

MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN  
DEPARTAMENTO DE RETALHULEU

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE PALMA AFRICANA)”

ANNER RUBÉN APARICIO CUYÁN PÉREZ

TEMA GENERAL

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

MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN  
DEPARTAMENTO DE RETALHULEU

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE PALMA AFRICANA)”

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

SAN SEBASTIÁN – VOLUMEN 15

2-80-20-CPA-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 8°. 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

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE PALMA AFRICANA)”

MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN  
DEPARTAMENTO DE RETALHULEU

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

ANNER RUBÉN APARICIO CUYÁN PÉREZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero de 2018

**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>Lic. MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Tercero:</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 IES:</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>	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA



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 06 de marzo de 2018, según Acta No. 10-2018 Punto QUINTO inciso 5.3 subinciso 5.3.8 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PALMA AFRICANA)", municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu.

Presentó **ANNER RUBÉN APARICIO CUYÁN PÉREZ**

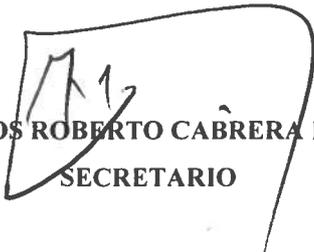
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 los cuatro días del mes de abril de dos mil dieciocho.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
**LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES**  
**SECRETARIO**



M.CH.

## ACTO QUE DEDICO A:

- Dios Por su amor eterno y ser fuente de toda sabiduría. Toda la gloria y la honra sean a él.
- Mis padres Aparicio Cuyán y Basilia Pérez de Cuyán, por su amor, por guiar mis pasos y por darme la oportunidad de superarme a costa de grandes sacrificios.
- Mis hermanas Stefany y Elisa Cuyan Pérez, por hacerme el hermano mayor más feliz y apoyarme en todo.
- Mi amada esposa: Jenniffer Lissette Pérez Mejía, porque has sabido comprenderme, me has brindado tu paciencia y tu amor. Eres el regalo más bello que Dios me concedió tener.
- Mi abuelo: Victoriano Cuyán, por sus consejos y sus atenciones hacia mí.
- A toda mi familia: Por su apoyo incondicional y por ser fuente de inspiración.
- A mi iglesia: Ministerios Roca Viva, por ser mi familia espiritual, comprenderme y apoyarme.
- A mis compañeros de estudio: Porque cada uno aportó a mi vida momentos inolvidables que ayudaron a formarme como profesional y como humano.

## ÍNDICE GENERAL

Página

### INTRODUCCIÓN

i

### CAPÍTULO I

#### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	<b>MARCO GENERAL</b>	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	3
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	4
1.1.4	Localización y extensión	5
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Orografía	6
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	7
1.2	<b>DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA</b>	8
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	8
1.2.2.1	Concejo Municipal	9
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	9
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	9
1.3	<b>RECURSOS NATURALES</b>	9
1.3.1	Hidrografía	10
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	10
1.3.3.1	Tipos de suelo	10
1.3.3.2	Clases agrológicas del suelo	11
1.3.3.3	Usos del suelo	12
1.3.4	Fauna	12
1.3.5	Flora	12
1.3.6	Minas y canteras	12
1.4	<b>POBLACIÓN</b>	12
1.4.1	Población total por centro poblado y número de hogares	13
1.4.2	Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	14
1.4.3	Población económicamente activa -PEA-	16
1.4.3.1	Sexo	16
1.4.3.2	Área geográfica	16
1.4.3.3	Actividad productiva	16

1.4.4	Densidad poblacional	17
1.4.5	Vivienda	17
1.4.6	Niveles de ingreso	17
1.4.7	Ocupación y salarios	18
1.4.8	Migración	18
1.4.8.1	Inmigración	18
1.4.8.2	Emigración	18
1.4.9	Pobreza	18
1.4.9.1	Extrema	19
1.4.9.2	No extrema	19
1.4.9.3	Pobreza total y no pobres	19
1.4.10	Desnutrición	19
1.4.11	Empleo	20
1.4.12	Subempleo	20
1.4.13	Desempleo	20
1.5	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	20
1.5.1	Tenencia de la tierra	20
1.5.2	Uso de la tierra	21
1.5.3	Concentración de la tierra	22
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	22
1.5.3.2	Curva de Lorenz	22
1.6	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	23
1.6.1	Educación	23
1.6.2	Salud	27
1.6.3	Agua	28
1.6.4	Drenajes	28
1.6.5	Energía eléctrica	28
1.6.5.1	Domiciliar	29
1.6.5.2	Alumbrado público	29
1.6.6	Letrinas	29
1.6.7	Extracción de basura	29
1.6.8	Tratamiento de aguas servidas	30
1.6.9	Tratamiento de desechos sólidos	30
1.6.10	Cementerios	30
1.7	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	30
1.7.1	Vías de acceso	31
1.7.2	Puentes	31
1.7.3	Unidades de riego	31

1.7.4	Centros de acopio	31
1.7.5	Mercados	32
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	32
1.7.7	Telecomunicaciones	32
1.7.8	Transporte	32
1.7.9	Rastros	33
1.8	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	33
1.9	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	34
1.10	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	34
1.11	<b>ANÁLISIS DE RIESGO</b>	34
1.11.1	Matriz de identificación de riesgo	34
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	34
1.11.3	Historial de desastres	35
1.12	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	35
1.13	<b>INVENTARIO DE COMERCIO Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	36
1.14	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	36

## **CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

2.1	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	41
2.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	42
2.2	<b>PALMA AFRICANA</b>	44
2.2.1	Identificación del producto	44
2.2.2	Características del producto	45
2.2.3	Proceso productivo	50
2.2.3.1	Fase de cuidados culturales	50
2.2.3.2	Fase de cosecha	53
2.2.4	Niveles tecnológicos	58
2.2.5	Destino de la producción	59

## **CAPÍTULO III COSTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

3.1	<b>SISTEMA DE COSTOS</b>	60
3.2	<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	61
3.2.1	Clasificación de los costos	61
3.2.2	Elementos del costo	62

3.3	<b>HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	63
3.4	<b>ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	65

#### **CAPÍTULO IV**

##### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

4.1	<b>RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN</b>	67
4.1.1	Estado de resultados	67
4.2	<b>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN</b>	68
4.2.1	Indicadores de producción física	69
4.2.2	Indicadores de la producción monetaria	70
4.2.3	Análisis de los factores de la producción	70
4.2.4	Indicadores financieros	72
4.2.5	Punto de equilibrio	72
	<b>CONCLUSIONES</b>	77
	<b>RECOMENDACIONES</b>	79
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	80
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu, Población Total, por Número de Hogares por Centro Poblado- Años: 1994, 2002 y 2015	13
2	Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu, Alumnos Inscritos y Cantidad de Maestros. Años: 2005, 2010 y 2015.	24
3	Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2015.	43
4	Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu, Hoja técnica del Costo Directo de Producción de 1 tonelada de palma africana, Año: 2015, (cifras en quetzales).	63
5	Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu, Estado de Costo Directo de Producción de Palma Africana, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales).	65
6	Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu, Producción Agrícola. Estado de Resultados por la producción de Palma Africana. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en quetzales).	68

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	República de Guatemala, Indicadores Económicos, Sociales y Ambientales, Años: 2002, 2006, 2011 y 2015.	2
2	Departamento de Retalhuleu, Indicadores Económicos, Sociales y Ambientales, Años: 2002, 2006, 2011 y 2015.	3
3	Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu, Aspectos Culturales y Deportivos. Años: 2009, 2011 y 2015.	7
4	Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu, Tipos de finca según tamaño, Año: 2015.	41
5	Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu, Producción Agrícola. Nivel Tecnológico Cultivo de Palma Africana. Año: 2015.	58

**ÍNDICE DE GRÁFICAS**  
**Descripción**

		<b>Página</b>
1	Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu. Pirámide Poblacional. Año: 2015	15
2	Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu, Flujograma del Proceso Productivo de Palma Africana. Año: 2015	57
3	Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu, Producción de Palma Africana. Punto de Equilibrio. Año: 2015.	75

## ÍNDICE DE MAPAS

	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu, Localización del Municipio. Año: 2015	6

## ÍNDICE DE ANEXOS

### Descripción

- 1 Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu, División Política, Años: 1994, 2002 y 2015.
- 2 Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu, División Política, Año: 2015.
- 3 Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu, Cálculo Depreciaciones, Producción de palma africana, Año: 2015. (cifras en quetzales).
- 4 Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu, Integración de gastos fijos distintos a depreciaciones, Producción de palma africana. Año: 2015. (cifras en quetzales).

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala con el objeto de contribuir al desarrollo socioeconómico del país, participa activamente en la búsqueda de posibles soluciones para el desarrollo económico y social de la población.

Por lo anterior, a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas, ha designado estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas al Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu, con el objetivo de determinar mediante el método científico, las diversas causas que originan la situación socioeconómica, potencialidades productivas y propuestas de inversión del Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu.

De lo anterior, se desprende el presente informe individual que se denomina “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Palma Africana)”. El objetivo que se planteó para este análisis consiste en la verificación de los costos y gastos en que incurren los agricultores de palma africana del Municipio para establecer si esta actividad agrícola es generadora de rentabilidad durante el período sujeto de análisis.

En la investigación se aplicó el método científico en sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva; las técnicas de observación que se aplicaron son: observación, encuesta a agricultores, entrevista a líderes comunitarios, representantes de la oficina de planificación municipal y consulta de referencias bibliográficas, así como la utilización del muestreo estadístico para determinar el número de hogares a encuestar e interpretar los resultados. La investigación se realizó en el municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu durante el segundo semestre del año 2015.

Este informe está estructurado a lo largo de los cuatro capítulos que desarrolla y los cuales se detallan de la siguiente manera:

Capítulo I: describe los aspectos socioeconómicos del Municipio, ubicación, extensión territorial, división política administrativa, antecedentes históricos, el contexto nacional, recursos naturales que posee, tipos de suelo, usos del suelo, población, educación, niveles de empleo, salud, causa de mortalidad y morbilidad, principales actividades económicas, la estructura y distribución de servicios básicos y la infraestructura productiva. Cada una se desarrolla para conocer y analizar las características del Municipio. Así también se desarrolla la estructura agraria, el uso actual, potencia, la tenencia y concentración de la tierra, el coeficiente Gini, la curva de Lorenz, entre otros.

Capítulo II: se refiere a la actividad agrícola. En él se detallan los principales cultivos que se producen en el Municipio. El volumen y valor de la producción, los niveles tecnológicos utilizados y la hoja técnica del costo, también se describen los elementos del costo de producción y cada una de las fases del proceso de producción agrícola.

Capítulo III: describe lo que debe entenderse como costo de producción, se establece la clasificación de los costos, los elementos del costo, se incluye el cálculo de la hoja técnica del costo directo de producción de una tonelada métrica de fruta fresca de palma africana y el estado del costo directo de producción.

Por último el capítulo IV incluye el resultado de la producción el análisis de la rentabilidad de la producción, un análisis de los indicadores agrícolas más importantes y los indicadores financieros utilizados para medir la rentabilidad de la actividad productora de fruta fresca de palma africana en la unidad de análisis.

Al finalizar el informe, se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos. Cada uno de los temas que se desarrollan a continuación permitirá al lector comprender la situación de los costos y rentabilidad de la actividad agrícola en el municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En el presente capítulo se desarrolla el análisis de las variables sociales y económicas del municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu, con el propósito de determinar la situación socioeconómica en el año 2015 y la evolución que ha tenido a través del tiempo.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Guatemala es un país que se caracteriza por su diversidad cultural, étnica, económica y social, dividido en 22 departamentos y a su vez estos se conforman por 340 municipios para el año 2015, situación que refleja incremento con relación al 2002, de conformidad con el X Censo de población y VI de Habitación la República, el cual se constituía por 331 municipios.

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

“De acuerdo con el censo oficial llevado a cabo en 1994 Guatemala contaba con 8,331,874 habitantes, para el año 2002 incrementó a 11,237,196. Sin embargo, las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística calculan que, para el 2015, la población es de 16,176,133 habitantes. Su densidad poblacional para éste año, es de 149 habitantes por km<sup>2</sup>. Basados en la población que registra la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011 y 2014, la población de Guatemala está compuesta por 48.90% hombres y por 51.10% mujeres, para el año 2014 el 48.50% y 51.50% respectivamente. El 54.90% de la población vive en el área rural”<sup>1</sup>.

A continuación se describen los principales indicadores económicos, sociales y ambientales de la República de Guatemala.

