.26
Comercio y Servicios					6,080	94.44
<b>Totales</b>	<b>1,712,092</b>	<b>100</b>	<b>15,307,575</b>	<b>100.00</b>	<b>6,438</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La actividad de comercio y servicio es la que genera más empleo, debido a que la mayoría de los pobladores invierten su capital en este sector, mientras que la que la actividad pecuaria es la segunda en emplear y la artesanal es la que brinda mayor volumen de la producción.

#### 1.10.1 Actividad agrícola

Esta actividad ocupa el tercer lugar en cuanto al valor de la producción que corresponde a Q 1,697,367 de ingresos, con una participación de 11% en la economía de Mazatenango, entre los cultivos más importantes se encuentran: maíz, piña, ajonjolí, yuca y flor de nardo.

#### 1.10.2 Actividad pecuaria

La producción pecuaria contribuye en la economía del Municipio con 37% equivalente a Q. 5,926,716 anuales. La actividad en los últimos años ha perdido importancia debido a la escasez de animales a causa de robos y enfermedades que les afectan; lo cual provoca incremento en los precios. La mayoría del producto se destina para la venta y el resto para el autoconsumo.

Se observa que los estratos productivos que tiene mayor participación con respecto al valor de producción, son las fincas subfamiliares con 55%. En cuanto

a empleo en el área rural del Municipio 70% lo genera las fincas multifamiliares.

### 1.10.3 Actividad artesanal

Estas unidades productivas se concentran en el casco urbano, de ellas se mencionan: herrería, carpintería, panadería, sastrería, tapicería, talabartería, elaboración de blocks y en menor escala en el área rural la pesca. Se caracterizan por sus procesos de trabajo a mano con ayuda de herramientas rudimentarias, la tecnología es semiautomática.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Actividad Artesanal por Generación de Empleo y Valor de la Producción**  
**Año 2015**

<b>Tamaño</b>	<b>Generación de empleo</b>	<b>%</b>	<b>Valor de la producción en Q</b>	<b>%</b>
<b><u>Pequeño artesano</u></b>			<b>968,484</b>	
Herrería	3	6	427,500	6
Carpintería	4	8	339,384	5
Pesca	1	2	147,600	2
Sastrería	1	2	54,000	1
<b><u>Mediano artesano</u></b>			<b>6,202,020</b>	
Herrería	15	29	1,735,800	24
Carpintería	6	12	987,000	14
Sastrería	5	10	316,320	4
Blockera	2	4	2,404,800	34
Panadería	2	4	414,000	6
Tapicería	2	4	159,000	2
Pesca	9	18	111,600	2
Talabartería	1	2	73,500	1
<b>Totales</b>	<b>51</b>	<b>100</b>	<b>7,170,504</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Las actividades de herrería y carpintería generan mayor fuente de empleo para la población del Municipio. Los medianos artesanos son los que brindan mayor valor de la producción con 86% que equivale a Q. 6,202,020; debido a que tienen mano de obra familiar y asalariada. Los pequeños artesanos representan el 14% que equivale a Q. 968,484.

## **CAPÍTULO II**

### **DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE HERRERÍA**

En el presente capítulo, se diagnostica una de las principales actividades artesanales como lo es la herrería en el municipio de Mazatenango, para lo cual se exhiben sus características tecnológicas, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial, generación de empleo, así como un resumen de la problemática encontrada en la actividad artesanal de la herrería dentro del Municipio y la propuesta de solución más acorde a la situación actual.

#### **2.1 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS**

Se refiere al nivel de tecnología, maquinaria y herramientas que poseen los medianos y pequeños artesanos para la ejecución de sus actividades en el proceso productivo de puertas y balcones de metal, las cuales son los artículos de más demanda en el Municipio. Este capítulo incluye además la calidad de materia prima y materiales, división del trabajo, calidad y capacitación de mano de obra, así como el acceso a asistencia técnica y financiera los cuales forman parte de todo el proceso productivo.

A continuación, se presentan las diferentes características de los pequeños y medianos artesano de la actividad herrería:

**Tabla 3**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Artesanal de Herrería**  
**Características Tecnológicas**  
**Año 2015**

Tamaño/producto	Características
<b>Pequeños artesanos:</b>	
Herrería: puertas y balcones	Actividad de forma manual, mano de obra familiar y herramientas simples: sierra de mano, carreta, martillo, prensadora y soldadora. Utiliza materias primas de calidad solicitada por la clientela; carece de división del trabajo; el aprendizaje es de forma empírica; no tienen acceso a capacitación y a créditos.
<b>Medianos artesanos:</b>	
Herrería: puertas y balcones	Utiliza herramienta tradicional y de fábrica como soldadora, prensadora eléctrica, pulidora eléctrica, sierras eléctricas para un corte más rápido y fino. Utiliza materias primas de calidad solicitada por la clientela; carece de división del trabajo; el aprendizaje es de forma empírica en algunos casos con asistencia técnica; tienen acceso a capacitación y a créditos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se describen las características de las unidades productivas analizadas durante el proceso de investigación las cuales aplican para pequeño y mediano artesano.

## **2.2 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN**

Constituye el número de productos que el artesano está dispuesto a elaborar de acuerdo con la capacidad y al tamaño de su empresa. La producción de la actividad económica está vinculada a su capital y tecnología.

Dentro del Municipio se ha establecido la producción con mayor relevancia económica donde se destaca la producción, en su mayoría elaborada con mano de obra familiar y semicalificada.

Estos productos artesanales son elaborados con pequeñas aportaciones de miembros de familias y con habilidad propia, ya que en su mayoría no cuentan con capacitaciones técnicas para que la producción cuente con un grado más de calidad y tecnología.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Artesanal de Herrería**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Año 2015**

Tamaño/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q	Valor Q
<b>Pequeño artesano</b>					
<b>Herrería</b>	<b>3</b>		<b>720</b>		<b>427,500</b>
Puertas 1*2 m.		Unidad	240	1,100	264,000
Balcones 1*1 m.		Unidad	336	350	117,600
Defensas		Unidad	60	400	24,000
Ventana de aluminio		Unidad	60	225	13,500
Escapes		Unidad	24	350	8,400
<b>Mediano artesano</b>					
<b>Herrería</b>	<b>5</b>		<b>2,784</b>		<b>1,735,800</b>
Puertas 1*2 m.		Unidad	804	1,400	1,125,600
Balcones 1*1 m.		Unidad	840	450	378,000
Descanzadoras		Unidad	360	250	90,000
Mezedoras		Unidad	300	250	75,000
Sillas		Unidad	480	140	67,200
<b>Totales</b>	<b>8</b>		<b>3,504</b>		<b>2,163,300</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

El cuadro anterior muestra la información integrada por pequeños y medianos artesanos, donde la producción predominante es la elaboración de puertas y balcones, debido a la demanda generada por la construcción de viviendas y de la inseguridad.

## **2.3 ESTADOS FINANCIEROS**

Proporcionan información financiera que muestra los resultados monetarios obtenidos sobre las operaciones realizadas, en la toma de decisiones que ayudan a mejorar la situación económica en un periodo determinado. Para establecer el resultado de las operaciones que conlleva el proceso de la actividad, es necesario incluir el costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad y financiamiento

### **2.3.1 Costo directo de producción**

Es un estado financiero que muestra los tres elementos del costo de producción integrados por: materiales que se utilizan directamente para la elaboración de los productos; mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación, se presentan los productos artesanales de herrería más representativos del Municipio, según información recopilada por datos de encuesta e imputados en el municipio de Mazatenango.



**Cuadro 9**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Artesanal de Herrería**  
**Estado de Costo Directo de Producción**  
**Por Tamaño de Empresa y Producto**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Actividad/producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Herrería</b>				
<b>Puertas de 1*2 m.</b>				
<b>Materiales</b>	<b>143,340</b>	<b>143,340</b>	<b>504,912</b>	<b>504,912</b>
Tubo cuadrado 1"	8,400	8,400	64,320	64,320
Angular de 3/4"	20,160	20,160	60,300	60,300
Llantilla de 1/2"	8,640	8,640	33,768	33,768
Lámina 3'x7'	47,040	47,040	107,736	107,736
Chapa	30,000	30,000	126,630	126,630
Angular de 1"	8,400	8,400	40,200	40,200
Electrodo	2,880	2,880	19,296	19,296
Pintura de aceite	7,500	7,500	36,180	36,180
Bisagras	7,200	7,200	11,256	11,256
Thinner	3,120	3,120	5,226	5,226
<b>Mano de obra</b>	<b>24,000</b>	<b>48,748</b>	<b>40,200</b>	<b>81,653</b>
Corte y armado	12,000	18,893	20,100	31,645
Soldadura y aplicación de pintura	12,000	18,893	20,100	31,645
Bonificación incentivo	0	3,998	0	6,697
Séptimo día	0	6,964	0	11,665
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>6,886</b>	<b>26,226</b>	<b>20,176</b>	<b>52,572</b>
Cuota patronal IGSS (12.67%)	0	5,670	0	9,497
Prestaciones laborales (30.55%)	0	13,671	0	22,899
Energía eléctrica	4,666	4,666	7,815	7,815
Wipe	300	300	1,106	1,106
Brocha de 3"	1,920	1,920	11,256	11,256
<b>Costo directo de producción</b>	<b>174,226</b>	<b>218,314</b>	<b>565,288</b>	<b>639,137</b>
<b>Producción de puertas</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>804</b>	<b>804</b>
<b>Costo por puerta</b>	<b>726</b>	<b>910</b>	<b>703</b>	<b>795</b>
<b>Balcones de 1*1 m.</b>				
<b>Materiales</b>	<b>55,146</b>	<b>55,146</b>	<b>201,810</b>	<b>201,810</b>
Hierro cuadrado 1/2"	20,160	20,160	57,120	57,120
Hierro entorchado 1/2"	16,464	16,464	46,200	46,200
Llantilla plana 1/2"	12,096	12,096	70,560	70,560
Pintura de aceite	3,234	3,234	19,950	19,950
Electrodo	1,008	1,008	2,520	2,520

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Actividad/producto	Pequeño artesano		Mediano artesano	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Thiner	2,184	2,184	5,460	5,460
<b>Mano de obra</b>	<b>16,800</b>	<b>34,124</b>	<b>21,000</b>	<b>42,655</b>
Corte y armado	8,400	13,225	10,500	16,531
Soldadura y aplicación de pintura	8,400	13,225	10,500	16,531
Bonificación incentivo	0	2,799	0	3,499
Séptimo día	0	4,875	0	6,094
<b>Costo indirecto variables</b>	<b>8,434</b>	<b>21,973</b>	<b>21,080</b>	<b>38,003</b>
Cuota patronal IGSS (12.67%)	0	3,969	0	4,961
Prestaciones laborales (30.55%)	0	9,570	0	11,962
Energía eléctrica	3,268	3,268	8,165	8,165
Wipe	462	462	1,155	1,155
Brocha de 3"	4,704	4,704	11,760	11,760
<b>Costo directo de producción</b>	<b>80,380</b>	<b>111,242</b>	<b>243,890</b>	<b>282,467</b>
<b>Producción de balcones</b>	<b>336</b>	<b>336</b>	<b>840</b>	<b>840</b>
<b>Costo por balcón</b>	<b>239</b>	<b>331</b>	<b>290</b>	<b>336</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

### 2.3.2 Estado de resultados

Estado financiero que muestra la ganancia o pérdida en un período determinado, incluye el valor de los ingresos, costos y gastos de las operaciones ordinarias.

La siguiente información detalla el estado de resultados de la actividad artesanal de pequeños y medianos artesanos en la elaboración de productos de herrería, la cual se presenta a continuación:

**Cuadro 10**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Artesanal de Herrería**  
**Estado de Resultados**  
**Por Tamaño de Empresa y Producto**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Actividad/producto	Pequeña		Mediana	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Herrería</b>				
<b>Puertas de 1*2 m.</b>				
<b>Ventas</b>	<b>264,000</b>	<b>264,000</b>	<b>1,125,600</b>	
(-) Costo directo de producción	174,226	218,314	565,288	
<b>Ganancia marginal</b>	<b>89,774</b>	<b>45,686</b>	<b>560,312</b>	
(-) Costos y gastos fijos	4,800	5,550	6,000	
Depreciación maquinaria		700		
Alquiler	4,800	4,800	6,000	
<b>Ganancia/pérdida antes del ISR</b>	<b>89,774</b>	<b>40,186</b>	<b>554,312</b>	<b>478,963</b>
(-) ISR 25%	21,244	10,046	138,578	119,741
<b>Ganancia neta</b>	<b>63,731</b>	<b>30,139</b>	<b>415,734</b>	<b>359,222</b>
<b>Balcones de 1*1 m.</b>				
<b>Ventas</b>	<b>117,600</b>	<b>117,600</b>	<b>378,000</b>	<b>378,000</b>
(-) Costo directo de producción	80,380	111,242	243,890	282,467
<b>Ganancia marginal</b>	<b>37,220</b>	<b>6,358</b>	<b>134,110</b>	<b>95,533</b>
(-) Costos y gastos fijos	4,800	5,550	6,000	7,500
Depreciación maquinaria		700		1,500
Alquiler	4,800	4,800	6,000	6,000
<b>Ganancia/pérdida antes del ISR</b>	<b>32,420</b>	<b>858</b>	<b>128,110</b>	<b>88,033</b>
(-) ISR 25%	8,105	214	32,028	22,008
<b>Ganancia neta</b>	<b>24,315</b>	<b>643</b>	<b>96,083</b>	<b>66,024</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El cuadro anterior presenta los resultados de cada uno de los productos de las actividades artesanales, en función del volumen y valor de la producción; al relacionar los ingresos, costos y gastos incurridos durante el período 2015, se determinó que en la empresa del pequeño artesano: en herrería la elaboración de puertas genera una ganancia neta de Q.63,731, en datos según encuesta y Q.30,139 en datos imputados, se presenta como el producto que genera mayor

ingreso, seguido de balcones con una ganancia neta de Q.24,315 según encuesta e imputados Q.643.00.

### 2.3.3 Rentabilidad

Muestra la relación existente entre los beneficios que proporcionan una determinada actividad y la inversión que se ha realizado en esta, el rendimiento financiero se representa en porcentajes.

- Ganancia neta / ventas netas

Se determinó que por cada quetzal de venta se generan Q.0.37 de ganancia neta en datos encuestados y en datos imputados ganancia de Q.0.32 para herrería en la elaboración de puertas de metal, este tipo de actividad se considera rentable.

- Ganancia neta / costos + gastos

En relación al grado de este indicador muestra que por cada quetzal invertido o gastado Q.0.73 en datos encuestados y en datos imputados Q.0.56, son ganancia.