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Estadística -INE-. 2014. Caracterización República de Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 17 nov. 2015. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/>

**Tabla 1**  
**República de Guatemala**  
**Indicadores Económicos, Sociales y Ambientales**  
**Años: 2002, 2006, 2011 y 2015**

Indicadores	2002	2006	2011	2015
<b>Económicos</b>				
Producto Interno Bruto (en millones de Quetzales)	162,506.80	229,836.10	371,011.60	351,689.10
PIB per cápita (en Quetzales)	13,782.10	17,654.20	25,215.30	30,268.20
Remesas familiares (Miles USD)	1,579,391.90	3,609,813.10	4,378,032.00	6,248,977.80
Importaciones (Millones USD)	7,658.80	11,914.50	16,613.00	17,636.20
Exportaciones (Millones USD)	4,162.10	6,012.80	10,400.90	10,751.90
Costo de canasta básica alimentaria (en Quetzales)	1,215.29	1,493.27	2,440.20	3,358.50
Costo de la canasta básica vital (en Quetzales)	2,217.68	2,724.94	4,452.92	6,128.65
Ritmo inflacionario (%)	6.30	5.79	6.20	3.07
Tasa de variación del producto interno bruto (%)	3.90	5.40	4.20	4.10
Déficit fiscal (%)	1.10	1.90	2.80	2.00
<b>Social</b>				
Población total (Personas)	11,237,196	13,018,759	14,713,763	16,176,133
Población urbana (%)	46.10	47.61	45.10	49.60
Población rural (%)	53.90	52.39	54.90	50.40
Indígena (%)	41.00	42.00	40.00	40.00
No indígena (%)	59.00	58.00	60.00	60.00
Extensión territorial (Kms <sup>2</sup> )	108,889	108,889	108,889	108,889
Densidad poblacional (Personas por Km <sup>2</sup> )	103	120	135	149
Tasa de repitencia en primaria (%)	-	-	10.9	11.80**
Tasa de retención en primaria (%)	-	-	95.2	95.10**
Tasa de alfabetismo (%)	69.10	75.90	76.3	85.54
Pobreza total (%)	56.00	51.00	53.71	56.19
Pobreza extrema (%)	16.00	15.20	13.33	15.69
Pobreza no extrema (%)	-	35.80	40.38	-
No pobreza (%)	-	49.00	46.29	-
Tasa bruta de natalidad (%)	-	28.30	25.40	25.10
Tasa bruta de mortalidad (%)	-	5.40	4.90	5.30
Tasa de mortalidad por desnutrición (%)	-	19.60	11.10	11.50**
Tasa de mortalidad infantil (%)	-	24.50	19.80	18.10
Niños con bajo peso (%)	-	8.60	10.90	11.70**
Índice de Desarrollo Humano	0.55	0.70	0.70*	0.62**
<b>Ambientales</b>				
Recursos Hídricos (%)	66.30	62.00	60.20	-
Superficie de tierra reforestada (Ha)	19,186	87,567	18,993	-

\* Año 2010

\*\* Año 2013

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Banco de Guatemala, Indicadores Económicos 2015 y Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, 2011 y 2015.

El producto interno bruto refleja un incremento promedio de 4.40% en la última década, sin embargo en el año 2011 sufrió los efectos del fenómeno ocasionado por la crisis financiera del sistema estadounidense, debido al colapso de la burbuja inmobiliaria, además de los precios de los combustibles que afectaron directamente al país, lo que estancó el crecimiento de la economía.

### 1.1.2 Contexto departamental

"Retalhuleu se sitúa en la región VI suroccidente del país. Ocupa una superficie aproximada de 1,856 km<sup>2</sup> y su cabecera se ubica a 239 metros sobre el nivel del mar"<sup>2</sup>. La proyección del Instituto Nacional de Estadística para el año 2015 establece que la población del Departamento es de 332,815 habitantes con una densidad poblacional de 179 personas por km<sup>2</sup>. Caracterizado por 80% de población no indígena, 66% de pobreza total y 15% de pobreza extrema. A continuación indicadores sociales, económicos y ambientales del departamento.

**Tabla 2**  
**Departamento de Retalhuleu**  
**Indicadores Económicos, Sociales y Ambientales**  
**Años: 2002, 2006, 2011 y 2015**

Indicadores	2002	2006	2011	2015
<b>Económicos</b>				
PEA (Población Económicamente Activa) (%)	68.90	-	-	70.50
Tasa de desempleo (%)	3.40	3.30*	4.10	2.90
Salario mínimo no agrícola diario (en quetzales)	30.00	43.64	63.70	78.72
Salario mínimo agrícola diario (en quetzales)	27.50	42.46	63.70	78.72
<b>Sociales</b>				
Índice de Desarrollo Humano (IDH)	0.63	0.70	-	0.64
Población (Personas)	241,411	272,071	304,168	332,815
Población urbana (%)	36.30	37.97	39.58	41.00
Población rural (%)	63.70	62.03	60.42	59.00
Extensión territorial (Kms <sup>2</sup> )	1856	1856	1856	1856
Densidad Poblacional (Personas por km <sup>2</sup> )	121	147	164	179
Indígena (%)	23.76	38.40	15.40**	20.00

Continúa en la página siguiente...

<sup>2</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-. 2011. Cifras para el desarrollo humano Retalhuleu. (en línea). Guatemala. Consultado el 11 mar. 2016. Disponible en <http://desarrollohumano.org.gt/sites/default/files/11%20Fasciculo%20Retalhuleu.pdf>

...viene de la página anterior

Indicadores	2002	2006	2011	2015
No indígena (%)	76.24	61.60	84.60**	80.00
Pobreza total (%)	59.40	66.20	66.40	66.00
Pobreza Extrema (%)	16.90	10.90	16.00	15.00
Tasa de repitencia en primaria (%)	-	-	7.50	9.00**
Tasa de retención en primaria (%)	-	-	107.00	107.50**
Alfabetismo (%)	79.28	76.80	77.10	83.20
Analfabetismo (%)	20.75	23.20***	22.90	16.80
Tasa bruta de natalidad (%)	-	28.80	26.00	25.60****
Tasa bruta de mortalidad (%)	-	5.80	5.30	6.00****
Tasa de mortalidad por desnutrición (%)	-	9.20	4.60	7.90****
Tasa de mortalidad infantil (%)	-	23.70	5.40	17.80****
Niños con bajo peso (%)	-	6.10	9.00	9.10****
<b>Ambientales</b>				
Cobertura forestal (%)	0.13	-	-	0.14
Superficie de tierra reforestada (Ha)	52	94	149	1,984 ****
Áreas protegidas	2	-	-	3

\*Año 2004

\*\*\*Año 2005

\*\*Año 2012

\*\*\*\*Año 2013

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Banco de Guatemala, Indicadores Económicos 2015 y Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, 2011 y 2015.

Se observa una disminución en la tasa de desempleo en el año 2015 con respecto a los períodos analizados, derivado de la generación de nuevas fuentes de empleo formal. A pesar del aumento de empleos formales, la población no ha logrado satisfacer la totalidad de sus necesidades básicas, lo que provoca la persistencia de pobreza durante los períodos objeto de estudio; la pobreza extrema no refleja una variación significativa para el año 2015 en el cual disminuyó 1% con relación al 2011.

### 1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El 12 de junio de 1882 se levantó el acta donde fueron definidos los linderos del pueblo, que consta de 43 caballerías, 678 varas y 3 cuartas cuadradas. El presidente de Guatemala General Justo Rufino Barrios, estableció el departamento de Retalhuleu por acuerdo gubernativo número 194 del 16 de octubre de 1877, donde se ordenó que San Sebastián quedara integrado como uno de los municipios que conforman dicho departamento hasta la fecha.

#### 1.1.4 Localización y extensión

El municipio de San Sebastián se ubica a 4 kms de la cabecera departamental y a 180 kms de distancia de la ciudad capital, sobre la carretera RN CA-2 Occidente. "La extensión territorial del municipio es de 28 kms<sup>2</sup> que representa 1.51% de la totalidad del departamento al cual pertenece. Se encuentra a una altura de 311 metros sobre el nivel del mar, con latitudes entre 14°31'53" y 14°37'23" y longitudes de 91°37' 35" a 91°38'5" colinda al norte con los municipios de San Felipe y San Martín Zapotitlán, al sur con Santa Cruz Muluá y Retalhuleu, al este con Santa Cruz Muluá y de por medio el río Samalá y al oeste con Retalhuleu"<sup>3</sup>.

#### 1.1.5 Clima

"El clima que prevalece en el municipio es cálido con invierno benigno, considerablemente húmedo, su temperatura oscila entre 24° y 32° centígrados, ésta última se presenta en los meses de enero a mayo. La precipitación pluvial media anual se encuentra entre 2,000 y 3,500 milímetros/año"<sup>4</sup>, además "la época lluviosa abarca de mayo a octubre y por lo general en julio surge la denominada canícula, por otra parte la época seca abarca de diciembre a marzo, en donde se pueden observar lluvias ocasionales"<sup>5</sup>.

El porcentaje de humedad varía en los meses de enero y febrero desde 65% hasta alcanzar 83% en el mes de septiembre, por lo cual éste fenómeno presenta un promedio anual de 74%. Por otra parte los vientos poseen mayor intensidad entre octubre y febrero con velocidades estimadas de 20 a 23 kilómetros por hora.

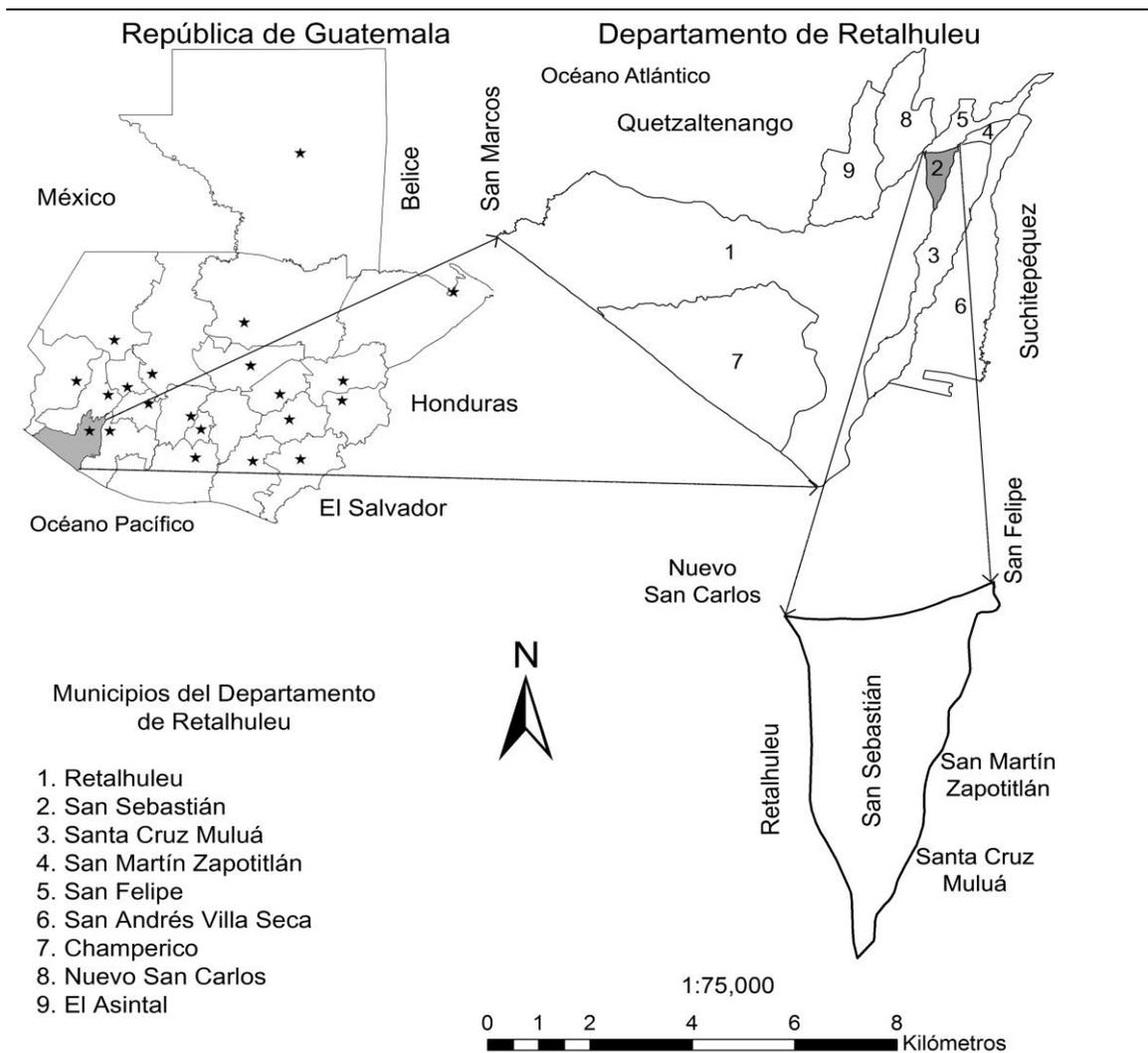
---

<sup>3</sup> Ibid, p. 9

<sup>4</sup> Loc. Cit.

<sup>5</sup> Comparini Ordoñez, S. 2001. Parque recreativo en San Sebastián Retalhuleu, como un ejemplo de rescate de áreas en deterioro por desechos sólidos. Tesis. Guatemala, USAC, Fac. de Arquitectura. p 44.

**Mapa 1**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Localización del Municipio**  
**Año: 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en datos geográficos de la República de Guatemala, Departamento de Retalhuleu y mapa del municipio de San Sebastián, proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

El mapa anterior muestra la localización del Municipio en el departamento de Retalhuleu y los municipios aledaños.

### 1.1.6 Orografía

El Municipio cuenta con 2 accidentes orográficos o relieves terrestres calificados

como patrimonio cultural, éstos son el cerro K´aja´, también conocido como cerro de la Cruz o cerro de los Brujos, el cual se ubica en el cantón Samalá, además del cerro Xilimibaj que se encuentra en la aldea Ocosito.