### 2.3.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios necesarios para llevar a cabo una determinada actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

En el siguiente cuadro se detallan las fuentes utilizadas para las diferentes actividades artesanales en el Municipio:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Actividad Artesanal de Herrería**  
**Financiamiento**  
**Por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año 2015**

<b>Actividad/producto</b>	<b>Interno</b>	<b>Externo</b>	<b>Total</b>
<b>Pequeño artesano</b>			
<b>Herrería</b>			
<b>Puertas de 1*2 m.</b>	<b>107,415</b>	<b>71,610</b>	<b>179,025</b>
Materiales	86,004	57,336	143,340
Mano de obra	14,400	9,600	24,000
Costos indirectos variables	4,131	2,754	6,885
Costos y gastos fijos	2,880	1,920	4,800
<b>Balcones de 1*1 m.</b>	<b>51,108</b>	<b>34,072</b>	<b>85,180</b>
Materiales	33,088	22,058	55,146
Mano de obra	10,080	6,720	16,800
Costos indirectos variables	5,060	3,374	8,434
Costos y gastos fijos	2,880	1,920	4,800
<b>Mediano artesano</b>			
<b>Herrería</b>			
<b>Puertas de 1*2 m.</b>	<b>357,055</b>	<b>214,233</b>	<b>571,288</b>
Materiales	315,570	189,342	504,912
Mano de obra	25,125	15,075	40,200
Costos indirectos variables	12,610	7,566	20,176
Costos y gastos fijos	3,750	2,250	6,000
<b>Balcones de 1*1 m.</b>	<b>156,181</b>	<b>93,709</b>	<b>249,890</b>
Materiales	126,131	75,679	201,810
Mano de obra	13,125	7,875	21,000
Costos indirectos variables	13,175	7,905	21,080
Costos y gastos fijos	3,750	2,250	6,000
<b>Total</b>	<b>671,759</b>	<b>413,624</b>	<b>1,085,383</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Para el pequeño herrero el financiamiento es utilizado 75% en la compra de materiales, 15% mano de obra, 6% costos indirectos variables y 4% gastos fijos, el mediano herrero 86% materiales, mano de obra 8%, costos indirectos variables 5% y gastos fijos 1%, en pequeña carpintería 66% materiales, 26% mano de obra, 4% costos indirectos variables y 4% gastos fijos.

Se determinó que, de los artesanos herreros, el 38% conoce el procedimiento para obtener préstamos en las instituciones, pero el 100% han tenido limitación

en falta de asesoría financiera.

Las garantías más utilizadas son las fiduciarias 50% y 50% restante son prendarias, para las primeras los solicitantes deben contar con requisitos indispensables, con empleo fijo y presentar carta de ingresos de la institución o entidad donde laboran, los mismos requisitos son para el fiador, mientras que para las garantías prendarias no es más que contar con bienes propios y estos son utilizados como aval del préstamo que se requiere.

## **2.4 COMERCIALIZACIÓN**

Es el conjunto de actividades que tiene como fin distribuir e intercambiar bienes y servicios, donde se utilizan los elementos de la mezcla de mercadotecnia: producto, precio, plaza y promoción.

La comercialización es la que vincula el intercambio de bienes y servicios que el consumidor final adquiere para satisfacer sus necesidades, por medio de canales previamente definidos según la forma de operar del mercado oferente y demandante.

### **2.4.1 Mezcla de mercadotecnia**

La comercialización se fundamenta en la facilitación de la venta del producto en cada una de las actividades productivas. La siguiente tabla detalla las actividades artesanales del pequeño y mediano artesano más destacadas del mercado:

**Tabla 4**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Comercialización de la Actividad Artesanal de Herrería**  
**Mezcla de Mercadotecnia**  
**Pequeño y Mediano Artesano**  
**Año 2015**

<b>Subvariable</b>		<b>Pequeño Artesano</b>
		<b>Herrería</b> <b>Producto</b>
Calidad	Se utilizan materias primas e insumos de calidad como lámina, angular, tubo cuadrado y rectangular, chapa, solventes, pintura, así como mano de obra calificada, incluye calidad del producto según la durabilidad.	
Diseño	El 75% vende los diseños de acuerdo a especificaciones que brinda el cliente y el 25% son diseños propios del artesano.	
Características	No utilizan marca, empaque y etiqueta. La durabilidad dependerá del mantenimiento, es un artículo confiable y de fácil reparación.	
Tamaño	Variado de acuerdo a lo solicitado por el consumidor. Las puertas lisas de 220 centímetros x 90 centímetros son los artículos más vendidos.	
Servicios	Se entrega el producto directo al consumidor, el artesano lo transporta y lo instala en el lugar donde el consumidor lo solicita.	
Garantías	En un lapso de 5 días de entrega de pedido, por problemas de elaboración e instalación.	
<b>Subvariable</b>		<b>Herrería</b> <b>Precio</b>
Descuentos	No aplica descuentos en los artículos terminados.	
Periodo de pago	Todo es al contado	
Precios de lista	Puertas Q.1,100 por unidad Balcones Q. 350 por unidad	
<b>Subvariable</b>		<b>Herrería</b> <b>Plaza</b>
Canales	Canal cero, se vende directamente al consumidor final.	
Cobertura	Mercado local, interior del departamento.	
Surtido	Variedad limitada de productos	
Ubicaciones	Taller de fabricación	
Inventario	Limitado se almacena en bodegas	
Transporte	El artesano traslada el producto al lugar solicitado en pick-up	
Logística	Distribución de acuerdo a pedidos.	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

<b>Subvariable</b>		<b>Herrería Promoción</b>
Publicidad		Se da a conocer el producto por medio de boca en boca.
Venta personal		Utiliza la venta personal en el interior del negocio.
<b>Subvariable</b>		<b>Mediana Artesano Herrería Producto</b>
Calidad		Se utilizan materias primas e insumos de calidad como lámina, angular, tubo cuadrado y rectangular, chapa, solventes, pintura, así como mano de obra calificada, incluye calidad del producto según la durabilidad, confiabilidad y reparación.
Diseño		Variación de diseños propios con acabados lisos y adorno creados por el artesano, los diseños son cuadrados y de media luna, con acabados lisos o con decoraciones de hojas
Características		No utilizan marca, empaque y etiqueta, la durabilidad dependerá del mantenimiento, es un artículo confiable y de fácil reparación.
Tamaño		Variado de acuerdo a los requerimientos solicitados por el consumidor, las puertas de 1.60 metros * 90 centímetros son las más vendidas.
Servicios		Se entrega el producto directo al consumidor, el artesano lo transporta y lo instala en el lugar donde el cliente lo solicita.
Garantías		En un lapso de 5 días de entrega de pedido, por problemas de elaboración e instalación.
<b>Subvariable</b>		<b>Herrería Precio</b>
Descuentos		El 3% si el cliente lo solicita, cuando el volumen de la mercadería es mayor a Q1,500.00
Periodo de pago		Todo es al contado.
Precios de lista		Puertas Q 1,400 Unidad Balcones Q 450 Unidad
<b>Subvariable</b>		<b>Herrería Plaza</b>
Canales		Canal cero, se vende directamente al consumidor final
Cobertura		Mercado local y otros departamentos
Surtido		Variación de diseños en metal.
Ubicaciones		Taller de herrería
Inventario		En una forma limitada de productos terminados, la mayoría de la mercadería es por pedido.
Transporte		El artesano lleva el producto al lugar solicitado en pick-up.
Logística		Distribución de acuerdo a pedidos.
<b>Subvariable</b>		<b>Herrería Promoción</b>
Publicidad		Se da a conocer el producto por medio vallas publicitarias y de boca en boca.
Venta personal		El 80% del personal en el interior del negocio y el resto hace demostraciones del producto.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015



Las particularidades se pueden observar detalladamente en la tabla anterior, la cual refleja lo empírico de la mezcla promocional, no se invierte lo suficiente en tecnología ni en la adecuada implementación en la mezcla promocional.

Se observa que los artesanos no cuentan con una marca que los distinga de la competencia, la mayoría no proporciona garantía en sus productos.

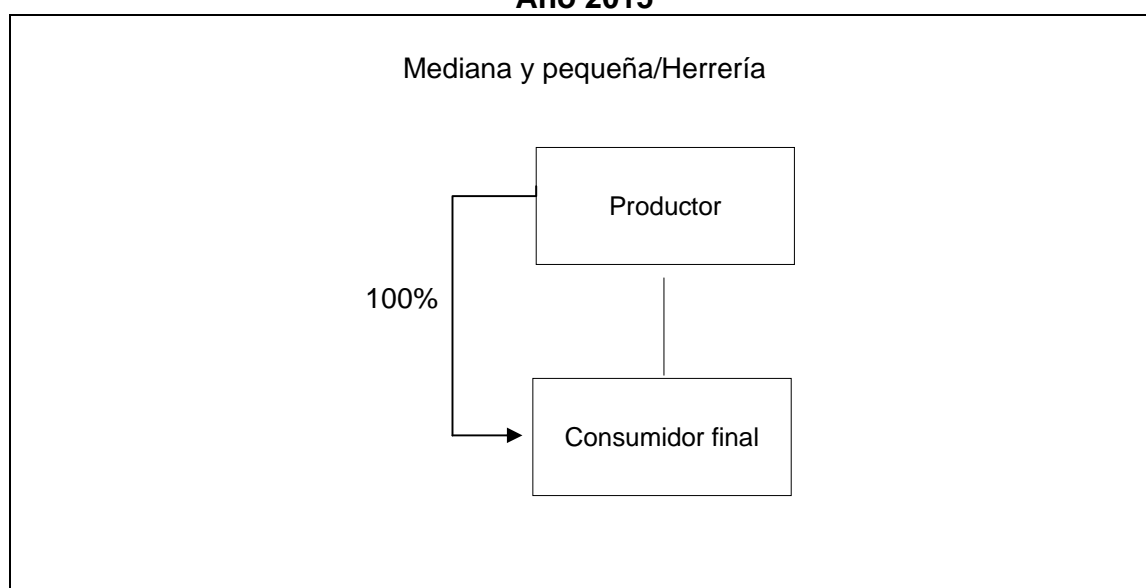
Es casi nula la utilización de promoción de ventas. No existe incentivo al consumidor final o intermediario.

#### 2.4.2 Canal de comercialización

Es la descripción de los participantes en el proceso de mercadeo, que llevan del producto al consumidor final el producto terminado.

A continuación, se presenta el canal de comercialización de pequeños y medianos artesanos de herrería:

**Tabla 5**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Artesanal de Herrería**  
**Canales de Comercialización**  
**Año 2015**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La grafica anterior refleja la actividad artesanal de herrería, en sus estratos de pequeño y mediano artesano se utilizan canal directo.

## 2.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

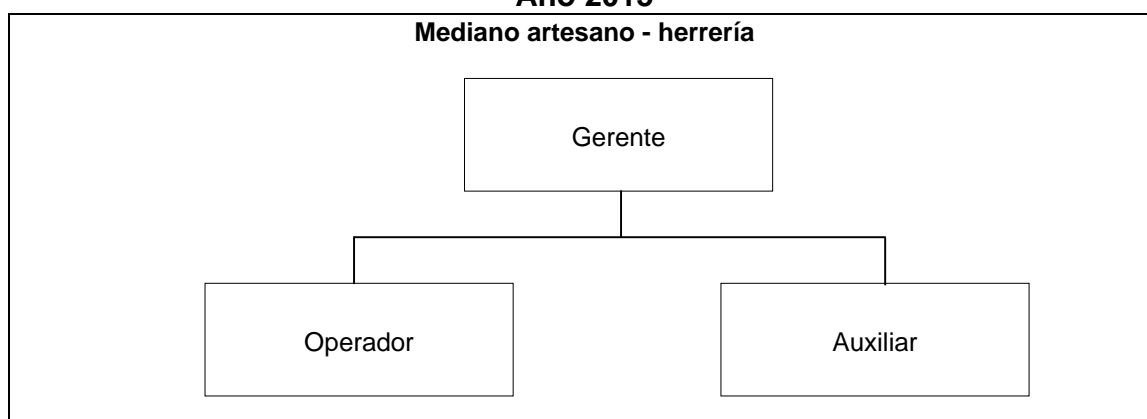
La organización que poseen las actividades productivas artesanales es de tipo lineal derivado de que el propietario es la persona que tiene el mayor nivel jerárquico y es el encargado de la toma de decisiones.

Este sector productivo se encuentra organizado de manera empírica, los contratos de trabajo se realizan de forma verbal, se considera como una fuente importante de ingresos para las familias de las personas que se dedican a estas actividades del municipio, las cuales pertenecen al sector de la economía informal.

### 2.5.1 Estructura organizacional por tamaño de empresa

En la siguiente tabla se presenta la estructura organizacional del mediano artesano que se observó durante la investigación de campo:

**Gráfica 2**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Artesanal de Herrería**  
**Estructura Organizacional**  
**Año 2015**



Fuente investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El pequeño artesano trabaja de forma independiente, el propietario es quien se encarga de la administración y a la vez realiza completo el proceso productivo.

La estructura organizacional de las unidades productivas artesanales de tamaño mediano, las cuales cuentan con dos niveles jerárquicos, el estratégico que lo conforma el propietario y el operativo que lo forman los trabajadores familiares y/o asalariados; existe presencia de división del trabajo, carece de formalización derivado a que no cuentan con manuales, formularios o documentos escritos que respalden su forma de organización y procesos, se centra la toma de decisiones en el propietario, cuenta con mano de obra asalariada, maquinaria tradicional y semiautomática, capital considerable de acuerdo a su volumen de producción.

## **2.6 GENERACIÓN DE EMPLEO**

Las diversas actividades artesanales forman una parte importante para el desarrollo económico del Municipio ya que las familias que conforman estas unidades productivas viven de los ingresos que estos generan, que en su mayoría son producto de un negocio familiar, el cual es administrado por el jefe del hogar.

Los pequeños artesanos son los que generan menor cantidad de empleo en relación con los medianos artesanos en dichos talleres por lo general laboran 3 personas en la mayoría familiares. Los pequeños artesanos cubren únicamente sus necesidades básicas, por lo cual no tienen la capacidad de hacer crecer el negocio.

En el caso del mediano artesano, la mayor fuente de empleo la representa la mano de obra familiar y/o asalariada. Por pertenecer a un sector informal no otorga el debido pago de prestaciones. En los talleres del mediano artesano se encuentra una media de 15 personas laborando.

## **2.7 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

Durante la investigación se determinó que la actividad de herrería es uno de los sectores más dinámicos de la economía del municipio de Mazatenango, adicionalmente se estableció que la mayoría de artesanos pertenecen al sector informal de la economía, los cuales no se organizan y por ende no tiene la capacidad de préstamo bancario, capitación, o de estandarizar tanto los precios como la calidad de los productos.

Carecen de estrategias de comercialización, ni de determinación de precios, debido a esto no maximiza sus ventas y su margen de ganancia se ve disminuido a consecuencia de no establecer un precio que garantice la subsistencia en caso de algún inconveniente eleve los costos.

Se propone crear una organización que brinde capacitación a los artesanos, que promueva el financiamiento externo, impulse la exportación de los productos artesanales de herrería y que proponga legislaturas para el beneficio de los artesanos del Municipio.

### **CAPÍTULO III**

#### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE SANDÍA**

El proyecto tiene como principal finalidad el desarrollo de cierta parte de la comunidad la cual aprovechara los recursos naturales de la localidad, como también de índole económico financiero.

La rentabilidad económica de los socios y el desarrollo de la comunidad se verán reflejados mediante la ejecución del proyecto que utilizara la producción de sandía que se cosecha en el municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez como la materia prima principal y de la mano de obra local para la transformación de la producción de dicha fruta.

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto radica en la explotación de materia prima que se produce en el municipio de Mazatenango, la cual es la producción de sandía y aprovechamiento de la mano de obra desempleada del Municipio. El producto es una bebida natural, 100% orgánica, baja en calorías y azúcares, con un alto valor nutritivo, el cual proporciona una adecuada porción de vitaminas A, Y C, así también como los minerales magnesio y potasio. El uso del jugo de sandía es el refrescar a la población de Mazatenango y municipios aledaños que sufre altas temperaturas durante gran parte del año y en la ingesta de alimentos.

La ubicación del local donde se elaborarán los jugos, el empaquetado y la distribución, estará localizada en la Colonia Ferrocarrilera, que es parte de casco urbano del municipio de Mazatenango, dado a la accesibilidad y cercanía al centro del Municipio y de los mercados municipales. El tiempo de vida mínimo para el proyecto será de 5 años.

### **3.2 JUSTIFICACIÓN**

Como resultado del trabajo de campo realizado en el municipio de Mazatenango, se logró determinar que los habitantes cuentan con recursos y condiciones necesarias para el establecimiento de una organización productiva que pueda desarrollar la transformación y comercialización de jugo de sandía, constituye una oportunidad de desarrollo económico para cierto sector de la comunidad, esto basado al volumen de la producción de sandía y de la demanda insatisfecha en el consumo de jugos frutales.

### **3.3 OBJETIVOS**

Es el fin que se pretende alcanzar en el municipio de Mazatenango, durante el tiempo establecido y con los recursos estimados.

#### **3.3.1 Objetivo general**

Formar una organización sólida y reconocida, que permita generar rentabilidad por medio de la producción y comercialización de jugo de sandía, y con ellos mejorar la calidad de vida de los asociados, colaboradores y proveedores del Municipio.

#### **3.3.2 Objetivos específicos**

- Promover la participación de la comunidad al asociarse para crear una cooperativa que permita el aprovechamiento de los recursos agrícolas que son cultivados en el Municipio.
- Beneficiar a la población del Municipio con la creación de fuentes de trabajo.

- Optimizar constantemente el proceso de producción en la producción de jugo de sandía, para hacerlo cada vez más eficiente.
- Brindar un producto de calidad para ganar la preferencia de los consumidores y con esto expandir su comercialización debido a la aceptación del jugo de sandía.
- Establecer estrategias de comercialización para el producto en los Municipios, para que el rendimiento de la inversión sea seguro.

### **3.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Es el análisis que evalúa la posibilidad de que un proyecto sea viable comercialmente. Estudia el comportamiento de los consumidores y de la competencia, para poder proporcionar a los clientes un producto que sufrague una necesidad y elaborar estrategias comerciales para ganar mercado a la competencia o mercados potenciales. Para lo cual se realizó el estudio en cuatro municipios; Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco Zapotitlán, Cuyotenango del departamento de Suchitepéquez.

#### **3.4.1 Oferta**

La Oferta del Municipio la constituyen los tenderos que venden los artículos sustitutos como lo son los jugos Kerns, La granja, Del monte, Tampico, Fun-C y otras presentaciones que se comercializan en los Municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco Zapotitlán, Cuyotenango.

Es la cantidad de jugo de sandía que se está dispuesto a ofrecer a los clientes reales, como a los potenciales, para poder satisfacer la necesidad de ingerir bebidas naturales, se presenta en el cuadro siguiente:

**Cuadro 12**  
**Municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco**  
**Zapotitlán, Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Oferta Total Histórica y Proyectada de Productos Sustitutos**  
**Periodo 2010-2019**

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2010	0	111,436	111,436
2011	0	111,176	111,176
2012	0	111,280	111,280
2013	0	111,488	111,488
2014	0	111,904	111,904
2015	0	111,831	111,831
2016	0	111,956	111,956
2017	0	112,081	112,081
2018	0	112,206	112,206
2019	0	112,331	112,331

Fuente: Para el cuadro de oferta total histórica y proyectada se utilizaron los productos sustitutos, jugos Kerns, La Granja, Fun-C, Del Monte, Tampico y otras presentaciones y el método de mínimos cuadrados. Formula  $Y = a+b(x)$ . Donde  $a= 111,457$  y  $b= 124.8$ , para las importaciones del cuadro de oferta total, año base 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014.

La oferta histórica de los años 2010 al 2014 muestra un crecimiento promedio de casi 1%, lo que indica que es un mercado estable, La oferta proyectada en la mayoría de para los años para el año 2015 es de 111,831 botellas de 330 ml de jugo de sandía y para el año 2016 de 111,956, lo cual muestra incremento y corrobora viabilidad del proyecto.

Para estimar la oferta histórica se utilizó la información proporcionada mediante encuesta dirigida a los vendedores de tiendas sobre productos sustitutos de bebidas naturales Kerns, La Granja, Fun-C, Del Monte y Tampico de los municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco Zapotitlán, Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez y se proyectó para los siguientes cinco años por el método de mínimos cuadrados a partir de los datos de la oferta histórica del 2014.

### 3.4.2 Demanda

Es la cantidad de producción demandada por los consumidores para satisfacer sus necesidades, en este caso la necesidad de beber jugos naturales, a un



precio y tiempo determinado. A continuación, se muestra el cuadro que indica la demanda potencial de los habitantes de cuatro municipios de Suchitepéquez:

**Cuadro 13**  
**Municipio de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco**  
**Zapotitlán, Cuyotenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Jugo de Sandía**  
**Periodo 2010-2019**  
**(Cifras en unidades de envases de 330 ml.)**

Año	Población Total	Población Delimitada 8%	Consumo Per Cápita	Demanda Potencial
2010	193,303	15,464	138.26	2,138,053
2011	197,975	15,838	138.26	2,189,762
2012	202,809	16,225	138.26	2,243,269
2013	207,769	16,622	138.26	2,298,158
2014	212,818	17,025	138.26	2,353,877
2015	217,919	17,434	138.26	2,410,425
2016	223,096	17,848	138.26	2,467,664
2017	228,374	18,270	138.26	2,526,010
2018	233,715	18,697	138.26	2,585,047
2019	239,083	19,127	138.26	2,644,499

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de poblaciones 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e información del consumo per cápita de jugos naturales recomendado por la nutricionista Sucelly Orozco experta en el tema. (Ver anexo 2).

Para el año 2015 la demanda potencial es de 2,410,425 botellas de jugo de 330 ml. para el año 2016 hay un incremento del 2.38% de la demanda. Existe crecimiento de la demanda potencial durante los próximos 3 años, lo cual garantiza la necesidad de los consumidores de ingerir bebidas naturales.

Según el trabajo de campo realizado en cuatro municipios del departamento de Suchitepéquez y la recomendación de la nutricionista Sucelly Orozco, se determinó que 8% de la población en estudio prefiere las bebidas de origen natural y que están comprendidas de 1 año de edad en adelante. El consumo recomendado de jugo de sandía diario es de 125 mililitros al día. (Ver anexo 2).

### 3.4.2.1 Consumo aparente

Determina el consumo del producto en años anteriores y la proyección del consumo para los años futuros, los cuales se presentan a continuación:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Consumo Aparente Histórica y Proyectada de Jugo de Sandía**  
**Periodo 2010-2019**  
**(Cifras en unidades de envases de 330 ml.)**

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2010	0	111,436	0	111,436
2011	0	111,176	0	111,176
2012	0	111,280	0	111,280
2013	0	111,488	0	111,488
2014	0	111,904	0	111,904
2015	0	111,831	0	111,831
2016	0	111,956	0	111,956
2017	0	112,081	0	112,081
2018	0	112,206	0	112,206
2019	0	112,330	0	112,330

Fuente: elaboración propia, con base al cuadro 12.

El consumo aparente para la producción de jugo de sandía muestra un leve incremento lo que indica que el consumo de jugos naturales es progresivo, se puede observar que el 100% del consumo proviene de las importaciones generalmente de la ciudad capital.

### 3.4.2.2 Demanda insatisfecha

Es el sector de la población en estudio que no logro sufragar la necesidad de consumir jugos naturales, que si tiene la capacidad económica y que en sus preferencias existe el consumo del mismo.

En el siguiente cuadro se observa la demanda insatisfecha de los últimos 5 años, así como la proyección de los siguientes 5 años que se logró establecer en los cuatros Municipios estudiados del departamento de Suchitepéquez:

**Cuadro 15**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Jugo de Sandía**  
**Periodo 2010-2019**  
**(Cifras en unidades de envases de 330 ml.)**

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2010	2,138,053	111,436	2,026,617
2011	2,189,762	111,176	2,078,586
2012	2,243,269	111,280	2,131,989
2013	2,298,158	111,488	2,186,670
2014	2,353,877	111,904	2,241,973
2015	2,410,425	111,831	2,298,594
2016	2,467,664	111,956	2,355,708
2017	2,526,010	112,081	2,413,929
2018	2,585,047	112,206	2,472,841
2019	2,644,499	112,330	2,532,168

Fuente: elaboración propia, con base al cuadro 13 y cuadro 14.

Para el año 2015 se observar que la demanda insatisfecha de 2,298,594 envases de 300 ml., debido que la demanda potencial es mucho mayor que el consumo aparente, lo que refleja un mercado potencial para introducir el producto de jugo de sandía. La viabilidad del proyecto es evidente dado que cada año incrementa 2% la parte del mercado que aún no cubre la competencia.

El proyecto permitirá cubrir el 10% de la demanda insatisfecha de los municipios objeto de estudio, esto se refleja debido a que los municipios son cercanos, pequeños y el producto es nuevo, actualmente los usos, nutrientes y vitaminas se obtienen de productos similares. Se pretende que el producto sea conocido y aceptado en otros lugares por lo cual la demanda seguirá en incremento, la publicidad a utilizar será de boca en boca debido a las características y beneficios que tiene el producto este será divulgado a otras personas.

### 3.4.3 Precio

Es la parte monetaria que el consumidor está dispuesto a pagar por el producto jugo de sandía, se determinó con base a los costos de producción, más el margen de ganancia y los precios de los artículos sustitutos que varían de Q3.50 a Q5.00.

## 3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Es el estudio que determina los procesos y el volumen de la producción de jugo de sandía, así como las herramientas a utilizar, la ubicación tanto micro como macro. La mano de obra es otro aspecto a estudiar, insumos, tecnología, y las instalaciones también son parte importante para determinar la factibilidad del proyecto.

### 3.5.1 Localización

Es la ubicación geográfica donde funcionará el proyecto, esta deberá ser la más idónea, tanto para la compra de materia prima y suministros, como la necesaria cercanía y accesibilidad de los centros de distribución.

#### 3.5.1.1 Macro localización

Proyecto se llevará a cabo en el municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez cabecera departamental, que está ubicada a 165 kilómetros de la ciudad capital, la cual cuenta con vías de acceso terrestres lo que permite transportar la producción por medio de vehículos.

#### 3.5.1.2 Micro localización

El proyecto estará ubicado en el casco urbano de Mazatenango, en la colonia Ferrocarrilera, dado el acceso y la cercanía de los centros de distribución y de los productores de sandía de Mazatenango.

### 3.5.2 Tamaño

Se establecerá según la capacidad instala y la temporalidad que tendrá el proyecto. Se estima un local de 50 metros cuadrados, la cual incluirá un área de producción, dos bodegas, una de materia prima y otra para productos terminados, también un área de envasado y empaque, así como una oficina. Se estima producir 129,744 unidades al año que cubrirá aproximadamente el 50% de la demanda insatisfecha.

### 3.5.3 Volumen y valor de la producción

Es la proyección de la cantidad a producir de jugo de sandía. Para el proyecto se han estimado los próximos cinco años, los cuales se muestra a continuación:

**Cuadro 16**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Jugo de Sandía**  
**Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada**  
**Años 1 - 5**

Año	Producción en botellas de 330 ml	Merma 2%	Volumen en botellas de 330 ml	Precio de venta Q.	Valor Q.
1	229,859	4,597	225,262	3.50	788,417
2	229,859	4,597	225,262	3.50	788,417
3	229,859	4,597	225,262	3.50	788,417
4	229,859	4,597	225,262	3.50	788,417
5	229,859	4,597	225,262	3.50	788,417
<b>Total</b>	<b>1,149,295</b>	<b>22,985</b>	<b>1,126,310</b>		<b>3,942,085</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se determinó que el volumen de unidades durante los 5 años de vida del proyecto es de 1,149,295 derivado a la materia prima que se produce en Mazatenango, la merma asciende a 22,985 unidades, lo que indica que la pérdida que se proyecta tener, al realizar la resta de la producción y la merma, resulta el total de producción neta de 1,126,310 botellas de 330 ml con precio por unidad de Q. 3.50, que genera el valor de Q. 3,942,085.

### 3.5.4 Proceso productivo

Es el proceso lógico y secuencial que establece las etapas para la producción de jugo de sandía, que empieza desde la obtención de la materia prima hasta el control de calidad de producto terminado. A continuación, se podrá observar:

**Gráfica 3**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Jugo de Sandía**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año 2015**

Proceso	Descripción
Inicio	Inicio del proceso de producción de jugo de sandía. Inicio del proceso de producción de jugo de sandía.
Selección de frutos	Selección de frutos de mayor tamaño y calidad.
Pelado y Corte	Colocar en la mesa de metal las sandías que se utilizarán, se quitara la cascara a los frutos con los respectivos cuchillos y se hacen cortes en trozos pequeños.
Despepitado	Obtenidos los trozos de sandía listos se les quita las semillas y se colocan en un recipiente, para que queden listos para el siguiente proceso.
Triturado y endulzado	Colocar los trozos sin semilla en la licuadora con medio litro de agua y ½ tazas con azúcar, se pone a funcionar la licuadora para obtener el jugo concentrado de sandía.
Mezcla	El concentrado de jugo de sandía que se obtenga se mezcla en un recipiente grande junto con cinco galones de agua, preservante, colorante.
Embotellado y empacado	Como último paso se envasa el producto con sus respectivos utensilios en la medida requerida y la tapa a presión, luego se empacan en grupos de 24 botellas con plástico adherible.
Control de Calidad	El encargado de producción se encarga del control de calidad.
Fin	Finaliza el proceso

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se observa un flujograma que muestra los pasos secuenciales y lógicos para la producción de jugo de sandía, también la temporalidad de cada uno de ellos y la descripción de cada uno.

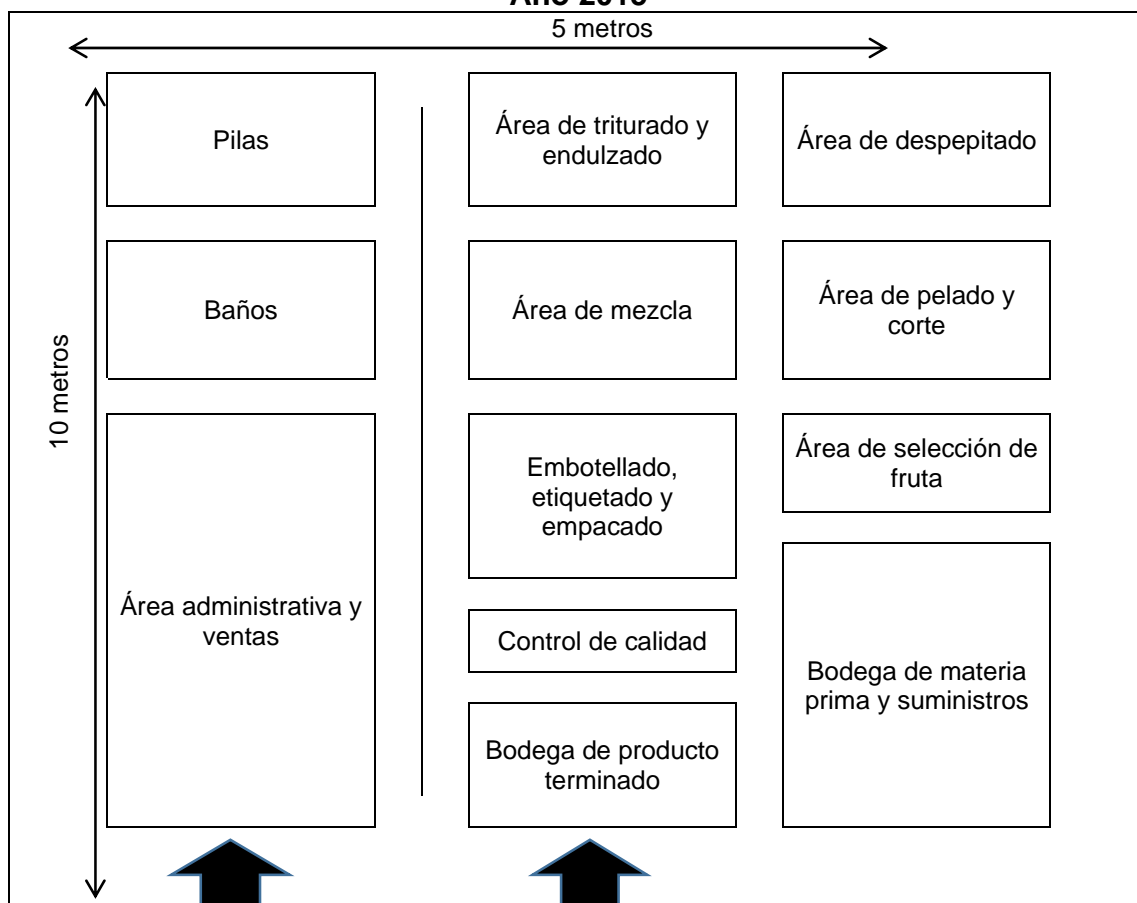
Este proceso permite la producción de un lote de 229,859 envases de 330 mililitros. Dura el día se puede producir la cantidad de 737 unidades, lo que da como resultado 19,154 unidades mensuales de jugo de sandía.