### 1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

A continuación se describen los aspectos culturales y deportivos del Municipio.

**Tabla 3**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Aspectos Culturales y Deportivos**  
**Años: 2009, 2011 y 2015**

Descripción
<p><b>Costumbres y tradiciones</b></p> <p>La fiesta titular del Municipio se celebra del 15 al 22 de enero en conmemoración al patrono San Sebastián Mártir, donde el 19 de enero se realiza el encuentro de San Sebastián Mártir y San Antonio de Padua frente a la municipalidad, cuya actividad culmina con un almuerzo de Chojín, platillo tradicional del lugar.</p> <p>En la cofradía mayor y en la iglesia católica se conmemora el nacimiento del patrón San Sebastián Mártir y el baile cultural de la conquista, además se elige a las reinas indígenas del Municipio Umial Tinimit (hija del pueblo en K´iche) y Ukotzijal Ajtikomanel (Flor de los agricultores).</p> <p>Existen tres fiestas cantonales, la primera se realiza el 19 y 20 de marzo, donde se conmemora el día del patrón San José que se celebra en el cantón Ocosito con bailes sociales. El 20 de agosto es el día del patrón San Luis, el cual se conmemora en la aldea San Luis con bailes sociales y actividades deportivas.</p> <p><b>Folklore</b></p> <p><b>Idioma</b></p> <p>El 99% de los habitantes hablan español, sin embargo la población indígena adulta y una minoría de jóvenes hablan su propia lengua que es el K`iché.</p> <p><b>Religión</b></p> <p>El 47% de la población profesa la religión evangélica, 28% la católica y 25% lo conforman diversas religiones.</p> <p><b>Sitios sagrados</b></p> <p>Los cerros K´aja´ y Xilimibaj son considerados patrimonio cultural.</p>

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

**Deportes**

El deporte que destaca es el fútbol, en donde el equipo Deportivo San Sebastián participa en la segunda división de la Liga Nacional. Por otra parte se realizan campeonatos de fútbol y basquetbol en los cantones urbanos, donde se premian a los primeros tres lugares.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del informe Plan de Desarrollo Municipal de San Sebastián Retalhuleu 2011 de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Descripción General de la Villa de San Sebastián 2009 de la municipalidad de San Sebastián y artículo de prensa elección de reinas indígenas de San Sebastián, Retalhuleu 2015 de Prensa Libre.

En la tabla anterior se describen costumbres y tradiciones propias del Municipio, así como también que el idioma predominante es el español, la religión profesada de mayor participación es la evangélica, existen dos lugares sagrados y el deporte que más se practica es el fútbol.

**1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA**

En esta variable se analizan los cambios registrados en el Municipio con respecto a la forma en que se encuentran delimitados sus centros poblados y la gestión administrativa del mismo.

**1.2.1 División política**

Para el año 2015, el Municipio muestra una división política diferente en relación a los censos de 1994 y 2002. La cantidad de fincas, caseríos, aldeas y sectores aumentó con relación a los años anteriores. En los censos de los años 1994 y 2002 existía 1 aldea, para el año de estudio se registra 1 aldea más, la cual es Ocosito, este cambio se debe al aumento de habitantes y sus características.

**1.2.2 División administrativa**

Se refiere a la forma como se encuentra dividido administrativamente el Municipio. La administración está a cargo de la municipalidad, liderada por el Concejo Municipal electo popularmente cada cuatro años para ejercer funciones, según el artículo 206 de la Ley de Electoral y de Partidos Políticos.

### **1.2.2.1 Concejo Municipal**

El Concejo Municipal se integra por el Alcalde Municipal; Síndico uno y dos; Concejales Titulares uno al cinco, que sustituirán en su orden al alcalde en caso de ausencia temporal, tienen el derecho a devengar una remuneración equivalente al sueldo del alcalde cuando ello suceda; Síndico Suplente y Concejales Suplentes uno y dos, quienes velan por la integridad del patrimonio de la localidad, así como la regulación de servicios, actividades administrativas, financieras y de planificación.

### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

Son las entidades representativas de cada comunidad, encargados de la toma de decisiones y de ser el vínculo con el Gobierno Municipal. San Sebastián se encuentra conformado por 20 alcaldías auxiliares, distribuidas de la siguiente manera: 4 en Xulá, 3 en Ocosito, 5 en San Luis, 4 en el casco urbano y 4 en la comunidad rural que colinda con el área urbana. En el caso de Paoj y Samalá II están representados por el mismo CODODE.

### **1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- está conformado por el alcalde municipal, síndicos, concejales, presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo designados (en su defecto el representante que sea nombrado en su lugar) y representantes de las entidades públicas y civiles con presencia en la localidad que sean convocados, lo cual cumple con lo establecido en el artículo 11, Decreto Número 11-2002 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

## **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Son todos aquellos elementos que existen en la naturaleza y que el ser humano

puede utilizar para su propio beneficio”<sup>6</sup>. El Municipio posee diversidad de recursos naturales, entre los que se mencionan: agua, bosques, suelos, fauna, flora, minas y canteras.

### **1.3.1 Hidrografía**

La extensión geográfica del Municipio es atravesada por 8 ríos: Samalá, Ixpatz, Pucá o Botas, Tzununá, Ixmay, Mulúa o el Niño, Cachel y Ocosito.

### **1.3.2 Bosques**

Según el III Censo Agropecuario de 1979, los bosques y montes del Municipio tienen una extensión de 108.93 manzanas, el IV Censo Agropecuario de 2003 indica que la cobertura forestal asciende a 68.15 manzanas. De acuerdo al documento Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010 la superficie de bosques y montes del Municipio es de 137.42 manzanas. La proyección realizada por el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, el Sistema de Información Forestal de Guatemala -SIFGUA- y el Instituto Nacional de Estadística -INE- indica que la cobertura forestal del Municipio en el año 2015 es de 284.77 manzanas.

### **1.3.3 Suelos**

Es el recurso natural primordial de la población para llevar a cabo sus actividades cotidianas.

#### **1.3.3.1 Tipos de suelo**

Se caracterizan por ser profundos y fértiles, de textura superficial franca y franco-arcillosa, ligeramente ácido. Los subsuelos son de textura franco-arcillosa a franca. Los tipos de suelo del Municipio se dividen en dos categorías:

---

<sup>6</sup> Valladares, C. 2009. Apuntes para el Curso Recursos Económicos de Centro América, Documento de Apoyo a la docencia. Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Área Común. Guatemala. p. 114.

- **Mazatenango**

Se caracteriza por un material madre de cenizas volcánicas de color claro, relieve suavemente inclinado, de 2 a 5% de pendiente y el peligro de erosión es leve, el drenaje interno es bueno, posee alta capacidad de abastecimiento de humedad, fertilidad natural alta y de fácil acceso a las raíces.

- **Samayac**

Los suelos se caracterizan por un material madre de flujo volcánico lodoso sedimentado, relieve de suavemente inclinado a inclinado, 4 a 10% de pendiente, el peligro de erosión es muy alto, drenaje interno bueno, la capacidad de abastecimiento de humedad es regular, posee una capa sedimentada de 50 centímetros de profundidad que limita el acceso de raíces.

### **1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo**

En el Municipio se encuentran las siguientes clases agrológicas de la tierra:

- **Clase agrológica II**

Aptos para uso agrícola intensivo, presentan algunas limitaciones para plantar cultivos y otros requieren prácticas de conservación de suelos, identificado en su mayoría en aldea Ocosito y sus caseríos.

- **Clase agrológica III**

Son suelos muy fértiles, con topografía plana a ondulada, los suelos son poco profundos, su textura es mediana, el drenaje es imperfecto y por eso el riesgo de erosión es más severo.

- **Clase agrológica IV**

Son tierras no cultivables, excepto para cultivos perennes, bosques y pastos debido a que el relieve es plano a moderadamente ondulado, de textura variable desde arenosa hasta arcillosa. Suelos poco profundos y el drenaje es deficiente.

- **Clase agrológica VII**

Poco profundas, no aptas para cultivos, textura bastante deficiente, la topografía muy quebrada, con erosión severa y drenaje destructivo para uso forestal o recreativo. No se pueden mecanizar y es necesario efectuar prácticas de conservación de suelos.

### **1.3.3.3 Usos del suelo**

El uso actual que se le da a los suelos es principalmente agrícola, destaca el cultivo de piña, hierba mora, maíz, chile verde, camote, aguacate, frijol, banano yuca, tomate, mandarina, mango, plátano, limón y hule. El producto más representativo en el uso del suelo es la palma africana. Otro uso que se le da al suelo es para la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y avícola.

### **1.3.4 Fauna**

La fauna silvestre del Municipio es escasa, sin embargo, aún es posible observar los siguientes animales: iguanas, sapos, conejos, ardillas, tacuazines, gatos de monte, armadillos, zopilotes, gavilanes, variedad de culebras como coral, cantil de agua, cascabeles y bejuquillos.

### **1.3.5 Flora**

Las especies arbóreas presentes están distribuidas en toda la región rural. De acuerdo a la información proporcionada por los habitantes del Municipio, los tipos de árboles que se encuentran en la región son: palo blanco, volador o guayabo, cedro, caoba, palo amarillo, hormigo, entre otros.

### **1.3.6 Minas y canteras**

En el Municipio no operan empresas dedicadas a la explotación minera.

## **1.4 POBLACIÓN**

El estudio y análisis de esta variable es de suma importancia porque permite

establecer indicadores demográficos como: población total por sexo, etnia, religión, Población Económicamente Activa -PEA-, empleo, desempleo, migración, niveles de ingreso, pobreza y desnutrición.

#### 1.4.1 Población total por centro poblado y número de hogares

Según el Censo Nacional del año 1994 reflejó 16,633 habitantes y 3,327 hogares, mientras que para el año 2002 se registraron 21,725 y 4,345 respectivamente. De acuerdo a información del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población estimada para el 2015 es de 30,525 habitantes, manteniendo un promedio de 5 miembros por hogar se tendría un total de 6,105 hogares. A continuación se presenta el cuadro comparativo.

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Población Total, por Número de Hogares por Centro Poblado**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

No. Centro poblado	Censo				Investigación de Campo	
	1994		2002		2015	
	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares
1 San Sebastián	6,867	1,373	7,885	1,577	9,772	1954
2 Paoj (a)	1,928	386	2,214	443	2,744	549
3 Pajosom (a)	1,619	324	1,859	372	2,304	461
4 Parinox (a)	1,904	381	2,186	437	2,709	542
5 Ixpatz (a)	<u>1,416</u>	<u>283</u>	<u>1,626</u>	<u>325</u>	<u>2,015</u>	<u>403</u>
6 Pucá	648	130	889	178	1,565	313
7 Samalá I	894	179	1,253	251	2,024	405
8 Samalá II	663	133	929	186	1,501	300
9 Xulá I	408	82	571	114	1,616	323
10 Solomán	385	77	540	108	586	117
11 Xelajú	---	---	---	---	528	106
12 Úrsula	---	---	---	---	413	83
13 Ocosito	1,935	387	2,417	483	1,617	323
14 Mejía y Pelicó	---	---	---	---	1,244	249
15 Ambrosio y Los Vicente	---	---	---	---	984	197
16 San Luis	3,671	734.2	6,026	1,205	7,475	1495
17 Camino Real	---	---	---	---	422	84
18 Los Recinos	---	---	---	---	315	63

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No. Centro poblado	Censo				Investigación de Campo	
	1994		2002		2015	
	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares
19 La Libertad	---	---	---	---	224	45
20 Buena Vista	315	63	135	27	78	16
21 Las Mercedes	---	---	---	---	38	8
22 Las Elviras	---	---	---	---	66	13
23 San Isidro	---	---	---	---	57	11
<b>Total población</b>	<b>16,633</b>	<b>3,327</b>	<b>21,725</b>	<b>4,345</b>	<b>30,525</b>	<b>6,105</b>

El pueblo está conformado por 4 cantones (a).

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

Al realizar un comparativo se observó que la población incrementó 30.6% anual del período 1994 al 2002 y para el 2015 se refleja 40.5%.

#### 1.4.2 Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

Es importante realizar un estudio para obtener información respecto a categorías como: sexo, área geográfica, etnia y edad, que permita comparar los períodos 1994, 2002 y el año de estudio e identificar los cambios que ha tenido.

- **Sexo**

Con base en la información recabada en el trabajo de campo, se determinó el incremento de 1% en la cantidad de mujeres y hombres, la relación por sexo se encuentra en la misma proporción.

- **Por área geográfica**

Para el año 2015 se refleja un incremento de 7% en el área urbana, originado por la migración de los habitantes que se encuentran en los alrededores del Municipio.