#### 3.5.5 Distribución de la planta de producción.

El lugar adecuado para la instalación de la planta de producción debe ser geográficamente adecuada, y su distribución coherente de acuerdo al tipo de transformación que sufre la sandía.

La siguiente figura muestra la óptima distribución de la planta de producción de jugo de sandía.

**Grafica 4**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Jugo de Sandía**  
**Distribución de Planta**  
**Año 2015**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se observa la ubicación estratégica de las distintas áreas, y que tiene un orden lógico, que empieza con la recepción de materia prima y así sucesivamente pasa por las distintas áreas hasta llegar al almacenaje de producto terminado. Las áreas de ventas y administrativas se encuentran separadas del área de producción, pero cerca de la bodega de producto terminado para control y agilización del despacho.



### **3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL**

Lo que se pretende realizar con el desarrollo de este estudio es crear una estructura organizacional adaptada a la unidad económica donde los procesos se realicen de manera congruente enfocada a la obtención de resultados y así determinar los lineamientos necesarios para el funcionamiento de la organización basados en las leyes que regulan las actividades económicas.

#### **3.6.1 Justificación**

La falta de organización, conocimiento y acceso a crédito, además no tienen la facilidad de realizar estrategias comerciales e instalación en el mercado, por tal razón es necesaria la creación de una organización que invierta en el presente proyecto, que permita coordinar, centralizar las operaciones de producción, aprovechar los recursos disponibles y defiendan los intereses de los inversionistas.

Por tal razón se propone la creación de una cooperativa de productores de jugo de sandía, el cual dará los siguientes beneficios: facilidad para obtener recursos financieros y asistencia técnica, que permita el adecuado manejo de precios para que el rendimiento invertido sea adecuado, de igual forma se lleve a cabo una buena comercialización del producto. La cooperativa por el funcionamiento no necesita mayor cantidad de requisitos, por lo cual se adapta a las condiciones de vida del Municipio y es viable para el desarrollo de las actividades productivas del jugo de sandía.

#### **3.6.2 Objetivos**

El fin que pretende la organización es alcanzar los resultados propuestos. A continuación se presenta objetivo general y los específicos del proyecto:

##### **3.6.2.1 General**

Crear una cooperativa que organice y facilite a los inversionistas la producción de jugo de sandía en Mazatenango y obtener ingresos económicos adecuados.

### 3.6.2.2 Específicos

- Optimizar los recursos financieros de los inversionistas para la obtención de materiales, equipo y herramientas indispensables para la producción.
- Establecer estrategias de comercialización del producto en los Municipios, para que el rendimiento de la inversión sea seguro.
- Identificar e implementar asesoría técnica para la producción del jugo de sandía, que permita mayor producción y calidad del producto.

### 3.6.3 Tipo y denominación

Con el objetivo que la población del Municipio se desarrolle con el establecimiento de un proyecto se creará la cooperativa con igualdad de derechos y obligaciones para los miembros, se tendrá acceso a asesorías técnicas y crediticias para realizar una mejor producción. Será denominada Cooperativa de Productores de Jugo de Sandía del Municipio de Mazatenango por sus siglas PROJUSA, integradas por 20 asociados.

### 3.6.4 Marco jurídico

Para el desarrollo de la cooperativa es importante que se cumpla ciertas normas jurídicas aplicadas a la organización, dentro de estas normas se debe cumplir con las disposiciones legales que se menciona a continuación:

#### 3.6.4.1 Normas Internas

Son las que regulan el funcionamiento de los procesos administrativos de la cooperativa, son aprobadas por la Asamblea General y dentro de estas normas se puede realizar un manual de normas y procedimientos, reglamento, manual de organización y funciones.

### 3.6.4.2 Normas Externas

Son aquellas emitidas por el Congreso de la República de Guatemala y Ministerios competentes para el establecimiento de la cooperativa y producto, entre las que se hace mención son:

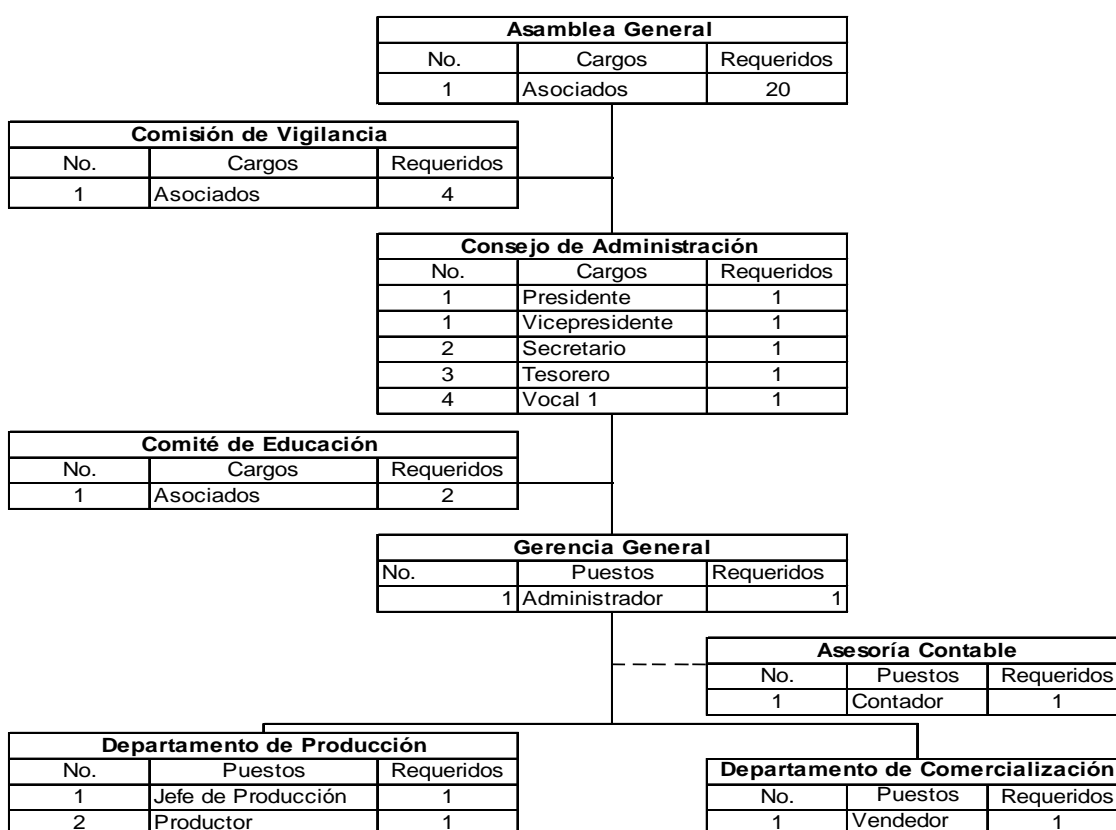
- Asamblea Nacional que son dictadas por el congreso de la república de Guatemala, 1985. Artículos 28, derecho de petición; 34, derecho de asociación; 39, propiedad privada y 43, libertad de industria, comercio y trabajo.
- Ley General de Cooperativas y sus reformas, Decreto 82-78 del Congreso de la República.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 1441, Código de Trabajo.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 6-91, Código Tributario.
- Decreto 27-92 Ley de Impuesto al Valor Agregado, vigente y sus reformas del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.
- Decreto 26-92 Ley de Impuesto Sobre la Renta, vigente y sus reformas del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.
- Ley de actualización tributaria, número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295 vigente y sus reformas del Congreso de la República de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo 862-2000 Arancel del Registro de la Propiedad Intelectual (marcas, nombres comerciales, señales o expresiones de publicidad).
- Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas, Decreto 31-2002 vigente y sus reformas del Congreso de la República de Guatemala.

- Ministerio de Gobernación, Acuerdo gubernativo 512-98, Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles.

### 3.6.5 Estructura de organización

Es importante dar a conocer los niveles jerárquicos, las líneas de mando, las unidades administrativas, las relaciones que deberán de existir entre las funciones y los elementos indispensables para la definición de las actividades de la cooperativa. A continuación se presenta el organigrama propuesto para la cooperativa:

**Gráfica 5**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Estructura de Organización**  
**Cooperativa de Productores de Jugo de Sandía -PROJUSA-**  
**Año 2015**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

### 3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Tiene como objetivo determinar los recursos humanos, físicos y financieros, que son necesarios para llevar a cabo la ejecución del proyecto.

#### 3.7.1 Inversión fija

Se refiere al recurso financiero que debe implementarse y que está relacionado con los activos necesarios para la ejecución del proyecto, que son sujetos a depreciaciones conforme al desgaste que obtienen por el uso que se les da.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Jugo de Sandía**  
**Inversión Fija**  
**Año 2015**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>46,900</b>
<b>Equipo de producción</b>				<b>24,400</b>
Mesa metálica	Unidad	1	400	400
Licuada Industrial	Unidad	1	3,000	3,000
Filtro purificador de agua	Unidad	1	16,000	16,000
Congelador	Unidad	2	2,500	5,000
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>2,050</b>
Escritorio	Unidad	1	300	300
Silla tipo secretarial	Unidad	1	200	200
Archivo de metal	Unidad	1	650	650
Sillas plásticas	Unidad	20	25	500
Mesa	Unidad	4	100	400
<b>Equipo de Computación</b>				<b>3,450</b>
Computadora	Unidad	1	3,200	3,200
Impresora	Unidad	1	250	250
<b>Vehículos</b>				<b>17,000</b>
Pick Up	Unidad	1	17,000	17,000
<b>Intangible</b>				<b>3,000</b>
<b>Gastos de organización</b>				<b>3,000</b>
Marcas, patentes y licencia	Unidad		3,000	3,000
<b>Total</b>				<b>49,900</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La inversión para llevar a cabo la ejecución del proyecto asciende a Q.49,990.00 el 94% son activos tangibles que incluyen herramientas, maquinaria y equipo, mobiliario y equipo, equipo de computación, vehículo y el 6% es de gastos de organización.

### 3.7.2 Inversión de capital de trabajo

Son los recursos financieros y económicos que forman parte del capital para la ejecución del proyecto, necesarios para el proceso productivo en la producción de jugo de sandía. A continuación se muestran los elementos que lo integran:

**Cuadro 18**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Jugo de Sandía**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Materia prima</b>				<b>6,205</b>
Sandía	Unidad	330	6.00	1,980
Azúcar	Quintal	6.61	425.00	2,809
Agua	Garrafón	330.26	0.38	125
Preservante benzoato de sodio	Kilogramos	1.43	400	572
Sabor artificial de sandía	Kilogramos	5.75	125	719
<b>Mano de obra</b>				<b>13,407</b>
Selección de la fruta	Días	22	78.72	1,732
Pelado y corte	Días	22	78.72	1,732
Despepitado	Días	22	78.72	1,732
Licuada y endulzado	Días	22	78.72	1,732
Mezclado	Días	22	78.72	1,732
Embotellado y empacado	Días	22	78.72	1,732
Bonificación incentivo	Días	132	8.33	1,100
Séptimo día				1,915
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>27,388</b>
Cuota patronal IGSS (12.67%)		12,307	0.1267	1,559
Prestaciones laborales (30.55%)		12,307	0.3055	3,760
Botella plástica 330 ml con tapadera.	Unidad	19,155	1.10	21,071
Etiqueta adhesivas	Unidad	19,155	0.05	958
Guantes látex	Par	4	5.00	20
Redecillas	Unidad	4	5.00	20

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo	
			Unitario Q.	Total Q.
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>3,500</b>
Honorarios jefe de producción	Mensual	1	3,000.00	3,000
Arrendamiento de instalaciones	Mensual	1	500.00	500
<b>Gastos fijos de producción</b>				<b>500</b>
Colador de acero inoxidable	Unidad	2	50	100
Recipiente plástico	Unidad	3	60	180
Paleta de madera	Unidad	2	30	60
Cuchara grande metálica	Unidad	2	30	60
Cuchillos	Unidad	2	50	100
<b>Gastos de venta</b>				<b>4,091</b>
Honorarios del vendedor	Mensual	1	2,000.00	2,000
Comisión sobre ventas 1%	Mensual		657.01	657
Cuota patronal IGSS (12.67%)		657	0.1267	83
Prestaciones laborales (30.55%)		657	0.3055	201
Combustibles	Mensual	1	1,000.00	1,000
Publicidad	Mensual	1	150.00	150
<b>Gastos de administración</b>				<b>5,260</b>
Sueldo administrador	Mensual	1	2,800.00	2,800
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal IGSS (12.67%)		2,800	0.1267	355
Prestaciones laborales (30.55%)		2,800	0.3055	855
Papelería y útiles		1	50.00	50
Honorarios del contador		1	250.00	250
Energía eléctrica, agua y teléfono	Mensual	1	500.00	500
Atención a asociados	Mensual	1	200.00	200
<b>Total inversión en capital de trabajo</b>				<b>60,351</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

El capital de trabajo necesario para la producción del jugo de sandía asciende a Q.60,351.00 para la primera producción mensual, la inversión está conformada por la materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción, gastos de ventas y gastos de administración.

### 3.7.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y la inversión de capital de trabajo, que intervienen en la ejecución del proyecto producción de jugo de sandía.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Jugo de Sandía**  
**Inversión Total**  
**Año 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Total Q.
<b><u>Inversión fija</u></b>	<b>49,900</b>
Equipo de producción	24,400
Mobiliario y equipo	2,050
Equipo de Computación	3,450
Vehículos	17,000
Gastos de organización	3,000
<b><u>Inversión en capital de trabajo</u></b>	<b>60,351</b>
Materia prima	6,205
Mano de obra	13,407
Costos indirectos variables	27,388
Costos fijos de producción	3,500
Gastos fijos de producción	500
Gastos de venta	4,091
Gastos de administración	5,260
<b><u>Inversión total</u></b>	<b>110,251</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

La inversión total asciende a Q.110,251.00 de los cuales la inversión fija es de 55%, de los cuales los costos por compra de equipo de producción y vehículos tiene la mayor cantidad y la inversión de capital de trabajo corresponde a 45% en los cuales el mayor costo es el costo indirecto variable.