- **Por grupo étnico**

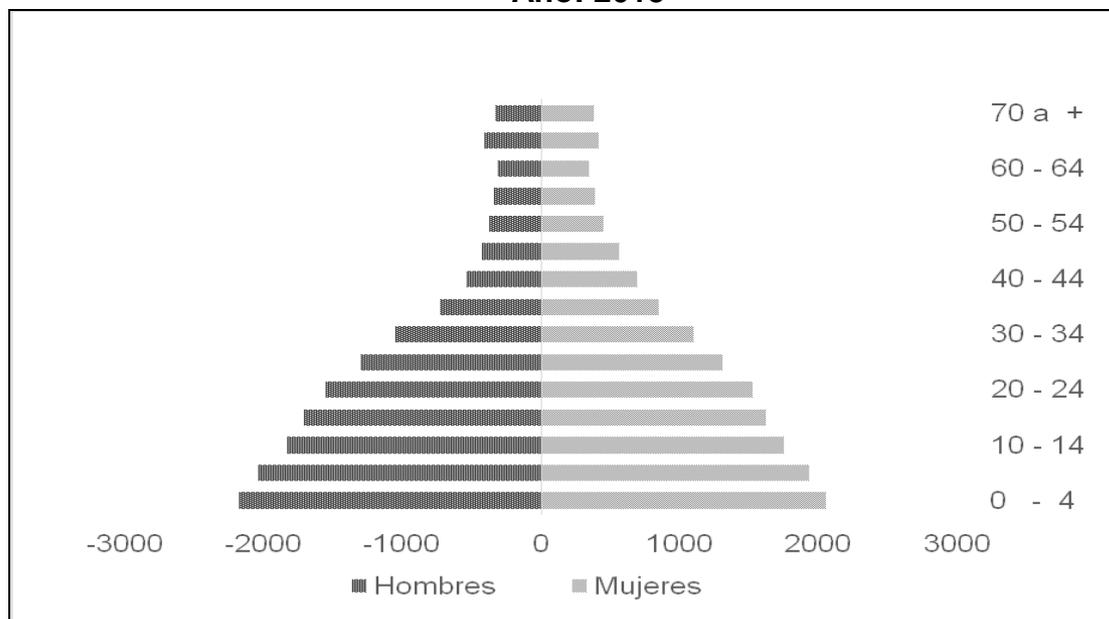
Al momento de la investigación se determinó que 43% de la población es

indígena, cabe mencionar que esta composición se ha mantenido invariable para el año 2002, la cual disminuyó 13% con respecto a 1994.

- **Por edad productiva**

En el año 1994 la población en edad productiva comprendida entre 15 y 64 años representaba el 56.04%, sin embargo para el 2002 disminuyó 1.86%, lo que no refleja variación significativa para el 2015. Las personas mayores de 65 años y población infantil representan 5% y 41% respectivamente, en comparación con los censos de los años 1994 y 2002 no se observa variación significativa. Se estableció que la población según sexo mantiene una proporción similar en los años objeto de comparación, mientras que en aspectos de área geográfica ha incrementado en el área urbana y disminuido en la rural, derivado de que muchas personas ya no se dedican a la agricultura y buscan empleos en las áreas urbanas.

**Gráfica 1**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Pirámide Poblacional**  
**Año: 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en datos de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2015.

Se observó que la base de la pirámide poblacional está compuesta por población en edades comprendidas entre 0 y 34 años, presenta una variación significativa entre 40 y 64 años.

### **1.4.3 Población económicamente activa -PEA-**

Se conforma por los habitantes del Municipio que participan en la actividad económica, regularmente en el rango de edad de 15 a 64 años.

#### **1.4.3.1 Sexo**

Según el X Censo Nacional de Población, V de Habitación 1994 y el XI Censo Nacional de Población, VI de Habitación 2002, la Población Económicamente Activa -PEA- se conforma en su mayoría por el sexo masculino que representa 82% y 73% respectivamente, en tanto el femenino 18% y 27%. Con relación a la investigación realizada en el Municipio se estableció que el sexo masculino representa 67% de la PEA y el femenino el 33% restante, se determinó que en los últimos 21 años la participación de la mujer ha incrementado en la inserción del mercado laboral.

#### **1.4.3.2 Área geográfica**

Se carece de información a nivel municipal del censo efectuado en el año 1994, que brinde la información por área geográfica que permita realizar un comparativo. Al analizar la información del censo del 2002, se observó que 36% es Población Económicamente Activa -PEA- urbana y 64% pertenece al área rural y para el 2015 los datos resultantes reflejan que 14% de la población de la PEA pertenece al área urbana y 86% al área rural.

#### **1.4.3.3 Actividad productiva**

Se integra por las principales actividades realizadas por la población del Municipio, las cuales se describen en el siguiente cuadro.

#### 1.4.4 Densidad poblacional

San Sebastián tiene una densidad de 1,090 habitantes por kilómetro cuadrado, el cual se considera alto en comparación con los índices obtenidos en otros Municipios, lo cual produce deterioro del ecosistema, derivado de mayores requerimientos de inversión (vivienda, infraestructura y servicios básicos), así como la degradación del medio ambiente y ampliación de la brecha de pobreza.

#### 1.4.5 Vivienda

Lugar de alojamiento del núcleo familiar, el cual constituye uno de los elementos básicos para realizar el análisis socioeconómico de la población. Se observó que 78% de la población para el 2015 cuenta con casa propia, predomina el tipo de casa formal, en su mayoría el material utilizado para las paredes es el block, seguido de la madera; para el techo emplean lámina y en algunos casos aplican concreto; 63% de los hogares poseen piso de cemento, 21% con piso de tierra principalmente en el área rural y una mínima parte dispone de piso cerámico.

#### 1.4.6 Niveles de ingreso

Por medio del trabajo de campo se determinó que la remuneración económica que perciben los pobladores por su actividad productiva es la siguiente:

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Niveles de Ingreso Mensuales por Hogar**  
**Año: 2015**

Rango ingresos Q.		Hogares	%
1	615	18	3.00
616	1,230	33	5.00
1,231	1,825	79	13.00
1,826	2,460	127	21.00
2,461	3,075	109	18.00
3,076	3,762	86	14.00
3,763	4,305	48	8.00
4,306	más	108	18.00

Fuente: investigación de campo informe individual EPS, segundo semestre 2015.

El 42% de la población del Municipio percibe un ingreso que no supera la suma

de Q. 2,460.00, lo cual indica que el ingreso familiar no es suficiente para cubrir las necesidades básicas, situación que repercute en el bajo nivel de vida de la población y poco acceso a servicios.

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

Se estableció que 112 hogares perciben ingresos entre Q. 616.00 y Q. 1,825.00 y 322 en el rango de Q. 1,826.00 a Q. 3,762.00. Cabe mencionar que 42% devenga salarios por debajo del mínimo autorizado para el año 2015, el cual asciende a Q. 2,644.40 para actividades agrícolas y no agrícolas.

#### **1.4.8 Migración**

“Las migraciones son desplazamientos de personas o grupos de un país o una región a otra parte para establecerse en esta última, ya sea en forma estacional o permanente. Generalmente estos se dan bajo influencia de factores políticos o económicos.”<sup>7</sup>

##### **1.4.8.1 Inmigración**

El 21% de la población no es originaria del Municipio, la mayoría proviene de la Cabecera Departamental, Nuevo San Carlos, Quetzaltenango y Ciudad Capital.

##### **1.4.8.2 Emigración**

Se constató que el nivel de emigración en el Municipio es relativamente bajo al no superar 1%, puesto que la mayor parte de la población no ha tenido que abandonar su residencia.

#### **1.4.9 Pobreza**

La pobreza extrema es la situación en la cual los hogares poseen ingresos menores a Q. 1,825.00 al mes y pobreza no extrema cuando tiene ingresos de Q. 1,826.00 hasta Q. 3,763.00 mensual.

---

<sup>7</sup> Bogado, D., Lijerón, A., Vaza, C.; El éxodo de profesionales benianos y su impacto en el desarrollo regional, 1° ed., La Paz, Programa de investigación estratégica en Bolivia, 2002, p.10.

#### **1.4.9.1 Extrema**

Para el año 2015 la pobreza extrema del Municipio es de 21%, implica la falta de recursos para satisfacer las condiciones mínimas necesarias para la subsistencia como: ingesta alimentaria, techo, vestido y asistencia sanitaria, originado por la falta de fuentes de empleo, salarios bajos y hogares numerosos, lo cual no permite mejorar la calidad de vida de la población.

#### **1.4.9.2 No extrema**

De los resultados obtenidos en la investigación, se determinó que 53% de la población se sitúa en pobreza no extrema, con ingresos comprendidos entre Q. 1,826.00 y Q. 3,762.00. La población alcanza a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, sin embargo no logra abarcar el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos.

#### **1.4.9.3 Pobreza total y no pobres**

En el Municipio la pobreza total asciende a 74% y el 26% restante corresponde a no pobres, quienes absorben los costos mínimos de alimentos y el costo adicional de otros bienes y servicios básicos.

#### **1.4.10 Desnutrición**

En el año 2001 la prevalencia es 42.90% y al 2008 es de 33.60% situación que se atribuye a los niveles de pobreza extrema determinados. Según los datos obtenidos de la población infantil en la aldea San Luis representada por 157 niños, el 32% reporta desnutrición crónica y retardo de talla para su edad.

Del año 2014 al 2015 los casos de niños con desnutrición aguda incrementaron 15.12%, desnutrición severa disminuyeron 7.52% y desnutrición moderada y severa con tratamiento decrecieron 13.55%. Para el 2015 el aumento de peso en niños y niñas creció 7.77%.

#### **1.4.11 Empleo**

Es la ocupación u oficio, donde una persona es contratada para ejecutar una serie de tareas específicas, a cambio de recibir una remuneración económica. La mayoría de habitantes cuenta con negocios propios, terrenos y cultivos en los cuales invierten la mayor parte de su tiempo, se determinó que 47% de la población cuenta con empleo permanente y en algunos casos temporal.

#### **1.4.12 Subempleo**

Se considera que la falta de generación de empleo es una de las causas del subempleo, se estima que el 51.60% de mujeres son amas de casa con negocios propios, que aunque están ocupadas, laboran menos de la jornada ordinaria de trabajo con la finalidad de tener un ingreso extra, puesto que es mayor la oferta de mano de obra, que la demanda en el Municipio, hay pobladores que optan ocuparse en el comercio informal para subsistir.

#### **1.4.13 Desempleo**

Del 70.5% de la Población Económicamente Activa -PEA- 2.04% carece de empleo que permita obtener ingresos para cubrir las necesidades básicas.

### **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

La problemática económica, social y cultural de los habitantes, tiene estrecha relación con el tema de la tierra en Guatemala, debido a que es considerada como el factor de producción más utilizado en la actividad agrícola y pecuaria observado en el Municipio, que en combinación con la fuerza de trabajo y el capital se traduce en una estructura social basada en la explotación de los recursos naturales.

#### **1.5.1 Tenencia de la tierra**

Elemento de análisis que permite el establecimiento de la distribución, así como el contexto legal de la propiedad y la forma en que la población puede acceder a

este recurso. En el siguiente cuadro se refleja la tenencia de la tierra en el Municipio según los Censos Agropecuarios Nacionales de los años 1979 y 2003, así como la investigación de campo realizada en el 2015.

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Tenencia y uso de la tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2015**

<b>TENENCIA</b>						
Régimen	Censo 1979 Superficie (Mzs)	%	Censo 2003 Superficie (Mzs)	%	Encuesta 2015 Superficie (Mzs)	%
Propia	975.00	83.00	980.83	91.02	177.26	80.40
Arrendada	162.00	14.00	81.92	7.60	27.55	12.50
Colonato	35.00	2.96	10.28	0.95	14.31	6.50
Otro	5.00	0.04	4.51	0.43	1.38	0.60
<b>Totales</b>	<b>1,177.00</b>	<b>100.00</b>	<b>1,077.54</b>	<b>100.00</b>	<b>220.50</b>	<b>100.00</b>
<b>USO</b>						
Tipo de cultivos	Censo 1979 Superficie (Mzs)	%	Censo 2003 Superficie (Mzs)	%	Encuesta 2015 Superficie (Mzs)	%
Cultivos anuales y temporales	657.00	31.45	317.77	15.26	137.16	52.86
Cultivos permanentes	1,432.00	68.55	540.07	25.93	110.51	42.59
Pastos	-	-	167.14	8.02	-	-
Bosques	-	-	68.15	3.27	4.30	1.66
Otras Tierras	-	-	989.87	47.52	7.51	2.89
<b>Totales</b>	<b>2,089.00</b>	<b>100.00</b>	<b>2,083.00</b>	<b>100.00</b>	<b>259.48</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo informe individual EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se establece la forma de propiedad de las extensiones de tierra que conforman el Municipio, así como su uso y la proporción de cada una. Para el año 2015 en el Municipio el régimen de propiedad de la tenencia de la tierra está caracterizado por estar compuesto de tierras en propiedad, en 80.40%, de otra forma son tierras puestas a producir por su dueño.

### 1.5.2 Uso de la tierra

Dentro del análisis de la estructura productiva del Municipio se destaca el uso

que se le da al suelo de conformidad con la información obtenida del año 2015, la superficie dedicada al sector pecuario tuvo un descenso, debido a que el uso principal que le dan a la tierra es el de siembra de cultivos temporales y permanentes. La mayoría de fincas son ocupadas para cultivos anuales y temporales, seguido de permanentes con tendencia decreciente.

### **1.5.3 Concentración de la tierra**

La problemática de la distribución y concentración de este recurso en pocos núcleos familiares permite establecer una demanda insatisfecha de la población. En el estrato de microfincas del censo de 1979 refleja un 33.39% de fincas en correspondencia al 3.81% de superficie, para el 2003 las mismas incrementaron a 48.28%, se observó una variación de 13.53% en veinticuatro años y la tendencia relativa al compararla con la muestra del año 2015 refleja una disminución en la superficie mas no en el número de fincas.