### 3.7.4 Financiamiento

Son los recursos financieros de fuentes propias y ajenas, que se necesita para realizar la ejecución del proyecto, los cuales se presentan a continuación:



**Cuadro 20**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Jugo de Sandía**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
<b>Inversión fija</b>	<b>19,050</b>	<b>30,850</b>	<b>49,900</b>
Equipo de producción		24,400	24,400
Mobiliario y equipo	2,050		2,050
Equipo de Computación		3,450	3,450
Vehículos	17,000		17,000
Gastos de organización		3,000	3,000
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>60,351</b>	-	<b>60,351</b>
Materia prima	6,205		6,205
Mano de obra	13,407		13,407
Costos indirectos variables	27,388		27,388
Costos fijos de producción	3,500		3,500
Gastos fijos de producción	500		500
Gastos de venta	4,091		4,091
Gastos de administración	5,260		5,260
<b>Total</b>	<b>79,401</b>	<b>30,850</b>	<b>110,251</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Para los recursos propios los socios aportarán Q.79,401.00 y como financiamiento de recursos ajenos se hará un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima por un monto de Q30,850.00

### 3.7.5 Estados financieros

Son informes que muestran la situación financiera de la entidad, que permiten conocer la viabilidad y rentabilidad del proyecto para tomar decisiones, para lo cual se realizó proyecto para los 5 años de vida del proyecto.

### 3.7.5.1 Estado de costo directo de producción

Lo conforman la materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, los cuales intervienen en el proceso productivo, que permite conocer el costo de producción. Los costos de producción se presentan de forma proyectada a cinco años para conocer el comportamiento del proceso de producción.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Jugo de Sandía**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Materia prima</b>	<b>74,460</b>	<b>74,460</b>	<b>74,460</b>	<b>74,460</b>	<b>74,460</b>
Sandía	23,760	23,760	23,760	23,760	23,760
Azúcar	33,708	33,708	33,708	33,708	33,708
Agua	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Preservante benzoato de sodio	6,864	6,864	6,864	6,864	6,864
Sabor artificial de sandía	8,628	8,628	8,628	8,628	8,628
<b>Mano de obra</b>	<b>160,884</b>	<b>160,884</b>	<b>160,884</b>	<b>160,884</b>	<b>160,884</b>
Selección de la fruta	20,784	20,784	20,784	20,784	20,784
Pelado y corte	20,784	20,784	20,784	20,784	20,784
Despepitado	20,784	20,784	20,784	20,784	20,784
Licuada y endulzado	20,784	20,784	20,784	20,784	20,784
Mezclado	20,784	20,784	20,784	20,784	20,784
Embotellado y empackado	20,784	20,784	20,784	20,784	20,784
Bonificación incentivo	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
Séptimo día	22,980	22,980	22,980	22,980	22,980
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>328,656</b>	<b>328,656</b>	<b>328,656</b>	<b>328,656</b>	<b>328,656</b>
Cuota patronal IGSS (12.67%)	18,708	18,708	18,708	18,708	18,708
Prestaciones laborales (30.55%)	45,120	45,120	45,120	45,120	45,120
Botella plástica 330 ml con tapadera.	252,852	252,852	252,852	252,852	252,852
Etiqueta adhesivas	11,496	11,496	11,496	11,496	11,496
Guantes látex	240	240	240	240	240
Redecillas	240	240	240	240	240
<b>Total costo directo</b>	<b>564,000</b>	<b>564,000</b>	<b>564,000</b>	<b>564,000</b>	<b>564,000</b>
Producción en unidades	229,859	229,859	229,859	229,859	229,859
<b>Costo directo por unidad</b>	<b>2.45</b>	<b>2.45</b>	<b>2.45</b>	<b>2.45</b>	<b>2.45</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2015

El costo por unidad asciende a Q2.45, refleja un costo razonable y rentable, lo que permite observar un proyecto con ingresos positivos.

## 3.7.5.2 Estado de resultados

Este estado financiero muestra la producción anual que se realiza de 229,859 botellas de 330 mililitros de jugo de sandía, muestra los ingresos, costos y gastos, así como utilidad neta al finalizar el año de producción.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Jugo de Sandía**  
**Estado de Resultados Projectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>(-) Gastos fijos de producción</b>	<b>6,000</b>	<b>6,000</b>	<b>6,000</b>	<b>6,000</b>	<b>6,000</b>
Colador de acero inoxidable	1200	1200	1200	1200	1200
Recipiente plástico	2160	2160	2160	2160	2160
Paleta de madera	720	720	720	720	720
Cuchara grande metálica	720	720	720	720	720
Cuchillos	1200	1200	1200	1200	1200
<b>(-) Gastos de venta</b>	<b>44,608</b>	<b>44,608</b>	<b>44,608</b>	<b>44,608</b>	<b>44,608</b>
Honorarios del vendedor	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Cuota patronal IGSS (12.67%)	996	996	996	996	996
Prestaciones laborales (30.55%)	2,412	2,412	2,412	2,412	2,412
Combustible	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Publicidad	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Depreciación vehículos	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>65,280</b>	<b>65,280</b>	<b>65,280</b>	<b>64,130</b>	<b>64,130</b>
Sueldo administrador	33,600	33,600	33,600	33,600	33,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS (12.67%)	4,260	4,260	4,260	4,260	4,260
Prestaciones laborales (30.55%)	10,260	10,260	10,260	10,260	10,260
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Honorarios del contador	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Energía eléctrica, agua y teléfono	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Gastos de asamblea	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación de mobiliario y equipo	410	410	410	410	410
Depreciación equipo de computo	1,150	1,150	1,150	600	600
Amortización gastos de organización	600	600	600	600	600
<b>Ganancia en operación</b>	<b>53,765</b>	<b>53,765</b>	<b>53,765</b>	<b>54,915</b>	<b>54,915</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>5,553</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Intereses sobre préstamo	5,553	-	-	-	-
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>48,212</b>	<b>53,765</b>	<b>53,765</b>	<b>54,915</b>	<b>54,915</b>
(-) ISR 25%	12,053	13,441	13,441	13,729	13,729
<b>Utilidad neta</b>	<b>36,159</b>	<b>40,324</b>	<b>40,324</b>	<b>41,186</b>	<b>41,186</b>
<b>(-) Gastos fijos de producción</b>	<b>6,000</b>	<b>6,000</b>	<b>6,000</b>	<b>6,000</b>	<b>6,000</b>
Colador de acero inoxidable	1200	1200	1200	1200	1200
Recipiente plástico	2160	2160	2160	2160	2160

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Para el primer año de operaciones refleja el valor total de Q.36,159 de utilidad neta, lo que indica un margen de ganancia razonable para la ejecución del proyecto de producción de jugo de sandía y que permite en el primer año cancelar el préstamo solicitado.

### 3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Mide los beneficios esperados del proyecto, para establecer la viabilidad y factibilidad, mediante la implementación de las siguientes herramientas:

#### 3.8.1 Punto de equilibrio

Indica el nivel en el cual no existe ni pérdidas ni ganancias, en el cual las ventas son iguales que los gastos.

##### 3.8.1.1 Porcentaje de ganancia marginal:

Es el porcentaje que resulta de dividir la ganancia marginal dentro de las ventas

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{216,533}{788,417} = 0.274643$$

##### 3.8.1.2 Punto de equilibrio en valores:

Refleja que las ventas son iguales que los gastos incurridos y que para el primer año se cubrirán los costos y gastos con ventas de Q.612,871.98

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{168,321}{0.274643} = \text{Q.612,871.98}$$

### 3.8.1.3 Punto de equilibrio en unidades:

Se determinó que para no tener pérdidas ni ganancias es necesario vender 175,106 botellas de jugo de sandía.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{612,871.98}{3.50} = 175,106$$

### 3.8.1.4 Prueba del punto de equilibrio:

Se efectúa dicha prueba para constatar que los datos sean correctos.

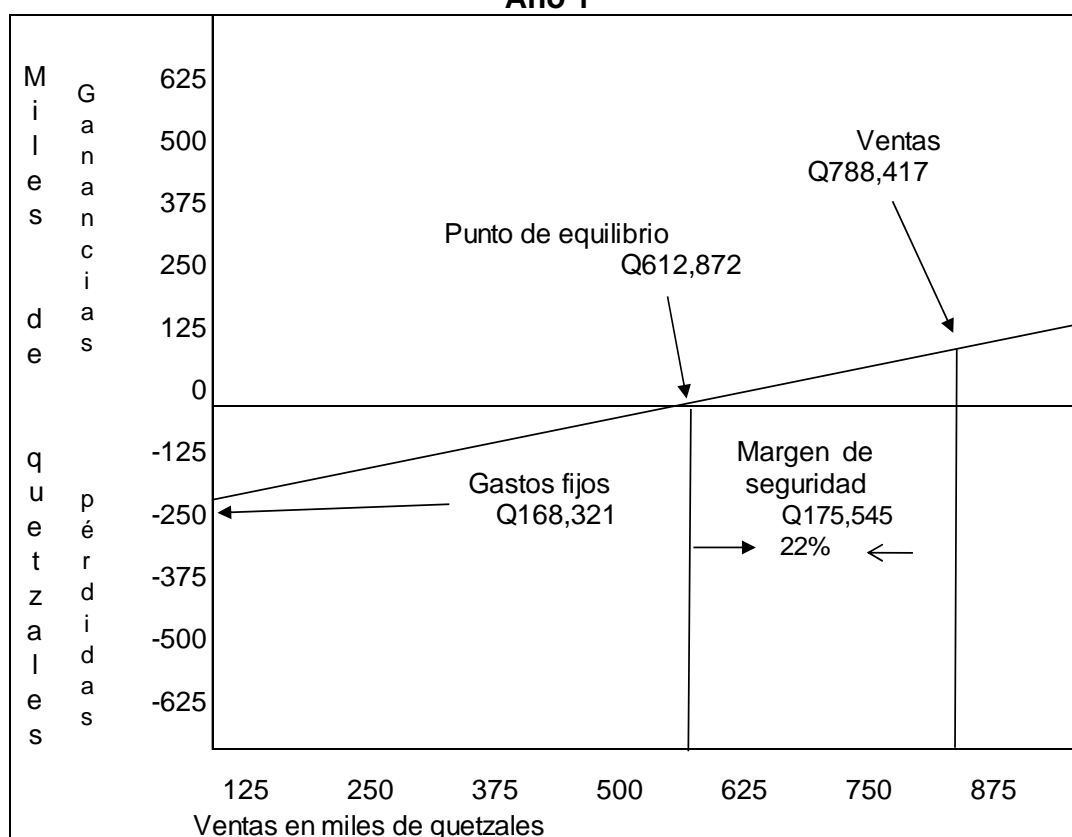
Ventas en punto de equilibrio	175,106.00	x	3.50	612,871.00000
( - ) Costos variables	175,106.00	x	2.538750	<u>444,550.35750</u>
Ganancia marginal				168,321.00000
( - ) Costos y gastos fijos				<u>168,321.00000</u>
<b>Utilidad neta</b>				<u><u>0</u></u>

### 3.8.1.5 Margen de seguridad:

Muestra el porcentaje o valor en que puede disminuirse las ventas sin tener que obtener pérdida, las ventas que estén por debajo del dato representa pérdidas para la entidad y si esta sobre las ventas representa ganancia.

Ventas	788,417	100%
( - ) Punto de equilibrio	612,872	78%
<b>( = ) Margen de seguridad</b>	<u><u>175,545</u></u>	<u><u>22%</u></u>

**Gráfica 6**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Jugo de Sandía**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año 1**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Para cubrir los costos y gastos, y llegar al punto de no generar pérdida ni ganancia, se necesitan ventas de Q.612,872.00. Para lo cual se cubre el 78% de ventas, el 22% restante es para contemplar el margen de seguridad.

### 3.8.2 Flujo neto de fondos

Está conformado por los ingresos y egresos que se obtienen cada año, estos valores se toman del estado de resultados sin incluir las depreciaciones.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Jugo de Sandía**  
**Flujo Neto de Fondos -FNF-**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>788,417</b>	<b>788,417</b>	<b>788,417</b>	<b>788,417</b>	<b>788,417</b>
Ventas	788,417	788,417	788,417	788,417	788,417
Valor de rescate	-	-	-	-	-
<b>Egresos</b>	<b>734,018</b>	<b>729,853</b>	<b>729,853</b>	<b>730,141</b>	<b>730,141</b>
Costo directo de producción	564,000	564,000	564,000	564,000	564,000
Costos fijos de producción	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Gastos variables de venta	7,884	7,884	7,884	7,884	7,884
Gastos de venta	39,408	39,408	39,408	39,408	39,408
Gastos de administración	63,120	63,120	63,120	63,120	63,120
Gastos financieros	5,553	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	12,053	13,441	13,441	13,729	13,729
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>54,399</b>	<b>58,564</b>	<b>58,564</b>	<b>58,276</b>	<b>58,276</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Los ingresos que se generan son suficientes para cubrir los egresos efectuados en el año 1 y en los años que dura el proyecto, para lo cual se determinó un saldo de Q.54,399, lo que refleja liquidez y que no es necesario realizar préstamos adicionales.

### 3.8.3 Valor Actual Neto –VAN-

Es el valor actualizado de los ingresos a futuro y de los egresos a futuro, restado la tasa de descuento, que es la tasa mínima que los socios desean obtener por su inversión.

**Cuadro 24**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Jugo de Sandía**  
**Valor Actual Neto -VAN-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 18%	Valor actual neto
0	110,251		110,251	(110,251)	1.00000	(110,251)
1		788,417	734,018	54,399	0.84746	46,101
2		788,417	729,853	58,564	0.71818	42,059
3		788,417	729,853	58,564	0.60863	35,644
4		788,417	730,141	58,276	0.51579	30,058
5		788,417	730,141	58,276	0.43711	25,473
<b>Total</b>	<b>110,251</b>	<b>3,942,085</b>	<b>3,764,257</b>	<b>177,828</b>		<b>69,084</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se utilizó el factor de actualización del 18%, para determinar los valores actualizados de los ingresos a futuro y de los egresos a futuro, restado la inversión inicial, para lo cual la VAN para el proyecto de los 5 años es de Q.110,251.00.

#### 3.8.4 Relación beneficio costo

Consiste en comparar, que los ingresos sean mayores que los egresos con una tasa de actualización, determina la eficiencia con la cual se han utilizados los recursos los recursos en un proyecto.



**Cuadro 25**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Jugo de Sandía**  
**Relación Beneficio Costo -RBC-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (18%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	110,251		110,251	1.00		110,251
1		788,417	734,018	0.85	670,154	623,915
2		788,417	729,853	0.72	567,660	525,494
3		788,417	729,853	0.61	480,934	445,210
4		788,417	730,141	0.52	409,977	379,673
5		788,417	730,141	0.44	346,903	321,262
<b>Total</b>	<b>110,251</b>	<b>3,942,085</b>	<b>3,764,257</b>		<b>2,475,628</b>	<b>2,405,805</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{2,475,628}{2,405,805} = \text{Q1.03}$$

El resultado es de Q.1.03, lo que indica que los ingresos son mayores que los egresos y que se utilizaron con eficiencia los recursos en el proyecto, lo cual se considera aceptable.