#### **1.5.3.1 Coeficiente de Gini**

Según información de censos agropecuarios de 1979, 2003 y la muestra observada durante el 2015, se obtuvieron coeficientes de Gini: de 0.57, 0.27 y 0.09, respectivamente con un incremento en el indicador de 0.44, entre el último censo y la muestra del año 2015 la concentración de la tierra en el Municipio se manifiesta alta en los dos últimos censos, aunque en la muestra se encuentra un aumento en relación a la línea de equidistribución.

#### **1.5.3.2 Curva de Lorenz**

“Es la representación gráfica que permite observar el comportamiento de la distribución y concentración de la tierra en los años 1979, 2003 y 2015”<sup>8</sup>.

La curva de Lorenz del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- se

---

<sup>8</sup> Curva de Lorenz. (en línea). Guatemala. Consultado el 28 de oct. 2015. Disponible en: <http://economipedia.com/definiciones/relacion-entre-la-curva-de-lorenz-y-el-indice-de-gini.html>

desplaza hacia arriba, lo que indica un nivel de concentración medio, en tanto que la curva del censo del año 2003 se desplaza hacia la derecha y el nivel de concentración es mayor que en 1979, la muestra tomada en el año 2015 refleja que la curva se aleja de la línea de equidistribución, esto evidencia el aumento en la concentración de la tierra en 0.40 respecto a los años 1979 y 2003.

## **1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Comprende los servicios que son necesarios para la vida del ser humano, entre los cuales se mencionan: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica, alumbrado público, letrinas, extracción de basura, tratamiento de aguas servidas, desechos sólidos y cementerios.

### **1.6.1 Educación**

Es una necesidad básica que mejora el nivel de vida de los habitantes y contribuye a su desarrollo. En el Municipio funcionan establecimientos públicos, privados y por cooperativa, los niveles de educación impartidos son: preprimaria, primaria y nivel medio (ciclo básico y diversificado).

- **Inscripciones de alumnos**

La inscripción de alumnos en el 2015, tuvo un aumento de 24% con respecto al 2005; pero disminuyó 4% en relación al año 2010. En el Municipio se observa que en el año de estudio, la inscripción de alumnos se da en mayor cantidad en el nivel primario, el cual tiene 53% inscritos, seguido del medio con 21%, preprimaria 17% y por último diversificado 9%. El nivel primario obtiene el mayor porcentaje de docentes con el 58% en el área urbana y 42% en la rural.

- **Infraestructura educativa**

La información del cuadro 15 se refiere a los centros educativos que se localizan en el municipio de San Sebastián, tanto en el área urbana como rural.

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Alumnos inscritos y cantidad de maestros**  
**Años: 2005, 2010 y 2015**

Niveles	NUMERO DE ALUMNOS INSCRITOS												
	Sector						Area						
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total
<b>Año 2005</b>													
Preprimaria	584	12.00	72	10.00	-	-	656	11.00	284	5.00	372	6.00	11.00
Primaria	4,133	85.00	244	33.00	-	-	4,377	70.00	2,238	36.00	2,139	34.00	70.00
<b>Medio</b>													
Básico	150	3.00	115	15.00	450	71.00	715	11.00	279	4.00	436	7.00	11.00
Diversificado	-	-	315	42.00	186	29.00	501	8.00	315	5.00	186	3.00	8.00
<b>Total</b>	<b>4,867</b>	<b>100.00</b>	<b>746</b>	<b>100.00</b>	<b>636</b>	<b>100.00</b>	<b>6,249</b>	<b>100.00</b>	<b>3,116</b>	<b>50.00</b>	<b>3,133</b>	<b>50.00</b>	<b>100.00</b>
<b>Año 2010</b>													
Preprimaria	1,411	22.00	14	2.00	-	-	1,425	17.00	487	6.00	938	12.00	17.00
Primaria	4,569	72.00	250	35.00	-	-	4,819	60.00	2,372	29.00	2,447	30.00	60.00
<b>Medio</b>													
Básico	411	6.00	141	20.00	721	76.00	1,273	16.00	493	6.00	780	10.00	16.00
Diversificado	-	-	308	43.00	234	24.00	542	7.00	308	4.00	234	3.00	7.00
<b>Total</b>	<b>6,391</b>	<b>100.00</b>	<b>713</b>	<b>100.00</b>	<b>955</b>	<b>100.00</b>	<b>8,059</b>	<b>100.00</b>	<b>3,660</b>	<b>45.00</b>	<b>4,399</b>	<b>55.00</b>	<b>100.00</b>
<b>Año 2015</b>													
Preprimaria	1,249	21.00	28	3.00	-	-	1,277	17.00	753	10.00	524	7.00	17.00
Primaria	3,878	64.00	220	22.00	-	-	4,098	53.00	1,945	25.00	2,153	27.00	53.00
<b>Medio</b>													
Básico	826	13.00	336	33.00	477	70.00	1,639	21.00	959	12.00	680	9.00	21.00
Diversificado	91	2.00	420	42.00	201	30.00	712	9.00	511	7.00	201	3.00	9.00
<b>Total</b>	<b>6,044</b>	<b>100.00</b>	<b>1,004</b>	<b>100.00</b>	<b>678</b>	<b>100.00</b>	<b>7,726</b>	<b>100.00</b>	<b>4,168</b>	<b>54.00</b>	<b>3,558</b>	<b>46.00</b>	<b>100.00</b>

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

CANTIDAD DE MAESTROS													
Niveles	Sector						Área						
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%	Total
<b>Año 2005</b>													
Preprimaria	24	16.00	3	5.00	-	-	27	11.00	24	10.00	3	1.00	11.00
Primaria	125	81.00	19	35.00	-	-	144	61.00	75	32.00	69	29.00	61.00
<b>Medio</b>													
Básico	5	3.00	18	33.00	17	61.00	40	17.00	25	11.00	15	6.00	17.00
Diversificado	-	-	15	27.00	11	39.00	26	11.00	15	6.00	11	5.00	11.00
<b>Total</b>	<b>154</b>	<b>100.00</b>	<b>55</b>	<b>100.00</b>	<b>28</b>	<b>100.00</b>	<b>237</b>	<b>100.00</b>	<b>139</b>	<b>59.00</b>	<b>98</b>	<b>41.00</b>	<b>100.00</b>
<b>Año 2010</b>													
Preprimaria	62	25.00	2	3.00	-	-	64	18.00	23	6.00	41	11.00	18.00
Primaria	170	70.00	17	22.00	-	-	187	51.00	94	26.00	93	26.00	51.00
<b>Medio</b>													
Básico	13	5.00	35	44.00	25	63.00	73	20.00	47	13.00	26	7.00	20.00
Diversificado	-	-	25	31.00	15	37.00	40	11.00	25	7.00	15	4.00	11.00
<b>Total</b>	<b>245</b>	<b>100.00</b>	<b>79</b>	<b>100.00</b>	<b>40</b>	<b>100.00</b>	<b>364</b>	<b>100.00</b>	<b>189</b>	<b>52.00</b>	<b>175</b>	<b>48.00</b>	<b>100.00</b>
<b>Año 2015</b>													
Preprimaria	94	27.00	6	5.00	-	-	100	19.00	54	10.00	46	9.00	19.00
Primaria	207	60.00	23	18.00	-	-	230	44.00	105	20.00	125	24.00	44.00
<b>Medio</b>													
Básico	33	9.00	58	45.00	28	65.00	119	23.00	87	17.00	32	6.00	23.00
Diversificado	14	4.00	42	32.00	15	35.00	71	14.00	56	11.00	15	3.00	14.00
<b>Total</b>	<b>348</b>	<b>100.00</b>	<b>129</b>	<b>100.00</b>	<b>43</b>	<b>100.00</b>	<b>520</b>	<b>100.00</b>	<b>302</b>	<b>58.00</b>	<b>218</b>	<b>42.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos oficiales del Ministerio de Educación -MINEDUC- 2005, 2010 y 2015 e investigación de campo informe individual EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro 4 se observa que para los años 2005 y 2010 el área rural presenta mayor participación en la inscripción de alumnos, en tanto que en el 2015 la población urbana sobrepasó la mitad del universo estudiantil, concentrados en el sector oficial, al igual que el número de maestros, lo cual permitió alcanzar los niveles de cobertura observados. En el 2015, el sector oficial es el de mayor presencia en el Municipio, debido a que ocupa 71%, el sector privado 24% y el 5% restante por cooperativa. En comparación del año 2015 con el 2005 se observó un leve aumento de un centro educativo, únicamente en el área urbana.

Se determinó un déficit promedio de 23% en los tres períodos comparados, asimismo se registró un superávit en el nivel primaria para los años 2005 y 2010 con 10% y 15% respectivamente, la razón por la que es mayor al 100% se debe a que de los Municipios adyacentes hubo población en la edad comprendida para primaria, que fue inscrita en dos de los establecimientos del Municipio.

- **Cobertura educativa**

Expresa la cantidad de alumnos inscritos en el ciclo escolar con las edades requeridas en cada uno de los niveles educativos.

- **Tasas de deserción y de promoción y repitencia**

La promoción de los alumnos disminuyó 6% en el año 2010 comparada con la del 2005 en el nivel primario y aumentó 6% en básicos, debido al fenómeno de deserción en ese año. La tasa de promoción en el 2015 incrementó en los niveles de primaria y medio, lo cual responde a la baja en la tasa de deserción y a que la población ha tomado conciencia sobre la importancia de la educación.

El fenómeno de deserción se observa en mayor cantidad en el sector oficial para el año 2010 en comparación con el 2015, el cual presenta una disminución significativa tanto en el área urbana como en la rural.

- **Analfabetismo**

En el siguiente cuadro se muestran los niveles de la población alfabetada y analfabetada del Municipio. Del total de personas encuestadas 85% respondieron que asistieron a la escuela y 15% restante dejó de asistir para dedicarse a realizar actividades de comercio y servicios. De la población que sabe leer y escribir, 36% pertenece al área urbana y 49% a la rural.

### 1.6.2 Salud

De conformidad con la Constitución Política de la República de Guatemala, en los artículos 93 y 94, se establece que todos los ciudadanos tienen derecho a este servicio y el Estado tiene la obligación de velar por el bienestar social de todos los habitantes. A continuación se describen aspectos importantes de esta variable en el Municipio.

- **Infraestructura**

Posee un centro de salud ubicado en el cantón urbano Pajosom, accesible por calle asfaltada en una de las vías principales, el edificio consta de 6 ambientes, construido en su mayoría por paredes de block, tiene techo fundido por losa, posee servicios sanitarios, piso de granito, mobiliario para uso de pacientes y personal que allí labora. Existen cuatro puestos de salud ubicados en las vías principales de las siguientes comunidades: Ocosito Centro, La Libertad, Xulá y Camino Real, las instalaciones cuentan con servicios sanitarios, paredes de block, techos de lámina, pisos de cemento y cerámica.

- **Recurso humano**

Según datos recopilados en el centro y puestos de salud trabajan 24 empleados, conformados por 1 doctor, 1 enfermera profesional, 5 enfermeras auxiliares, 1 inspector en saneamiento, 1 técnico en salud rural, 6 técnicos vectores, 1 oficinista, 2 educadores en salud y 6 personas en el área operativa.

Adicionalmente cuentan con el apoyo de 28 comadronas registradas.

- **Morbilidad y mortalidad**

La tasa de morbilidad general e infantil es de 2.88 y 1.49 por cada mil habitantes respectivamente. Entre las enfermedades más frecuentes se encuentran: resfriado común, infección de las vías urinarias, amigdalitis, rinitis alérgica, y amebiasis no especificadas, la mayor parte de ellas como consecuencia de los cambios en las condiciones climáticas y la realización de actividades con exposición al humo.

### **1.6.3 Agua**

El Municipio cuenta con fuentes hídricas de extenso caudal, entre ellas se mencionan los ríos Samalá, Ixpatz y Tzununá; los cuales debido a su alto grado de contaminación no son aprovechados en su máxima capacidad. La Municipalidad suministra el 80% del servicio de agua entubada a la población urbana, por una tarifa domiciliar de Q. 2.50 mensual por canon de agua. La población que no cuenta con servicio de agua entubada se abastece de pozos artesanales en 81%, 5% compra en garrafón y el resto utiliza de río.

### **1.6.4 Drenajes**

Según el censo del año 1994 la cobertura era de 37.86% lo que representa a 1,149 hogares, con base a la encuesta del 2015 se estableció que el 58.55% si cuentan con drenajes principalmente en el casco urbano, sin embargo aun se considera deficiente para el área rural debido a que únicamente 19.74% posee este servicio.

### **1.6.5 Energía eléctrica**

El servicio de energía eléctrica en el Municipio es proporcionado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima -DEOCSA-. Las

tarifas sociales de kilovatios por hora son las siguientes: Q. 0.56 de 0 a 60, Q. 0.84 de 61 a 88, Q. 0.93 de 89 a 100 y Q. 1.94 de 101 a 300.

#### **1.6.5.1 Domiciliar**

Según la investigación de campo realizada para el año 2015 el 98% de los hogares poseen fluido eléctrico, proporcionado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima -DEOCSA-. El 2% restante no dispone de dicho servicio, por tal razón utilizan candelas y lámparas de gas.