### 3.8.5 Tasa Interna de Retorno –TIR-

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual, mide el rendimiento o rentabilidad que determina la relación del ingreso neto actual que percibe el inversionista sobre el capital que ha invertido, esta tasa tiene que ser mayor que la TREMA para ser aceptada.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Jugo de Sandía**  
**Tasa Interna de Retorno -TIR-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 43.0714%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 43.0789%	Flujo neto de fondos actualizado
0	(110,251)	1.000000	(110,251)	1.000000	(110,251)
1	54,399	0.698952	38,022	0.698915	38,020
2	58,564	0.488534	28,610	0.488482	28,607
3	58,564	0.341461	19,997	0.341408	19,994
4	58,276	0.238665	13,908	0.238615	13,906
5	58,276	0.166815	9,721	0.166772	9,719
	<b>177,828</b>		<b>8.86</b>		<b>(4.74)</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

$$\text{TIR} = 0.43071 + 0.00008 \left( \frac{8.86}{8.86 - (4.74)} \right)$$

$$\text{TIR} = 0.43071 + 0.00008 \left( \frac{8.86}{13.60} \right)$$

$$\text{TIR} = 0.43071 + 0.00008 \left( 0.6514329799243 \right)$$

$$\text{TIR} = 0.43076285 \quad \times 100$$

$$\text{TIR} = \mathbf{43.07\%}$$

El rendimiento del ingreso neto actual sobre el capital invertido por los socios, es de 43.07% lo que indica que es mayor que la TREMA, por lo cual se considera aceptable.

### 3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario que se proyecta para recupera el recurso invertido en el proyecto.

**Cuadro 27**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Jugo de Sandía**  
**Período de Recuperación de la Inversión**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	110,251		
1		46,101	46,101
2		42,059	88,160
3		35,644	123,804
4		30,058	153,862
5		25,473	179,335

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Inversión total		110,251
(-) Recuperación al segundo año		88,160
(=) Monto pendiente de recuperar		<u>22,091</u>

22,091	/	35,644	=	0.62
0.62	X	12	=	7.44 Meses
0.64	X	30	=	19.20 Días

PRI= 2 años, 7 meses y 19 días

Es el tiempo necesario que se proyecta para recupera el recurso invertido en el proyecto es de 2 años, 7 meses y 19 días.

### 3.8.7 Tabla consolidada de herramientas de evaluación financiera

Se detallan los valores más significativos que se tomarán en cuenta para avalar la viabilidad del proyecto.

**Tabla 6**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Jugo de Sandía**  
**Herramientas de Evaluación Financiera**  
**Año 2015**

No.	Evaluación financiera		Resultados
1	Punto de equilibrio en ventas	Q.	612,871.98
2	Punto de equilibrio en unidades	U.	175,176
3	Ganancia marginal	%	27
4	Flujo neto de fondos		
	Año 1	Q.	54,399
	Año 2	Q.	58,564
	Año 3	Q.	58,564
	Año 4	Q.	58,276
	Año 5	Q.	58,276
5	Valor actual neto	Q.	110,251
6	Relación costo beneficio	Q.	1.03
7	Tasa interna de retorno	%	43
8	Período de recuperación de la inversión		2 años, 7 meses y 19 días
9	Margen de seguridad	%	22

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015

Se observa que el punto de equilibrio es menor a la cantidad de producción estimada para el primer año, el incremento del flujo neto incremento en relación al primer año. Los valores de valor actual neto y de la tasa interna de retorno corroboran que el proyecto es viable y con un panorama alentador.

### **3.9 IMPACTO SOCIAL**

Con la ejecución del proyecto de la producción de jugo de sandía a través de cooperativa, se contribuirá con la colonia Ferrocarrilera, municipio de Mazatenango del departamento de Suchitepéquez, el cual se pretende generar más empleo, mejorar los ingresos y la economía de los hogares.

Se pretende que este proyecto se expanda hacia las regiones aledañas, para ser comercializada, y brindar un producto de calidad y nutritivo para la comunidad.

Entre los beneficios que este proyecto ofrece son aprovechar la producción de producción de jugo de sandía, se pretende comprar a los pobladores su producto, crear fuentes de empleo, diversificar los productos artesanales, contribuirá con el desarrollo socioeconómico y el mejoramiento del nivel de vida del Municipio.

## **CAPÍTULO IV**

### **COMERCIALIZACIÓN PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE SANDÍA**

Es el conjunto de actividades coordinadas por parte del productor, con el objetivo de proporcionar bienes y servicios al consumidor final, en un lugar y tiempo establecido.

#### **4.1 MEZCAL DE MERCADOTECNIA**

Describe la mezcla mercadológica más coherente al producto y al estado financiero de la empresa. La mezcla mercadológica idónea para un producto como lo es el jugo de sandía requiere el análisis y descripción del producto, precio, plaza y promoción:

##### **4.1.1 Producto**

Producto natural, con características nutritivas, elaborado con mano de obra y materia prima del municipio de Mazatenango. Tendrá una única presentación la cual tiene un precio accesible y competitivo.

- **Calidad**

Hecho a base de sandía fresca la calidad del producto es alta debido a los altos estándares de producción que serán cuidadosamente supervisados, así como la utilización de la materia prima y enceres de excelente calidad.
  
- **Diseño**

Para la comercialización del jugo de sandía, se utilizará una botella plástica de 330 mililitros de capacidad, con un sticker de color verde con dos partes una delantera donde llevará la marca y una trasera con información nutricional y una tapa rosca de color verde. La transparencia

de la botella es para poder exhibir al cliente el color, textura y densidad del jugo de sandía.

- **Tamaño**

Para la única presentación del jugo de sandía se utilizará una botella plástica de 330 mililitros de capacidad, con un sticker de color verde. Las medidas de la botella de plástico transparente a utilizar para transportar el jugo de sandía serán de 22 centímetros de alto por 16 centímetros de diámetro.

- **Uso**

En dietas bajas en azúcares para personas diabéticas o personas con tendencia a obesidad, esta bebida es idónea, adicionalmente por el clima caluroso que impera en la región la bebida es sumamente refrescante y sin efectos secundarios a corto o largo plazo como sucede con las bebidas gaseosas, también evita la deshidratación. El último uso que se le puede dar al jugo de sandía, es como acompañante en las comidas regulares del día, se puede servir tanto en el desayuno como en la cena.

- **Características**

El jugo de sandía es jugo natural con alto contenido vitamínico, entre las vitaminas que ofrece el jugo de sandía se encuentran las vitaminas A y C, y los minerales que contiene el jugo están el magnesio y el potasio. A continuación, se describe el contenido nutricional del jugo de sandía:

**Tabla 7**  
**Información Nutricional**  
**Jugo de Sandía**  
**(Porción de 100 Gramos)**

Información Nutricional	Valores por Porción de 100 Gramos
Energía	16.00 Kcal
Azúcar	15.92 g.
Agua	95.30 g.
Proteínas	0.40 g.
Grasas	Trazas
Sodio	3.00 mg.
Magnesio	230.00 mg.
Potasio	280.00 mg.
Vitamina A	37.00 mcg.
Vitamina C	8.00 mcg.

Fuente: Datos obtenidos de Ciudadodelasalud.com, año 2011.

Se puede observar que los valores nutricionales son recomendables para una dieta balanceada, lo cual muestra que es idónea para el consumo humano.

- **Etiqueta**

Se propone para el proyecto una etiqueta de color verde, en la parte central llevara el nombre San Día, debajo en letras un poco más pequeñas dirá jugo natural, en la parte izquierda indicara que es una bebida dietética, todo esto en letras rojas y llevara el nombre de PROJUSA en letras anaranjadas. La parte derecha llevara la información nutricional, licencia sanitaria, dirección, correo, página electrónica y el peso, todo en letras negras.



**Imagen 1**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Jugo de Sandía**  
**Etiqueta Propuesta**  
**Año 2015**



**Información Nutricional**  
**Jugo de Sandía**  
**(Porción de 100 Gramos)**

Información Nutricional	Valores por Porción de 100 Gramos
Energía	16 Kcal
Agua	95.3 g.
Proteínas	0.4 g.
Grasas	Trazas
Sodio	3 mg.
Magnesio	230 mg.
Potasio	280 mg.
Vitamina A	37 mcg.
Vitamina C	8 mcg.
Azúcar	15.92 grs.

**Producto Centroamericano hecho en Guatemala por: Cooperativa de productores de jugo de sandía - PROJUSA, Col. Ferrocarrilera. Tel: (502) 41540399 y 465905. REG. D.G.R.V.C.S. D.R.C.A. B-27169.**  
**Correo electrónico: jangels09@hotmail.com**  
**Página electrónica: www.projusa.com.gt**

Mantener en lugar fresco y seco, agítese bien antes de abrir, refrigerar después de abierto. Lote y fecha de consumo preferente: ver tapa.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

#### 4.1.2 Precio

Es la parte monetaria que el consumidor está dispuesto a pagar por el producto jugo de sandía, este se determinó con base a los costos de producción, más el margen de ganancia.

- **Determinación del precio**  
 Para determinar el precio se analizó el estado situacional del mercado, y el costo de producción en la producción de jugo de sandía, con la información recabada se estableció que la competencia vende productos similares a un rango de precio de Q.3.50 a Q.5.00, para el consumidor final, por lo que se estableció un precio de Q. 3.50 para el minorista y Q. 3.75 para el consumidor final.
- **Descuento**  
 Por el limitado margen de ganancia el descuento no es viable.

#### 4.1.3 Plaza

Es la ubicación donde realizara la compra venta del producto. La plaza donde se comercializará el jugo de sandía, será en las tiendas, mercados del municipio de Mazatenango, como también en la planta de producción.

- **Cobertura**  
Debido a que el producto de jugo de sandía es un producto nuevo se comercializará a en los Municipios de Mazatenango, Santo Domingo Suchitepéquez, San Francisco Zapotitlán y Cuyotenango, prontamente se buscaran nuevos mercados.
- **Inventario**  
Se tendrá un inventario acorde a la demanda de los Municipios, ya que es un producto perecedero.
- **Canales**  
Se utilizará un canal de comercialización indirecto, se vende directamente a los tenderos el 100% de la producción donde participan como intermediarios, este a su vez ofrecerá el producto al consumidor final.

#### 4.1.4 Promoción

Para introducir el producto al mercado se planea utilizar algunos medios para dar a conocer el producto.

- **Publicidad**

Se creará una página en Facebook, para dar a conocer el producto y sus múltiples cualidades, como también dar a conocer su historia, localización y promociones. Se reforzará la publicidad con la técnica de mercadeo de boca en boca que hará énfasis en la marca y calidad del producto.
- **Promoción de ventas**

Ventas personales, las personas encargadas de la comercialización efectuarán visitas a clientes potenciales del Municipio, para motivarlos a comprar el producto.

## **4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA**

Es el estudio y análisis de los participantes de la comercialización y de sus funciones, la lógica coordinación en los procesos de intercambio del jugo de sandía en el municipio de Mazatenango del departamento de Suchitepéquez, que la potencialidad productiva es la transformación de la fruta sandía en jugo natural, a consecuencia de la cantidad de producción que tiene el Municipio, así como la demanda de bebidas naturales.

### **4.2.1 Propuesta institucional**

Es la estructura establecida que determina la tarea de cada eslabón en la cadena de comercialización. El proyecto de jugo de sandía tendrá tres participantes involucrados en dicho proyecto, los cuales son: productor, minorista y consumidor final.

#### 4.2.1.1 Productor

El primer eslabón en el proceso de comercialización, en el instante en que decide producir, hasta la venta al minorista que es el siguiente participante en la comercialización. El productor puede actuar como persona individual o jurídica.

#### 4.2.1.2 Minorista

Es el siguiente participante en el proceso de comercialización, encargado de distribuir al consumidor final en cantidades pequeñas. Dada la diversificación de productos que se dispone para la venta, este es el idóneo para la distribución del jugo de sandía.

#### 4.2.1.3 Consumidor final

Es el último y el más importante copartícipe en el proceso de comercialización, es a él a quien va dirigido el producto, y el que hace rentable el proyecto por su desembolso monetario al momento de la compra.

### 4.2.2 Propuesta funcional

En este apartado se detallan las funciones que se ejecutaran en todo el proceso de comercialización. Las funciones necesarias para la comercialización del jugo de sandía son las siguientes:

#### 4.2.2.1 Funciones físicas

Son las funciones específicas relacionadas con la modificación y transferencia física del jugo de sandía:

- Acopio  
En el local establecido existirá una bodega de materia prima donde se concentrara la producción de sandía que aún está en proceso de

maduración, para luego darle a su debido tiempo el procesamiento necesario para convertirlo en jugo.

- **Almacenamiento**  
La función del almacenaje es conservar el producto terminado en poder del productor por un espacio de tiempo, con el propósito de concordar la oferta con las exigencias de la demanda, en este caso trasladar el producto a manos del minorista.
- **Transformación**  
Son aquellos procedimientos que modificaran la forma original de la sandía para preservarla y hacerla accesible al consumidor final de forma que la transformación proporcione utilidad, en este caso convertirla en jugo.
- **Empaque**  
Sirve para su conservación y traslado a los distintos puntos de distribución, las botellas de jugo de sandía se empacarán en cantidades homogéneas para su conteo, fácil manipulación y ordenamiento en espacios pequeños.
- **Transporte**  
Es cuando se trasladan desde el área de producción al lugar de venta de los minoristas. Esta función crea utilidad ya que en el lugar de producción no tiene ningún beneficio.

#### 4.2.2.2 Funciones de intercambio

Son aquellas funciones donde se intercambian los derechos de propiedad de los bienes y servicios, estas son necesarias para el adecuado desarrollo del proyecto.

- **Compra – venta**  
Este intercambio entre el productor de jugo de sandía y el minorista será concebido mediante el traslado de toda la producción a los centros de distribución. La negociación con el intermediario podrá realizarse en los próximos 6 días después de la entrega.
- **Determinación del precio**  
Para establecer el precio del jugo de sandía en el municipio de Mazatenango, se tomará en cuenta los costos de producción y el precio de la competencia. Esto para brindar un precio razonable y que pueda competir en el mercado local.  
El precio de venta para el minorista es Q.3.50 y para el consumidor final Q.3.75.

#### 4.2.2.3 Funciones auxiliares

Son las que ejecutan un análisis del mercado, donde prevén los riesgos que se pueden cometer, también el lugar y momento adecuado para la distribución y venta del jugo de sandía, así también para establecer el precio.

- **Información de precios**  
El responsable de actualizar y tomar las decisiones sobre los precios a los cuales se venderá el producto, está a cargo del departamento de comercialización de –PROJUSA-, los cuales deberán tener información

confiable para la toma de decisiones con el fin de maximizar las utilidades, tanto a la cooperativa como a la comunidad.

- **Información de mercados**  
Analizar las mejores opciones de mercado, que sean factibles de penetrar, que la aceptación del producto se la más alta, esto para que la venta sea optima y que la aceptación del jugo de sandía vaya en incremento. Esta información puede ser recabada mediante los minoristas, el encargado de recabar y actualizar esta información será el departamento de comercialización.
- **Análisis de riesgo**  
Consiste en el análisis de las posibles pérdidas en el proceso de comercialización del jugo de sandía, estas pueden ser desde pérdida de la materia prima, incremento de la merma, encarecimiento de insumos, baja producción de sandías en el Municipio, pérdida por caducidad del producto terminado. También se debe tomar en cuenta los riesgos financieros y los múltiples componentes que influyen en la oferta y la demanda.

#### 4.2.3 Propuesta estructural

Analiza las circunstancias en que las instituciones intervinieran en el proceso de la comercialización del jugo de sandía. Esta se constituirá según la reciprocidad que tenga el productor con los minoristas.

##### 4.2.3.1 Estructura de mercado

La cooperativa –PROJUSA- venderá la producción de jugo de sandía a los minoristas que se encuentran ubicados en las tiendas y mercados del municipio

de Mazatenango, estos a su vez venderán el jugo de sandía al consumidor final en dichos establecimientos.

#### 4.2.3.2 Conducta de mercado

La cooperativa debe incentivar un mercado propicio para la compraventa de jugo de sandía, brindar precios competitivos y atractivos para los minoristas, se debe diversificar el mercado meta e incrementar los centros de distribución. El mercado de jugo de sandía será acorde a la capacidad de producción del mismo.