#### **1.6.5.2 Alumbrado público**

Se determinó que en el casco urbano existe una cobertura del 53% y 42% en el área rural, por lo que únicamente el 5% de habitantes reportó no contar con este servicio. Para el año 2015 de conformidad con los datos proporcionados por la empresa -DEOCSA- se estableció que la tarifa autorizada del alumbrado público es de Q.1.73 kilovatios por hora.

#### **1.6.6 Letrinas**

Se determinó que para el año en estudio el 57% posee servicio conectado a una red de drenaje que desemboca en los ríos Samalá, Tzununá e Ixpatz, mientras que 43% utiliza fosa séptica, asimismo por su uso 78% tiene excusado lavable y 22% usa letrina o pozo ciego.

#### **1.6.7 Extracción de basura**

Del total de los hogares encuestados, en el 47% queman la basura, 29% utilizan el tren de aseo municipal, 10% servicio particular, 7% la tiran al río, 6% la entierran y 1% la tiran en la calle. En los cantones urbanos, el tren de aseo municipal se encarga de la recolección de basura, dos días a la semana. En el área rural este servicio es privado, con una frecuencia de tres días a la semana, debido a la falta de cobertura por parte de la corporación municipal.

### **1.6.8 Tratamiento de aguas servidas**

No se dispone de un adecuado tratamiento de aguas servidas, tanto en el área urbana como rural, lo cual propicia una alta contaminación que perjudica la salud y calidad de vida de los habitantes.

### **1.6.9 Tratamiento de desechos sólidos**

El tratamiento de los desechos sólidos es uno de los problemas ambientales más relevantes que enfrenta la comunidad del Municipio, debido a que estos desechos están constituidos por basura biodegradable y no biodegradable que obstruyen los escasos desagües existentes, lo que provoca inundaciones en las calles, proliferación de zancudos, cucarachas, ratas y otras plagas.

### **1.6.10 Cementerios**

El Municipio tiene un cementerio ubicado en el cantón urbano Pajosom zona 2, según información proporcionada por las autoridades municipales, dentro de los proyectos de la municipalidad se encuentra la construcción de un camposanto en la Aldea San Luis, debido a la saturación del actual para lo cual ya fue adquirido el terreno correspondiente.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Se observó que existe baja inversión en el mantenimiento de la infraestructura rural, agua potable y saneamiento básico; la limitación en el acceso a servicios como electricidad, telecomunicaciones; técnicas de producción anticuadas y poco productivas; la ausencia de control de calidad de los productos agrícolas, incide en la baja productividad y salarios reales de los pobladores del Municipio.

También se debe considerar que en los años 1998 y 2010, la infraestructura productiva fue afectada por los fenómenos ambientales, huracán Mitch y tormenta Agatha, respectivamente.

### **1.7.1 Vías de acceso**

El centro poblado investigado cuenta con tres vías de acceso, el ingreso principal es por el municipio de Cuyotenango por la carretera interamericana CA-02 hasta llegar al kilómetro 180, el tiempo aproximado de llegada desde la Ciudad Capital a la localidad es de tres horas con treinta minutos, la segunda vía comunica la cabecera de Retalhuleu con el Municipio a través de la RD REU-02 en un tramo de 4 kilómetros, ambas se encuentran asfaltadas.

### **1.7.2 Puentes**

Debido a la naturaleza hídrica del Municipio y los ocho ríos que lo atraviesan, ha sido importante la construcción de puentes para fines comerciales y tránsito de personas. En el año en estudio existen cincuenta y cinco puentes de diferente tamaño e infraestructura, de los cuales quince pertenecen al área urbana y el resto al área rural. Se verificó que los mismos no poseen un nombre específico y en ocasiones toman el del río.

### **1.7.3 Unidades de riego**

Se estableció que los agricultores cuya extensión de terrenos se clasifican en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares utilizan únicamente la lluvia para la producción agrícola. Los estratos de fincas familiares y multifamiliares medianas poseen sistemas de aspersión y riego por gravedad.

### **1.7.4 Centros de acopio**

Son lugares físicos destinados a reunir la producción de pequeños productores, con el objetivo de que puedan competir en cantidad y calidad en mercados grandes.

Se determinó que el Municipio no cuenta con centros de acopio, debido a que la mayoría de intermediarios visitan a los agricultores en sus fincas para adquirir los productos y realizar la labor de reventa.

### **1.7.5 Mercado**

Las instalaciones del mercado municipal fueron construidas en el año 1880 y reconstruidas en 1930, se encuentran ubicadas en el cantón Parinox, sobre la segunda calle entre cuarta y quinta avenida a un costado del parque central.

Cuenta con una infraestructura física fija de aproximadamente 1,570 metros cuadrados, alberga un promedio de 250 locales bajo techo y 30 ventas que se encuentran ubicadas en los alrededores del mismo. Los días de plaza o mercado son los miércoles y sábado.

### **1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

De acuerdo a la entrevista realizada al personal de la empresa Distribuidora de Occidente, S.A. –DEOCSA- de la cabecera departamental, se obtuvo información que en el Municipio se pone a disposición de los usuarios tres categorías: industrial (380 kw), comercial (220 kw) y domiciliar (110 kw) para el uso de electrodomésticos en general.

### **1.7.7 Telecomunicaciones**

El servicio de telefonía es prestado en el Municipio por las siguientes empresas: Telecomunicaciones de Guatemala, S. A., Comunicaciones Celulares, S. A. y Telefónica Móviles Guatemala, S. A. Según la información recabada existe total cobertura del servicio de telecomunicación celular en todo el Municipio. También 96% de los comercios e industrias cuentan con acceso a este tipo de servicio, por medio de línea fija o telefonía celular.

### **1.7.8 Transporte**

Según la información obtenida en la encuesta, 54% de los habitantes utilizan servicio de taxi, 18% moto o bicicleta, 14% vehículo propio, 12% triciclo y el resto no recurre a éstos. El transporte de carga que circula dentro del Municipio

es el vehículo tipo pick up que recorre del área urbana a las rurales y viceversa, se utiliza para trasladar los diferentes bienes que se producen en cada centro poblado, el costo varía según la distancia y la cantidad de productos, oscila entre Q.5.00 a Q.15.00.

### **1.7.9 Rastros**

El destace de animales se realiza de forma manual en el único rastro municipal, el cual es utilizado por la población del Municipio que se dedica a ésta actividad; Sin embargo, las condiciones sanitarias del lugar no son adecuadas para el manejo de los productos que se procesan, derivado de la cercanía con la desembocadura de los afluentes de los ríos Ixpatz y Samalá.

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

“De acuerdo a sus necesidades la población puede conformarse por dos tipos de organización, la que busca evolucionar, fortalecer y mejorar las condiciones en que se encuentran y obtener bienestar para sus integrantes; y la que crea grupos pro-mejoramiento para la comunidad y genera desarrollo integral”<sup>9</sup>.

- **Organización productiva**

Estas organizaciones surgieron de las necesidades de la comunidad, tales son los casos de la Asociación Municipal de Taxistas Batanecos, inscrita el 24 de septiembre de 2013 en el libro uno, partida doscientos diez, folio doscientos diez de las Asociaciones Civiles de Guatemala al mes de mayo 2015, con el fin de cumplir con las disposiciones generales de la comuna de regular la prestación del servicio de transporte y evitar el incremento de taxis y de la Asociación de Tricicleros, la cual se formó derivado del crecimiento de la población y de la aparición de triciclos no registrados en la Municipalidad, es por eso que el 19 de

---

<sup>9</sup> Aguilar Catalán, J. 2015. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en países que han sido mal administrados). 4ta. Ed. Guatemala. Editorial Vásquez. p. 44.

julio de 2012 se realiza su inscripción.

### **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

“Son aquellas que desempeñan un papel importante en beneficio de la comunidad. Pueden ser instituciones de gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales -ONG-, organismos internacionales y empresas privadas que se involucran en la gestión de un Municipio. Brindan ayuda de orden social, económico, técnico y logístico para disminuir el nivel de necesidad manifestado por la población”<sup>10</sup>.

### **1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Se determinó que las comunidades del Municipio tienen necesidades sociales y productivas, las cuales requieren proyectos de inversión en infraestructura y servicios, susceptibles de implementar y encaminadas a incentivar el desarrollo de los procesos productivos de comercialización y formación de organizaciones.

### **1.11 ANÁLISIS DE RIESGO**

Los principales riesgos existentes en el Municipio se clasifican en tres categorías según la causa que los origina: los naturales son predecibles e inevitables y se asocian directamente a la dinámica de la tierra y los procesos de la naturaleza; los socio-naturales se refieren a la intensificación de los fenómenos del ambiente por la intervención de los humanos en los ecosistemas; por último, los antrópicos tratan de los peligros generados exclusivamente por la acción humana sobre los ecosistemas y la sociedad.

#### **1.11.1 Matriz de vulnerabilidades**

Los factores de vulnerabilidad del Municipio, el tema ambiental y ecológico es relevante en este estudio, debido al aumento de la contaminación de ríos y

---

<sup>10</sup> Ibid. p. 45.

suelos, provocado por el inadecuado control y manejo de desechos sólidos y basura vertidos en afluentes y terrenos desocupados; aunado a esta situación la población se encuentra expuesta a desbordamientos de ríos, que ocasionan inundaciones y desencadenan enfermedades respiratorias, intestinales y de la piel.

### **1.11.2 Historial de desastres**

El Municipio ha sido fuertemente afectado por desastres naturales, en la tabla 13 se detalla el historial de eventos ocurridos entre los años 1988 y 2015.

El huracán Mitch en el año 1998 causó serias inundaciones, daños y pérdida de viviendas, bienes materiales, ganado y cultivos en el casco urbano y algunas zonas rurales. Las fuertes lluvias que afectaron el casco urbano del Municipio en la época de invierno del año 2007, dejaron como resultado 25 familias damnificadas y 30 con pérdida de viviendas, bienes materiales y cultivos.

## **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

La economía del Municipio se fundamenta principalmente en la agricultura, ganadería, comercio y servicios, a continuación se detallan los mismos:

- **Importaciones**

Entre los principales productos se adquieren: abarrotes, combustibles, calzado, medicinas, ropa, materiales de construcción, insumos agrícolas, repuestos para vehículos, productos eléctricos, ropa usada y maquinaria industrial, entre otros. El flujo financiero radica principalmente en el envío de remesas que los emigrantes envían a sus familiares o amigos.

- **Exportaciones**

Los principales productos de exportación del Municipio son: hule, hierba mora, yuca, camote, papaya, limón persa, tilapia, mango, piña, banano, plátano,

ajonjolí, carne de bovinos y pollos de engorde.

### 1.13 INVENTARIO DE COMERCIO Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO

La totalidad de comercios se dividen 63% en área urbana y 37% en la rural, entre las principales actividades observadas están las tiendas, cantinas y tortillerías; las de menor escala son los supermercados, vidrierías y viveros. El mayor número de establecimientos que prestan servicios a la población, se ubican en el área urbana con 56%, en área rural se determinó tiene el 43%. Los servicios que destacan son los bicitaxis, talleres mecánicos y comedores, con menor relevancia, los centros de enseñanza de idiomas, veterinarias y restaurantes de comida rápida.

### 1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO

En el Municipio se observaron las siguientes actividades: agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, industriales, comercio y de servicios. Los siguientes cuadros presentan los valores de generación de empleo y producción de cada una de ellas.

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año: 2015**

Actividad productiva	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo			
			Jornales	%	Trabajadores	%
Agrícola	8,307,312	2.44	7,844	75.49	933	50.46
Pecuario	2,912,725	0.86	2,547	24.51	197	10.65
Artesanal	7,585,180	2.23	-	-	105	5.68
Agroindustrial	315,000,000	92.55	-	-	53	2.87
Industrial	6,550,848	1.92	-	-	14	0.76
Comercio y Servicios	-	-	-	-	547	29.58
<b>Totales</b>	<b>340,356,065</b>	<b>100.00</b>	<b>10,391</b>	<b>100.00</b>	<b>1,849</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo informe individual EPS, segundo semestre 2015

Se estableció que la actividad agroindustrial aporta 92.55% del valor total de la producción, sin embargo refleja un mínimo porcentaje en la generación de empleo por el nivel tecnológico que se utiliza; no obstante las actividades agrícola, pecuaria, comercio y servicios poseen mayor cantidad de jornales y trabajadores por la disponibilidad de los recursos, técnicas y procedimientos aplicados que no requieren del uso de herramientas y maquinaria sofisticada.

- **Producción agrícola**

Los principales productos de esta actividad son: palma africana, hule, piña y maíz. El siguiente cuadro resume la producción agrícola anual del Municipio:

**Cuadro 6**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Producción agrícola**  
**Año: 2015**

Estrato	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo			
			Jornales	%	Trabajadores	%
<b>Microfincas</b>	<b>758,835</b>	<b>9.13</b>	<b>1,438.00</b>	<b>18.34</b>	<b>357</b>	<b>38.26</b>
Piña	206,800	2.49	344.00	4.39	128	13.72
Hierba mora	141,750	1.71	206.00	2.63	39	4.18
Maíz	104,006	1.25	462.00	5.89	91	9.75
Chile verde	86,394	1.04	426.00	5.43	23	2.47
Camote	85,200	1.03	-	-	18	1.93
Aguacate	41,328	0.50	-	-	13	1.39
Banano	23,556	0.28	-	-	11	1.18
Frijol	17,302	0.21	-	-	10	1.07
Mandarina	16,800	0.20	-	-	6	0.64
Yuca	11,438	0.14	-	-	2	0.21
Tomate	9,911	0.12	-	-	3	0.32
Mango	7,550	0.09	-	-	3	0.32
Plátano	5,400	0.07	-	-	6	0.64
Limón	1,400	0.02	-	-	4	0.43
<b>Subfamiliar</b>	<b>1,410,076</b>	<b>16.97</b>	<b>1,298.97</b>	<b>16.56</b>	<b>306</b>	<b>32.80</b>
Piña	1,029,300	12.39	633.98	8.08	73	7.50
Hierba mora	148,500	1.79	664.99	8.48	11	3.64
Maíz	90,160	1.09	-	-	6	1.71
Mango	62,888	0.76	-	-	4	4.82
Frijol	32,800	0.39	-	-	2	3.22
Banano	19,932	0.24	-	-	1	5.79
Mandarina	13,440	0.16	-	-	1	0.75
Plátano	8,100	0.10	-	-	1	2.79
Tomate	4,956	0.06	-	-	0	2.57

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Estrato	Valor de la producción Q.		Generación de empleo			
		%	Jornales	%	Trabajadores	%
<b>Familiar</b>	<b>489,101</b>	<b>5.89</b>	<b>974.01</b>	<b>12.41</b>	<b>179</b>	<b>19.19</b>
Piña	352,688	4.25	500.01	6.37	78	8.36
Camote	102,460	1.23	474.00	6.04	56	6.00
Yuca	33,953	0.41	-	-	45	4.82
<b>Multifamiliares medianas</b>	<b>5,649,300</b>	<b>68.00</b>	<b>4,132.55</b>	<b>52.69</b>	<b>91</b>	<b>9.75</b>
Palma Africana	2,880,000	34.67	3,280.55	41.82	76	8.15
Hule	2,769,300	33.34	851.99	10.86	15	1.61
<b>Totales</b>	<b>8,307,312</b>	<b>100.00</b>	<b>7,844</b>	<b>100.00</b>	<b>933</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo informe individual EPS, segundo semestre 2015.

El cuadro 25 describe la actividad agrícola en el Municipio, la cual totaliza 933 empleos. El estrato de microfincas es el más relevante para la generación de empleo con 38.26% del total, seguido por las subfamiliares con 32.80%. Así mismo, 19.19% de la población trabaja en fincas familiares y 9.75% en multifamiliares medianas.

- **Producción pecuaria**

La población se dedica principalmente a la crianza y engorde de pollos y ganado bovino, en algunos estratos se dedican al engorde de cerdos y tilapia. En el siguiente cuadro se presenta las actividades pecuarias predominantes.

**Cuadro 7**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Producción Pecuaria**  
**Año: 2015**

Estrato	Valor de la producción Q.		Generación de empleo			
		%	Jornales	%	Trabajadores	%
<b>Microfincas</b>	<b>2,317,975</b>	<b>79.58</b>	<b>2,084</b>	<b>81.82</b>	<b>182</b>	<b>92.39</b>
Crianza y engorde de pollo	46,425	1.59	48	1.88	153	77.66
Engorde de pollo	1,800,000	61.80	1,872	73.50	6	3.05
Engorde de pavo	31,150	1.07	-	-	1	0.51
Engorde ganado bovino	273,000	9.37	164	6.44	5	2.54
Engorde de tilapia	135,000	4.63	-	-	1	0.51
Engorde de ganado porcino	32,400	1.11	-	-	16	8.12
<b>Subfamiliar</b>	<b>56,250</b>	<b>1.93</b>	<b>32</b>	<b>1.26</b>	<b>10</b>	<b>5.08</b>

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Estrato	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo			
			Jornales	%	Trabajadores	%
Engorde ganado bovino	31,250	1.07	29	1.14	4	2.03
Engorde de ganado porcino	22,500	0.77	-	-	3	1.52
Crianza y engorde de pollo	2,500	0.09	3	0.12	3	1.52
<b>Familiar</b>	<b>538,500</b>	<b>18.49</b>	<b>431</b>	<b>16.92</b>	<b>5</b>	<b>2.54</b>
Engorde ganado bovino	531,000	18.23	423	16.61	4	2.03
Crianza y engorde de pollo	7,500	0.26	8	0.31	1	0.51
<b>Totales</b>	<b>2,912,725</b>	<b>100.00</b>	<b>2,547</b>	<b>100.00</b>	<b>197</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo informe individual EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro 26 se aprecia un valor total de producción para la actividad pecuaria de Q. 2,912,725.00, que genera 197 empleos en el Municipio. Las microfincas reflejan el mayor porcentaje de empleos con 92.39%, seguido por las subfamiliares con 5.08% y familiares 2.54%.

- **Producción artesanal**

A continuación, se presenta un resumen de las principales actividades artesanales, así como el valor y volumen de la producción que se obtiene en cada una de ellas y la cantidad de empleos que aporta a la población:

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Producción Artesanal**  
**Año: 2015**

Actividad productiva	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	
			Trabajadores	%
<b>Pequeño Artesano</b>	<b>3,839,740.00</b>	<b>50.62</b>	<b>74</b>	<b>70.48</b>
Panadería	2,304,000	30.38	30	28.57
Herrería	638,400	8.42	16	15.24
Carpintería	568,000	7.49	6	5.71
Pirotecnia	180,480	2.38	3	2.86
Chocolatería	96,000	1.27	6	5.71
Tejidos	48,000	0.63	1	0.95
Costurería	4,860	0.06	12	11.43
<b>Mediano Artesano</b>	<b>3,745,440</b>	<b>49.38</b>	<b>31</b>	<b>29.52</b>
Blockera	3,745,440	49.38	31	29.52
<b>Totales</b>	<b>7,585,180</b>	<b>100.00</b>	<b>105</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo informe individual EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se observa que los pequeños artesanos poseen el mayor valor de la producción y 70.48% de generación de empleo, mientras que los medianos artesanos 29.52%.

- **Producción agroindustrial**

La agroindustria existente en el Municipio, se dedica al procesamiento de ajonjolí descortezado y natural, el valor total de la producción para esta actividad es de Q.315,000,000.00 anuales.

Este sector proporciona 53 empleos, de los cuales 30 pertenecen al procesamiento de ajonjolí descortezado y 23 al ajonjolí natural, representados en el valor total de la producción con 76% y 24% respectivamente.

- **Producción industrial**

En el Municipio existen diversas industrias que se dedican a la producción de artículos de consumo, entre las cuales se mencionan: embotelladora de bebidas carbonatadas, fábrica de globos de hule, una planta de gas propano y una blockera, de las cuales únicamente la última brindó información.

Esta actividad representa un valor total de la producción de Q. 6,550,848.00 y 14 empleos en la región.

## **CAPÍTULO II**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En el presente capítulo se desarrolla el análisis de la producción agrícola del municipio de San Sebastián, con el propósito de identificar los principales productos, enunciar sus características su proceso productivo y el destino de su producción. “En Guatemala el sector agrícola constituye uno de los tres renglones más importantes de la economía, pues de acuerdo con datos del Banco de Guatemala, su participación en el producto interno bruto ocupó el tercer puesto al cierre del año 2015 que representa 13.7% del total”<sup>21</sup>.

#### **2.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

De acuerdo con la investigación de campo realizada, se confirmó la importancia de este sector en la economía del Municipio, debido a que aporta Q.8,307,383.00 del valor total de la producción, en consecuencia representa una tercera parte de la producción total y genera ingresos para 873 familias.

Para clasificar los distintos tipos de fincas que existen en función de su extensión territorial, a continuación se presenta la siguiente tabla:

**Tabla 4**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Tipos de finca según tamaño**  
**Año: 2015**

<b>Estrato</b>	<b>Clasificación de finca</b>	<b>Extensión</b>
I	Microfincas	Menos de 1 Manzana
II	Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 1 a menos de 10 caballerías
V	Multifamiliares grandes	Más de 10 caballerías

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario del INE

<sup>21</sup> Banco de Guatemala, Departamento de Estadísticas Macroeconómicas, GT. 2016. Producto Interno Bruto Trimestral. Guatemala. Sp.

“La manzana, como medida de superficie, es un área correspondiente a un cuadrado de 100 varas, es decir 10 000 v<sup>2</sup> (10 000 varas cuadradas). La vara es una medida española que corresponde a 0,836 metros, elevando al cuadrado dicha igualdad equivale a 1 vara cuadrada = 0,698896 metros cuadrados. La manzana (10 000 v<sup>2</sup>), por tanto es de una superficie equivalente a 6988,96 m<sup>2</sup> ó 0,698896 ha; para fines de cálculo usualmente se aproxima 1 mz = 0,70 ha.”<sup>22</sup>

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó la existencia de 151 unidades productivas, de las cuales 72% son extensiones de terreno menores a una manzana, para un total de 108 microfincas, en las que el cultivo de maíz y otros productos como piña y hierba mora son los pilares del sector agrícola; además se totalizaron 38 unidades productivas subfamiliares, las cuales representan 25% del total.

En el estrato de fincas familiares se ubicaron 3 unidades económicas que representan 2% del total. El resto de la estructura agraria del Municipio se representa por el estrato de fincas multifamiliares medianas en el cual se clasifican 2 fincas que en su conjunto poseen una extensión de 338 manzanas dedicadas al cultivo de palma africana y hule, el cual constituye 1% del total de unidades económicas y 69% del total de la producción de la muestra obtenida.

### **2.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción**

El Municipio posee una extensión cultivada de 396.34 manzanas, de las cuales 20.51 corresponden al estrato de microfincas, 29.48 a fincas subfamiliares, 8.35 a fincas familiares y 338 a multifamiliares medianas. La información sobre la extensión cultivada, volumen y valor de la producción se presenta a continuación.

---

<sup>22</sup> Fernandez, L. 2014. Manzana (Unidad de Superficie). (En línea). Consultado el 07 de febrero 2018. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Manzana\\_\(unidad\\_de\\_superficie\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Manzana_(unidad_de_superficie))

**Cuadro 9**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Producción agrícola**  
**Superficie, volumen y valor de la producción**  
**Año: 2015**

Estrato producto	Unidades productivas	Superficie en manzanas	Rendimiento	Unidad de medida	Volumen	Precio Unitario Q.	Valor total Q.
<b>Microfincas</b>							
<b>Totales</b>	<b>108</b>	<b>20.51</b>			<b>5,570.30</b>		<b>758,835</b>
Piña	12	2.75	188.00	Ciento	517.00	400	206,800
Hierba mora	14	1.97	187.50	Quintal	1,107.42	128	141,750
Maíz	33	7.07	64.00	Quintal	904.40	115	104,006
Chile verde	3	0.44	892.50	Quintal	392.70	220	86,394
Camote	8	2.13	200.00	Quintal	852.00	100	85,200
Aguacate	1	0.38	384.00	Ciento	288.00	144	41,328
Banano	5	0.81	241.60	Ciento	785.20	30	23,556
Frijol	10	0.66	32.00	Quintal	42.20	410	17,302
Mandarina	6	2.63	160.00	Ciento	420.00	40	16,800
Yuca	2	0.25	76.25	Quintal	38.13	300	11,438
Tomate	3	0.25	65.45	Quintal	65.45	151	9,911
Mango	3	0.25	387.20	Ciento	96.80	78	7,550
Plátano	5	0.50	108.00	Ciento	54.00	100	5,400
Limón	3	0.44	16.00	Millar	7.00	200	1,400
<b>Subfamiliares</b>							
<b>Totales</b>	<b>38</b>	<b>29.48</b>			<b>6,517.78</b>		<b>1,410,076</b>
Piña	12	13.69	188.00	Ciento	2,573.25	400	1,029,300
Hierba mora	5	2.06	187.50	Quintal	1,160.16	128	148,500
Maíz	9	6.13	64.00	Quintal	784.00	115	90,160
Mango	2	2.69	300.00	Ciento	806.25	78	62,888
Frijol	2	1.25	32.00	Quintal	80.00	410	32,800
Banano	2	0.69	241.60	Ciento	664.40	30	19,932
Mandarina	3	2.10	160.00	Ciento	336.00	40	13,440
Plátano	2	0.75	108.00	Ciento	81.00	100	8,100
Tomate	1	0.13	65.45	Quintal	32.73	151	4,956
<b>Familiares</b>							
<b>Totales</b>	<b>3</b>	<b>8.35</b>			<b>2,019.50</b>		<b>489,101</b>
Piña	1	4.69	188.00	Ciento	881.72	400	352,688
Camote	1	2.18	235.00	Quintal	1,024.60	100	102,460
Yuca	1	1.48	76.25	Quintal	113.18	300	33,953
<b>Multifamiliares medianas</b>							
<b>Totales</b>	<b>2</b>	<b>338.00</b>			<b>152,880.00</b>		<b>5,649,300</b>
Palma							
Africana	1	288	10.00	Tonelada	2,880.00	1,000	2,880,000
Hule	1	50	3,000	Kilo	150,000.00	18	2,769,300
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>396</b>			<b>166,987.58</b>	<b>-</b>	<b>8,307,312</b>

Fuente: investigación de campo informe individual EPS, segundo semestre 2015.