#### 4.2.3.3 Eficiencia de mercado

Se proporcionará un producto de calidad, con precio competitivo para penetrar nuevos mercados, y hacer mella en el consiente del consumidor final, que este se identifique con la marca y el producto.

El mejoramiento constante en la producción más aspectos mencionados anteriormente permitirán la eficiencia del mercado de jugo de sandía.

### **4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN**

En la distribución y venta del jugo de sandía se debe establecer un canal de comercialización eficiente, que otorgue la maximización de beneficios tanto al productor, como al minorista.

#### 4.3.1 Canal de comercialización

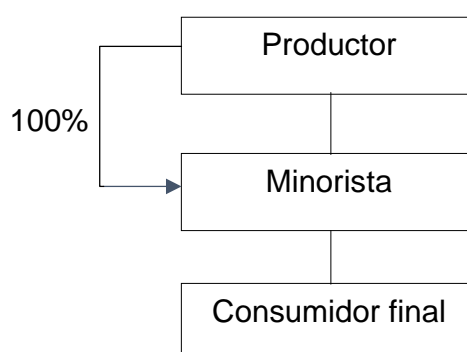
El canal más acorde para la distribución y venta del jugo de sandía es el indirecto, donde se hace uso del minorista, el cual vende al consumidor final. Se utiliza un canal corto para maximizar las ganancias y por qué la distribución es local.



A continuación se presenta el canal de comercialización más adecuado para comercialización del jugo de sandía en el municipio de Mazatenango.

**Tabla 8**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Jugo de Sandía**  
**Canal de Comercialización**  
**Año 2015**

---



---

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se observa que el 100% de la producción es vendida al minorista, el cual será el encargado de brindar el producto al consumidor final.

#### 4.3.2 Margen de comercialización

Es la variación que existe entre el precio establecido por el productor y el precio que paga el consumidor final, durante este proceso los intermediarios participan en la obtención de ganancias, las cuales se representan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 28**  
**Municipio de Mazatenango, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Jugo de Sandía**  
**Márgenes de Comercialización**  
**(Expresado en Quetzales)**  
**Año 2015**

Participantes	Precio	MBC	Costo de Mercadeo	MNC	% Rendimiento de la Inversión	% de participación
Productor	3.50					93
Minorista	3.75	0.25	0.03	0.22	6	7
Almacenaje y almacenaje			0.03			
Consumidor Final						
<b>Total</b>		0.25	0.03	0.22	6	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se observa que el productor participa en los márgenes de comercialización en un 93.33%, el minorista participa en 6.67%, lo cual indica que es un canal adecuado ya que el productor tiene una margen mayor de participación. El rendimiento de la inversión para el minorista es de 6.29%, lo que indica que por cada quetzal invertido en la compraventa del jugo de sandía obtiene 6 centavos de utilidad.

## CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación de campo, se corrobora la situación socioeconómica y de la producción artesanal actual en el municipio de Mazatenango del departamento de Suchitepéquez en el año 2015.

1. La situación del recurso hídrico para el año 2015 del Municipio muestra contaminación, debido a la aparición de basureros clandestinos cerca de los ríos, vertederos de aguas residuales y desechos químicos, en consecuencia provoca enfermedades gastrointestinales y disminución de la biodiversidad en el ecosistema acuático.
2. Debido a la insuficiente creación de fuentes de trabajo existe abundante mano de obra subempleada y desempleada sin estabilidad económica, en consecuencia provoca altos índices de desnutrición, migración, pobreza y pobreza extrema.
3. En el año 2015 la cobertura del servicio de agua potable que se suministra a los hogares en el área rural es ineficiente, se observó que la población carece de dicho recurso, utiliza pozos manuales y agua entubada por bombeo, lo que provoca el incremento de afecciones gastrointestinales que es la raíz principal de mortalidad infantil.
4. La situación de la actividad de herrería para el año 2015 muestra mayor participación en el desarrollo económico del Municipio, sin embargo, carece de asesoría técnica y capacidad tecnológica lo que provoca que los productos elaborados no cuenten con un diseño innovador que compita con otros mercados.

5. La potencialidad productiva de producción de jugo de sandía en el municipio de Mazatenango es viable, debido de que existe mano de obra disponible y materia prima necesaria para su producción, esto favorece para que los asociados y empleados mejoren sus condiciones económicas y sean entes multiplicadores de los beneficios de organizarse en cooperativas.

## RECOMENDACIONES

Dada la investigación realizada se establecen las siguientes recomendaciones que servirán de ayuda o sugerencia para resolver algunas problemáticas del Municipio:

1. Que la Comisión de Ambiente del Concejo Municipal gestione ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, la implementación de proyectos que reactiven las plantas de tratamientos de aguas servidas y que los líderes de los COCODE planifiquen y realicen campañas de concientización en la población para reciclar y depositar los desechos líquidos y sólidos de forma adecuada.
2. Que el COMUDE gestione la promoción de Pequeñas y Medianas Empresas –PYMES– que promuevan los productos más representativos del Municipio para incrementar las fuentes de empleo formal y así disminuir los índices de desempleo, desnutrición, migración, pobreza y pobreza extrema.
3. Que la comunidad requiera a través de la Dirección de Servicios Públicos Municipales con apoyo de la Dirección Municipal de Planificación, facilitar el acceso al servicio de agua potable en el área rural, así también desarrolle a mediano plazo los proyectos de tratamientos y distribución de dicho servicio.
4. Que la Corporación Municipal en coordinación con La Comisión de Artesanías de la Asociación Guatemalteca de Exportadores –AGEXPORT–, promuevan talleres que incentiven a la creación de organizaciones de artesanos enfocados a la búsqueda de nuevos mercados, para ampliar el margen de comercialización de los productos.

5. Que los productores agrícolas de sandía en coordinación con el COMUDE y líderes comunitarios impulsen la organización de cooperativas, que les permita obtener acceso al financiamiento externo, capacitación técnica, como también establecer canales de comercialización con el objeto de estimular la inversión económica, generar empleo y mejorar la calidad de vida de la población. Se sugiere realizar las siguiente propuesta de inversión: producción de jugo de sandía

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J. A. 2015. Método para la Investigación del Desarrollo Socioeconómico: (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). 4ª. ed. Guatemala, Renacer.
2. BANGUAT. (Banco de Guatemala). 2014. (en línea). Guatemala. Consultado el 17 de oct. 2015. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt>.
3. Congreso de la República de Guatemala. 2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto No. 11-2002.
4. Diccionario definición ABC, 2015. Economía y agroindustria. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 oct. 2015. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/economia/agroindustria.php>.
5. ENCOVI. (Encuesta Nacional de Condiciones de Vida). 2006 y 2011. Guatemala.
6. \_\_\_\_\_. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala.
7. \_\_\_\_\_. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala.
8. MARN (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales). 2013. Informe técnico: Estudio de la cobertura de mangle en la República de Guatemala. Guatemala.

9. OPS (Organización Panamericana de la Salud). 2012. Guías Alimentarias para Guatemala. Guatemala, 18 p.
  
10. SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). (2011-2025). Plan de Desarrollo Mazatenango Suchitepéquez.



## **ANEXOS**

## **ANEXO 1**

### **MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

**COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE JUGO DE SANDÍA DEL MUNICIPIO  
DE MAZATENANGO -PROJUSA-  
MUNICIPIO DE MAZATENANGO, DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

## ÍNDICE

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	i
1.	OBJETIVOS	1
1.1	OBJETIVO GENERAL	1
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	1
2.	CAMPO DE APLICACIÓN	1
3.	NORMAS GENERALES	2
4.	SIMBOLOGÍA A UTILIZAR EN LOS PROCEDIMIENTOS	2
5.	PROCEDIMIENTOS	3

## INTRODUCCIÓN

La Cooperativa de Productores de jugo de sandía del municipio de Mazatenango -PROJUSA- del municipio de Mazatenango del departamento de Suchitepéquez, integrado por veinte socios proyectan dedicarse a la producción y comercialización de jugo de sandía dentro del municipio, así como los municipios circundantes.

En sus actividades diarias es necesario instituir una serie de ordenamientos que permitan alcanzar las metas y objetivos deseados.

Es necesario que las acciones se agrupen y se estandaricen, por lo cual se elabora el actual Manual de Normas y Procedimientos, con el que se procura minimizar el tiempo y esfuerzo en la ejecución de las labores productivas.

En el manual se refiere a los objetivos, las normas generales, el campo donde se aplicará, la simbología y los procedimientos definidos para que la realización sea satisfactoria.

## **1. OBJETIVOS**

El Manual de Normas y Procedimientos que se muestra, tiene un objetivo y varios objetivos específicos:

### **1.1. OBJETIVO GENERAL**

El primordial objetivo que se apremia con el Manual de Normas y Procedimientos es instituir los pasos a seguir en la ejecución de las actividades de la cooperativa de manera que se alcance la calidad deseada en la producción de jugo de sandía.

### **1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Se procura establecer los objetivos específicos siguientes:

- Establecer la suma de materia prima e insumos a utilizar en las operaciones de elaboración, se intenta concientizar a los colaboradores de la cooperativa en el uso racional de los recursos para lograr un óptimo aprovechamiento.
- Implantar la secuencia lógica de pasos, para cumplir con el proceso de venta en forma apropiada.

## **2. CAMPO DE APLICACIÓN**

Se pretende suministrar los lineamientos de trabajo para las funciones de cada pues asociado a la elaboración de jugo de sandía, estas instrucciones deben de seguirse por cada colaborador y miembro de la cooperativa.

### **3. NORMAS GENERALES**

Los miembros de la cooperativa y los colaboradores deben de administrar bajo las siguientes normas:

- Conservar un ambiente laboral agradable, respetuoso y cordial.
- Cumplir con los itinerarios de ingresos y egresos establecidos.
- Hacer uso razonable de los insumos y materias primas para optimizar los recursos.
- Utilizar las medidas de higiene y seguridad necesarias para evitar lesiones físicas.
- Cada una de las labores se deben de ejecutar con exactitud y concentración para maximizar los resultados.
- Se prohíbe el consumo de alimentos o bebidas alcohólicas, fumar, consumir drogas o acudir bajo la influencia de alguna de las mismas.
- Se prohíbe el uso de celular y/o reproductor de música.

### **4. SIMBOLOGÍA A UTILIZAR EN LOS PROCEDIMIENTOS**

Es necesario utilizar una simbología fácil y simple de entender, por lo que se utilizara la simbología ANSI:

SÍMBOLO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
	Inicio/Fin	Muestra donde empieza y finaliza un procedimiento
	Operación	Representa toda actividad trascendental dentro del proceso
	Documento	Muestra la elaboración de documentos
	Transporte	Muestra el traslado de material o información de un lugar a otro
	Decisión	Representa la existencia de más de una alternativa a tomar en cuenta
	Origen	Identifica el paso anterior que da origen al proceso, pero no forma parte del nuevo proceso
	Archivo	Muestra los archivos definitivos los cuales se archivan
	Conector	representa el seguimiento del procedimiento en otro puesto, unidad o página.

## 5. PROCEDIMIENTOS

Se muestran los procedimientos instituidos para el funcionamiento de la cooperativa:

<b>COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE JUGO DE SANDÍA DEL MUNICIPIO DE MAZATENANGO</b>		
<b>Manual de Normas y Procedimientos</b>		
<b>Nombre del Procedimiento:</b>	<b>Procedimiento</b>	<b>No. de pasos:</b>
Venta	<b>No.:</b> 1	10
<b>Inicia:</b> Cliente	<b>Hoja</b> 1	<b>Octubre</b>
<b>Finaliza:</b> Encargado de comercialización	<b>De</b> 4	<b>Del 2016</b>
<b>Elaborado por: Juan José Cobox Joachín</b>		
<p><b>I. Definición</b></p> <p>Actividad por el cual se atiende la exigencia de producto por parte de los clientes al momento de solicitarlo a la cooperativa.</p>		
<p><b>II. Objetivo</b></p> <p>Realizar el proceso de venta de jugo de sandía, para lo cual se establecen los pasos necesarios para la toma del pedido hasta la entrega del producto.</p>		
<p><b>III. Normas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los pedidos deben ser revisados y autorizados por el administrador previo a ser expedidos.</li> <li>• Se debe elaborar la factura con las descripciones del producto en valores y cantidades por cada venta efectuada.</li> <li>• No se admitirán reintegros por manejo incorrecto del producto por parte del cliente.</li> <li>• No se venderá producto con menos de 10 días de proximidad a su fecha de caducidad.</li> </ul>		



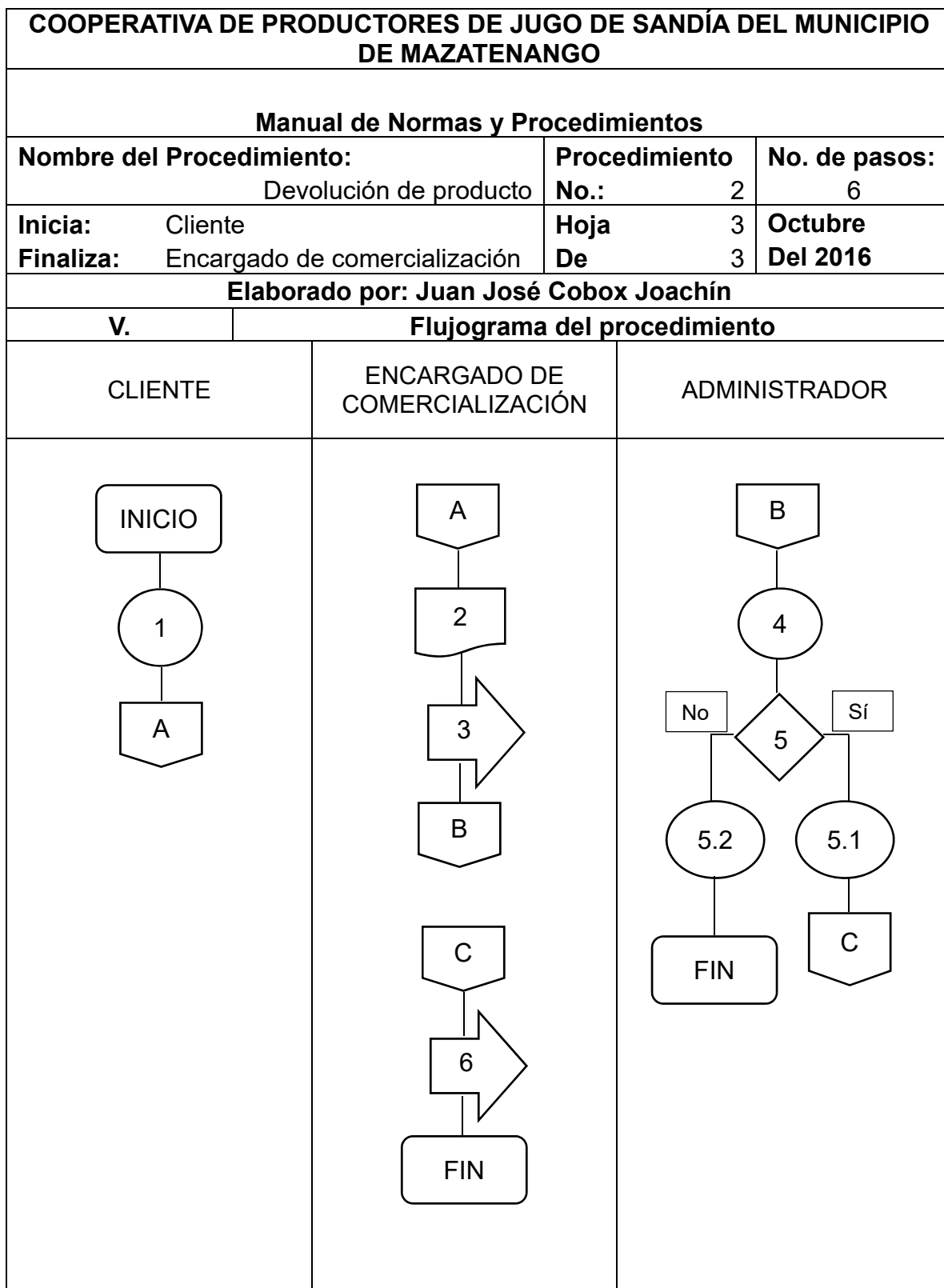
<b>COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE JUGO DE SANDÍA DEL MUNICIPIO DE MAZATENANGO</b>		
<b>Manual de Normas y Procedimientos</b>		
<b>Nombre del Procedimiento:</b>	<b>Procedimiento</b>	<b>No. de pasos:</b>
Venta	<b>No.:</b> 1	10
<b>Inicia:</b> Cliente	<b>Hoja</b> 2	<b>Octubre</b>
<b>Finaliza:</b> Encargado de comercialización	<b>De</b> 4	<b>Del 2016</b>
<b>Elaborado por: Juan José Cobox Joachín</b>		
<b>IV. Descripción del procedimiento</b>		
<b>PUESTO</b>	<b>PASO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Cliente	1	Elabora el pedido de producto
Encargado de comercialización	2	Toma los datos del pedido
Cliente	3	Cancela el valor de la factura
Encargado de comercialización	4	Recibe el dinero y lo traslada al administrador
Administrador	5	Autoriza el pedido y emiten factura
Encargado de comercialización	6	Recibe la factura
Encargado de comercialización	7	Verifica los datos de la factura
Encargado de comercialización	7.1	SI. Se sella factura y continua proceso
Encargado de comercialización	7.2	No. Devuelve la factura a administrador para corregir datos.
Encargado de producción	8	Prepara el producto a expedir.
Encargado de producción	9	Traslada el producto.
Encargado de comercialización	10	Entrega el pedido al cliente con su respectiva factura firmada y sellada.

COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE JUGO DE SANDÍA DEL MUNICIPIO DE MAZATENANGO			
Manual de Normas y Procedimientos			
Nombre del Procedimiento: Venta		Procedimiento No.:	No. de pasos:
		1	10
Inicia:	Cliente	Hoja	3
Finaliza:	Encargado de comercialización	De	4
			Octubre Del 2016
Elaborado por: Juan José Cobox Joachín			
V.	Flujograma del procedimiento		
CLIENTE	ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN	ADMINISTRADOR	ENCARGADO DE PRODUCCIÓN
<pre> graph TD   INICIO([INICIO]) --&gt; 1((1))   1 --&gt; A{{A}}   A --&gt; B{{B}}   B --&gt; 3((3))   3 --&gt; C{{C}} </pre>	<pre> graph TD   A{{A}} --&gt; 2[2]   2 --&gt; B{{B}}   B --&gt; C{{C}}   C --&gt; 4[4]   4 --&gt; D{{D}} </pre>	<pre> graph TD   D{{D}} --&gt; 5((5))   5 --&gt; E{{E}}   5 --&gt; F{{F}} </pre>	

COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE JUGO DE SANDÍA DEL MUNICIPIO DE MAZATENANGO			
Manual de Normas y Procedimientos			
Nombre del Procedimiento: Venta		Procedimiento No.:	No. de pasos: 10
Inicia: Cliente		Hoja De	Octubre Del 2016
Finaliza: Encargado de comercialización		De	4
Elaborado por: Juan José Cobox Joachín			
V.	Flujograma del procedimiento		
CLIENTE	ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN	ADMINISTRADOR	ENCARGADO DE PRODUCCIÓN
	<pre> graph TD     E{{E}} --&gt; 6((6))     6 --&gt; 7{7}     7 -- No --&gt; 72((7.2))     7 -- Sí --&gt; 71((7.1))     72 --&gt; G{{G}}     71 --&gt; F{{F}}     H2{{H}} --&gt; 10((10))     10 --&gt; FIN[FIN]           </pre>		<pre> graph TD     F{{F}} --&gt; 8((8))     8 --&gt; 9[9]     9 --&gt; H1{{H}}           </pre>

<b>COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE JUGO DE SANDÍA DEL MUNICIPIO DE MAZATENANGO</b>		
<b>Manual de Normas y Procedimientos</b>		
<b>Nombre del Procedimiento:</b>	<b>Procedimiento</b>	<b>No. de pasos:</b>
Devolución de producto	<b>No.:</b> 2	6
<b>Inicia:</b> Cliente	<b>Hoja</b> 1	<b>Octubre</b>
<b>Finaliza:</b> Encargado de comercialización	<b>De</b> 3	<b>Del 2016</b>
<b>Elaborado por: Juan José Cobox Joachín</b>		
<p><b>I. Definición</b> Actividad que se usará cuando un cliente reporte que el producto no reúne la calidad ofrecida, por lo que se cambiará por uno que este en excelentes condiciones.</p> <p><b>II. Objetivo</b> Establecer cuales colaboradores serán los encargados de autorizar los cambios de producto, luego comprobar que error provoco la mala calidad del producto.</p> <p><b>III. Normas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las devoluciones de producto tendrán que contar con la aprobación del administrador.</li> <li>• El encargado de comercialización atenderá de forma rápida y cortes la solicitud del cliente indicándole el procedimiento a seguir para su aprobación.</li> <li>• El cliente estará obligado a presentar la factura de compra del producto de la cual está solicitando la devolución.</li> <li>• El proceso de cambio del producto tendrá que hacerse inmediatamente luego de la aprobación.</li> </ul>		

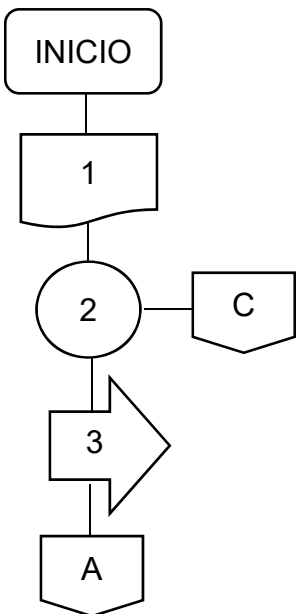
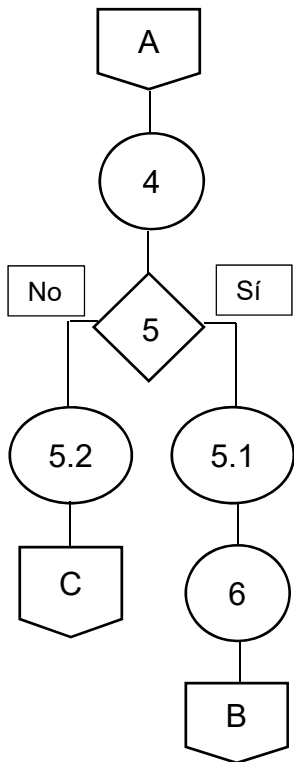
<b>COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE JUGO DE SANDÍA DEL MUNICIPIO DE MAZATENANGO</b>		
<b>Manual de Normas y Procedimientos</b>		
<b>Nombre del Procedimiento:</b> Devolución de producto	<b>Procedimiento No.:</b> 2	<b>No. de pasos:</b> 6
<b>Inicia:</b> Cliente	<b>Hoja</b> 2	<b>Octubre</b>
<b>Finaliza:</b> Encargado de comercialización	<b>De</b> 3	<b>Del 2016</b>
<b>Elaborado por: Juan José Cobox Joachín</b>		
<b>IV. Descripción del procedimiento</b>		
<b>PUESTO</b>	<b>PASO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Cliente	1	Hace la solicitud de cambio del producto
Encargado de comercialización	2	Toma el producto y registra la cantidad de unidades en mal estado
Encargado de comercialización	3	Traslada el producto al administrador.
Administrador	4	Recibe el producto para evaluarlo.
Administrador	5	Ejecuta la evaluación del producto y establece si el cambio procede.
Administrador	5.1	Se comprueba que es error en el proceso de producción y continua el proceso.
Administrador	5.2	Si se comprueba que el problema se debe al incorrecto manejo por parte del cliente, se rechaza el cambio y finaliza proceso.
Encargado de comercialización	6	Traslada la reposición del producto al cliente.



<b>COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE JUGO DE SANDÍA DEL MUNICIPIO DE MAZATENANGO</b>		
<b>Manual de Normas y Procedimientos</b>		
<b>Nombre del Procedimiento:</b> Compra de materia prima	<b>Procedimiento No.:</b> 3	<b>No. de pasos:</b> 9
<b>Inicia:</b> Encargado de producción	<b>Hoja</b> 1	<b>Octubre</b>
<b>Finaliza:</b> Encargado de producción	<b>De</b> 4	<b>Del 2016</b>
<b>Elaborado por: Juan José Cobox Joachín</b>		
<p><b>I. Definición</b> Radica en establecer la secuencia de pasos a realizar para la compra de insumos necesarios en la producción de jugo de sandía.</p> <p><b>II. Objetivo</b> Realizar la compra de materia prima esperando obtener la mejor calidad a un precio competitivo entre los proveedores para evitar atrasos en la producción.</p> <p><b>III. Normas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar tres cotizaciones para cotejar los precios que beneficien a la cooperativa.</li> <li>• El administrador autorizara las compras luego del análisis de las cotizaciones.</li> <li>• Los insumos para la elaboración del jugo de sandía deben de ser producción local.</li> <li>• Toda compra de materia prima o insumos deberá ser respaldada con la debida factura de compra.</li> </ul>		

<b>COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE JUGO DE SANDÍA DEL MUNICIPIO DE MAZATENANGO</b>		
<b>Manual de Normas y Procedimientos</b>		
<b>Nombre del Procedimiento:</b>	<b>Procedimiento</b>	<b>No. de pasos:</b>
Compra de materia prima	<b>No.:</b> 3	9
<b>Inicia:</b> Encargado de producción	<b>Hoja</b> 2	<b>Octubre</b>
<b>Finaliza:</b> Encargado de producción	<b>De</b> 4	<b>Del 2016</b>
<b>Elaborado por: Juan José Cobox Joachín</b>		
<b>IV. Descripción del procedimiento</b>		
<b>PUESTO</b>	<b>PASO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Encargado de producción	1	Elabora formulario de solicitud de materia prima.
Encargado de producción	2	Verifica tres cotizaciones de precios.
Encargado de producción	3	Envía las tres cotizaciones al administrador
Administrador	4	Recibe las tres cotizaciones de materia prima.
Administrador	5	Realiza la evaluación de cotizaciones
Administrador	5.1	Autoriza una de las cotizaciones.
Administrador	5.2	Rechaza las solicitudes y encargado de producciones elabora tres nuevas cotizaciones.
Administrador	6	Proporciona los medios de pago para ejecutar la compra de la materia prima.
Encargado de producción	7	ejecuta la compra de materia prima.
Encargado de producción	8	Confecciona inventario de la materia prima recibida.
Encargado de producción	9	Archiva factura por la compra de la materia prima efectuada



COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE JUGO DE SANDÍA DEL MUNICIPIO DE MAZATENANGO		
Manual de Normas y Procedimientos		
<b>Nombre del Procedimiento:</b> Compra de materia prima	<b>Procedimiento No.:</b> 3	<b>No. de pasos:</b> 9
<b>Inicia:</b> Encargado de producción	<b>Hoja De</b> 3	<b>Octubre</b>
<b>Finaliza:</b> Encargado de producción	<b>De</b> 4	<b>Del 2016</b>
<b>Elaborado por: Juan José Cobox Joachín</b>		
<b>V.</b>	<b>Flujograma del procedimiento</b>	
ENCARGADO DE PRODUCCIÓN	ADMINISTRADOR	
 <pre> graph TD   INICIO([INICIO]) --&gt; 1[/1/]   1 --&gt; 2((2))   2 --&gt; 3[/3/]   3 --&gt; A{{A}}   2 --&gt; C{{C}} </pre>	 <pre> graph TD   A{{A}} --&gt; 4((4))   4 --&gt; 5{5}   5 -- No --&gt; 5.2((5.2))   5.2 --&gt; C{{C}}   5 -- Sí --&gt; 5.1((5.1))   5.1 --&gt; 6((6))   6 --&gt; B{{B}} </pre>	

COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE JUGO DE SANDÍA DEL MUNICIPIO DE MAZATENANGO		
Manual de Normas y Procedimientos		
<b>Nombre del Procedimiento:</b> Compra de materia prima	<b>Procedimiento No.:</b> 3	<b>No. de pasos:</b> 9
<b>Inicia:</b> Encargado de producción	<b>Hoja De:</b> 4	<b>Octubre Del 2016</b>
<b>Finaliza:</b> Encargado de producción	<b>De:</b> 4	<b>Del 2016</b>
<b>Elaborado por: Juan José Cobox Joachín</b>		
<b>V.</b>	<b>Flujograma del procedimiento</b>	
ENCARGADO DE PRODUCCIÓN	ADMINISTRADOR	
<pre> graph TD     B{{B}} --- 7((7))     7 --- 8((8))     8 --- 9(∇9)     9 --- FIN[FIN] </pre>		

**ANEXO 2**

**CONSUMO PER CÁPITA  
JUGO DE SANDÍA**



Guatemala 24 noviembre 2017


A quien interese:

A solicitud de los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas, se me ha solicitado el asesoramiento sobre el consumo percapita de las diferentes propuestas de los proyectos a realizarse en el municipio de Mazatenango, del Departamento de Suchitepéquez. Uno de los productos a asesorar es **Jugo de Sandía (San Dia)**. De acuerdo a las recomendaciones dietéticas diarias se debe consumir por los menos 5 porciones de vegetales y/o frutas frescas al día para obtener el máximo beneficio. Estas porciones están recomendados de manera general para una dieta de 2000 Kcal/ por día/por persona. Sin embargo se debe consumir las frutas enteras, rodajas o en trocitos (es mejor que los jugos) y las que sea posible con cáscara, con ello se aprovecha la fibra, y evite agregarles azúcar, miel, crema o sal en exceso. (1)

### RECOMENDACIONES PARA EL CONSUMO DE JUGO DE SANDÍA(1)

Se recomienda utilizar **Jugo de sandía (San Dia)** como una bebida procesada como complemento a la alimentación de niños y adultos en el Departamento de Suchitepéquez.

**CONCLUSION:** Se recomienda el consumo de 1 una porción diaria de 125 ml Jugo de sandía (San Dia) diaria combinada con frutas y otros alimentos.\*

1 Botellas de 330 ml de Jugo de sandía (San Dia)		Presentacion para la comercialización del producto es de 330 ml (peso neto 330 ml) - Una porción para fines nutricionales es de 125 ml (*) -Rinde 2.6 porciones aproximadamente por botella - Per cápita: 45,625 ml al año  -Per cápita anual 138.26 botellas de jugo de sandía.
--	---	---

(1) Fuente: Torum,B., et al (2012).Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP.

Doy fe de la información indicada en esta certificación nutricional a los veinticuatro días del mes de noviembre del año dos mil diecisiete.

Atentamente,



**M.A. SUCELLY OROZCO MORALES**  
NUTRICIONISTA  
COL 2093

**M.A. Sucelly Orozco de Morales**  
Nutricionista. Colegiado activo No. 2093  
Maestria Gestión de la Calidad e Inocuidad de Alimentos  
(502) 57573798 Email: [sucellyorozco@gmail.com](mailto:sucellyorozco@gmail.com)