Los cultivos que generan mayores ingresos al Municipio son: piña y hierba mora en los primeros dos estratos, la piña y camote para fincas familiares; la palma africana y hule para fincas multifamiliares medianas. El cultivo de palma africana y hule representa aproximadamente 68% del valor de la producción agrícola del Municipio, de forma directa genera trabajo para 182 familias e indirectamente impulsa la generación de empleo para el sector comercio y servicios.

## **2.2 PALMA AFRICANA**

De acuerdo con la investigación de campo realizada se determinó que el cultivo de palma africana representa un 35% del total de la producción agrícola del municipio, el resto de productos agrícolas se conforma de distintos cultivos que poseen una participación porcentual inferior dentro del total de la producción del municipio.

Dentro de la estructura agraria del municipio se identificó la existencia de dos fincas que se clasifican en el estrato de multifamiliares medianas, ocupando en su conjunto un total de 338 manzanas. De estas, un 85% corresponden al cultivo de palma africana, con lo cual se puede afirmar que constituye la extensión de terreno cultivada más grande del Municipio.

### **2.2.1 Identificación del producto**

La palma africana es una planta que pertenece a la familia de palmáceas que consiste en una planta arbórea de hasta 15 metros de altura con hojas en forma de penacho y flores de color amarillento agrupadas en espigas y frutos anaranjados. La Palma africana es catalogada como un cultivo de tipo permanente cuya fase productiva puede presentarse hasta los tres años posteriores a su siembra en la fase de vivero y su vida productiva puede dilatar hasta veinticinco años. Este cultivo provee cosecha durante todo el año sin interrupción y de su pulpa se extrae aceite y harina de palmiste.

Algunos de los beneficios que trae consigo el cultivo de palma africana es en primer lugar que a diferencia de un cultivo temporal o cíclico, que abandona el suelo durante temporadas, tiene la posibilidad de convertirse en un bosque tropical artificial cuyo ecosistema puede llegar a producir una tasa neta anual de oxígeno aún mayor que el bosque tropical.

Otro de sus beneficios, el cual se presenta al momento de la cosecha, es que al cortar el racimo de fruto también se corta la hoja que se encuentra debajo de él, esta hoja cae al suelo y se constituye en una fuente importante de nutrientes para abonar la plantación y generar humus. Por otra parte, la fibra de la fruta después de extracción del aceite y el raquis (racimo sin fruta) pueden ser aprovechados para utilizarse como combustible vegetal. El aceite de palma es empleado por la industria aceitera guatemalteca para la elaboración de mantecas, margarinas y aceites, los cuales son utilizados para panadería, pastelería, repostería, frituras, confitería entre otros.

De acuerdo con datos de la Gremial de Palmicultores de Guatemala (Grepalma), dentro de los aceites vegetales, el de palma africana es el de mayor consumo a nivel mundial gracias a su versatilidad, su afinidad de mezclarse con otras materias primas y su aporte nutricional. Además cerca del 50% de los productos empacados en un supermercado utilizan aceite de palma para su elaboración.

Cerca de dos billones de personas a nivel mundial consumen aceite de palma como comestible y sin embargo de acuerdo con Grepalma el consumo per cápita de aceites y grasas en el mundo es menor a los niveles recomendados por la FAO, lo cual indica que es un producto que posee aún mucho potencial para su explotación comercial.

### **2.2.2 Características del producto**

De acuerdo con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, (entidad adscrita a la Organización de los Estados Americanos) en su "Guía

Técnica para el cultivo de la Palma Africana” indica que las características principales de la Palma Africana al momento de realizar el análisis de su producción son las siguientes:

#### **a) Requerimiento de clima y suelos**

- **Clima:**

La palma africana es una planta propia de la región tropical calurosa, por ellos se ubica en aquellas zonas que presentan temperaturas medias mensuales que oscilan entre 26 °C y 28 °C, siempre que las mínimas mensuales no sean inferiores a 21 °C. Temperaturas inferiores a 17 °C durante varios días provocan una reducción del desarrollo de plantas adultas y en vivero detienen el crecimiento de las plántulas. No soporta heladas.

En cuanto a las precipitaciones, las condiciones favorables para esta especie están determinadas por la cantidad y distribución de las lluvias, que presentan rangos oscilantes entre 1800 y 2300 milímetros al año. Sin embargo, se puede presentar el caso de regiones con precipitaciones superiores a los 2300 milímetros, pero con largas épocas de sequía, razón por la cual los rendimientos no se corresponden con el régimen hídrico de la zona. A pesar de ello, se estima que una disponibilidad de 125 milímetros al mes, es suficiente para lograr las máximas producciones, lo que indicaría, que zonas con 1500 milímetros de lluvia al año, regularmente distribuidas, son deseables para el cultivo de la palma africana.

En relación a la luz, la palma africana se identifica como planta heliófila, por sus altos requerimientos de luz. Para lograr altas producciones se

requieren 1500 horas de luz al año, aproximadamente, siendo importante la distribución de las mismas. Por ello, las zonas que presentan valores medios mensuales superiores a las 125 horas de luz, se consideran adecuadas para el cultivo de esta planta. La insolación afecta, además, a la emisión de las inflorescencias, fotosíntesis, maduración de los racimos y contenido de aceite del mesocarpio. En cuanto a la humedad relativa, es necesario un promedio mensual superior al 75%.

- **Suelos:**

El grado de rusticidad de la palma africana, permite su adaptación a una amplia gama de condiciones agroecológicas con diversidad de suelos, dentro del marco ambiental del trópico húmedo. Tolera suelos moderadamente ácidos (5,5-6,5), aunque éstos en general presentan deficiencias de elementos nutritivos tales como nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio y boro, que obligan a un manejo adecuado de la fertilización e imponen la aplicación de enmiendas. Cuando hay una alta acidez en el subsuelo se limita la profundización de las raíces y ocasiona susceptibilidad en las plantas a períodos prolongados del déficit hídrico.

Los suelos óptimos son los de textura franco-arcillosa. En los suelos ligeros, de textura arenosa a franco-arenosa, se presentan problemas de lavado y lixiviación de nutrientes, por lo que su consistencia es insuficiente para el soporte de la planta. Los suelos pesados, de textura arcillosa, presentan limitaciones para su manejo, por la dificultad para drenarlos y por la facilidad con la que se compactan. Por tanto, los suelos óptimos para el cultivo de la palma africana, son suelos profundos con buen drenaje, de textura ligeramente arcillosa, con buen contenido en materia orgánica, topografía de plana a ligeramente ondulada con pendientes inferiores al 2% y con un nivel de fertilidad de medio a alto.

**b) Principales zonas de cultivo**

De acuerdo con datos de la Gremial de Palmicultores de Guatemala, las zonas aptas se encuentran principalmente en la Costa Sur; en el nororiente, en los departamentos de Izabal y las Verapaces, en específico en los valles de los ríos Motagua y Polochic. También en los departamentos de Quiché y en el sur del departamento de Petén.

El cultivo se ha establecido, especialmente, en zonas que antes eran dedicadas a la ganadería o a la producción de otros cultivos como el algodón y banano. En Guatemala, el territorio es de 108,815.11 hectáreas de las cuales 67.5% es tierra de uso agropecuario.

Según la Encuesta Nacional Agropecuaria -ENA- 2013, de esta área, el cultivo de maíz tiene una superficie de 803 mil hectáreas, es decir, alrededor del 4% del total de la superficie agrícola del país.

**c) Meses de siembra y cosecha**

La siembra de los almácigos en el vivero principal se recomienda realizarse al inicio de la época lluviosa (mayo/junio) debido a que las plantitas necesitan bastante humedad en esta fase del cultivo.

De acuerdo con su naturaleza la cosecha de semilla de palma africana se realiza durante todo el año luego de concluida la fase de inversión en plantación, la cual puede durar de 3 a 4 años.

**d) Variedades de la zona**

**Dura:** cuya semilla (cáscara) pasa generalmente de los 2 milímetros de espesor.

**Pisífera:** esta variedad carece de cáscara.

**Tenera:** con menos de 2 milímetros de grosor en su corteza. Esta última variedad es el resultado del cruce de Pisífera con dura.

De estas se desprenden otras variedades como la Yangambi, Deli Ghana, Deli Nigeria, Evolution, deli Lamé, Tanzania Ekona, Barmenda Ekona, Compacta Ghana, Compacta Nigeria, Deli Compacta, Deli Avros, Amazon y Brunca. Cada una de ellas tiene distintas características de crecimiento y resistencia al clima, así como de rendimiento. En Guatemala las variedades cultivadas son Tenera, Deli Avros y Ekona.

#### e) Otros aspectos agronómicos

- **Propagación**

La selección del material de propagación es importante para asegurar altos rendimientos y calidad en el aceite de modo que haga rentable el cultivo de la palma. Si se utiliza semilla, ésta debe estar certificada y garantizar las siguientes características:

Alto grado de pureza (>95%).

Porcentaje de germinación superior al 85%.

Alta productividad en racimos: en condiciones óptimas de cultivo, 28-30 t·ha<sup>-1</sup>·año<sup>-1</sup>.

Alta tasa de extracción de aceite del orden del 25%.

Inicio de la producción: 30-32 meses de la siembra definitiva.

Crecimiento lento del tallo en altura: 40-45 cm · año<sup>-1</sup>.

- **Control de malas hierbas**

Es necesario prestar especial atención a determinadas especies vegetales tales como las gramíneas, puesto que su sistema radical activo

se ubica en los estratos superficiales del suelo y compite con el de la palma. Aun cuando existen patrones técnicos en cuanto a las condiciones edafoclimáticas óptimas para el cultivo de la palma, la problemática de las malezas puede ser un problema importante en las plantaciones. Su distribución, frecuencia y densidad responden a las características de cada zona y por esta razón, los controles de la misma en la palma deben realizarse considerando cada caso de forma particular.

El control de maleza en este cultivo se realiza en los callejones y en los círculos. En los callejones se efectúa fundamentalmente usando cultivos de cobertura, de los cuales el más generalizado es el Kudzú Tropical (*Pueraria phaseoloide*), aunque pueden utilizarse otros tales como *Desmodium ovalifolium*, *Centrosema pubescens*, *Calopogonium* spp. Estas especies cubren las calles, formando una masa vegetal de hasta 1 metro de altura, evitando el desarrollo de especies indeseables.

### **2.2.3 Proceso productivo**

La palma de aceite es una oleaginosa perenne, con inicio de producción a los 18 meses después de la siembra, alcanzando su potencial máximo progresivamente dentro de los 3 a 5 años siguientes, según las condiciones ecológicas de la región. Una vez que la plantación ha alcanzado su madurez, el proceso productivo hasta la obtención del fruto de palma africana abarca 2 fases, las cuales son: fase de cuidados culturales y fase de cosecha. A continuación se describe cada una de estas fases y se amplían los procesos que las integran.

#### **2.2.3.1 Fase de cuidados culturales**

Durante los meses que anteceden a la cosecha es necesario verificar el perfecto estado de sanidad de las palmas, para lo cual es indispensable planear tratamientos preventivos y de manejo integrado de verificación de

nutrientes en el suelo mediante muestreo y fertilización, realización de podas sanitarias, control apropiado de plagas y control fitosanitario, a continuación se detallan cada uno de estos procedimientos.

#### **a) Muestreo y fertilización**

El análisis de suelos es muy importante para obtener una alta producción durante la edad adulta del cultivo. El tipo y cantidad de nutrientes necesarios dependen de las características del suelo y climas locales y en menor grado del material genético y manejo de la plantación. Los principales nutrientes que necesita la palma especialmente durante los dos primeros años de crecimiento en el campo son nitrógeno, fósforo, potasio, calcio y magnesio. La primera aplicación deberá llevarse a cabo cuatro semanas después de la siembra en el campo y posteriormente las aplicaciones deben ser de manera fraccionada tres veces por año durante los primeros tres años de cultivo.

La palma joven necesita además otros nutrientes, tales como boro, azufre y cloro. En ese sentido es conveniente el uso de distintas fórmulas de fertilizante. Dicho fertilizante debe colocarse en alrededor de la planta en forma circular dejando unos 20 centímetros de radio alrededor del tronco de la palma durante el primer año de siembra en el campo. Posteriormente el fertilizante debe distribuirse en toda el área del plato. Al concluir el segundo año de edad de la palma en el campo la cantidad y tipo de fertilizante que se aplicará se determina de acuerdo con el resultado de análisis foliares. El análisis foliar es útil para reconocer anticipadamente cualquier deficiencia o abundancia de los fertilizantes. Es necesario observar detallada y con cierta periodicidad la plantación de palmas con el fin de detectar síntomas de deficiencias nutricionales que deberán corregirse según corresponda.

Realizar una inspección visual, análisis foliar y evaluación de los nutrientes del suelo son valiosas formas para efectuar un temprano diagnóstico de deficiencias, sin embargo los nutrientes que se aplicarán a la planta deben determinarse basándose en experimentos con fertilizantes en el campo y efectuar las correcciones necesarias.

#### **b) Limpia y enmiendas (poda)**

Consiste en la eliminación de todas las hojas muertas (principalmente bajas) cuyos folios se encuentran dañados para que no interfieran en las labores de cosecha y combate de malezas en el plato. Esta poda se conoce como “poda sanitaria” y se hace al inicio de la producción en áreas nuevas. Esta es una práctica que se debe manejar con cuidado, puesto que tanto su exceso como su defecto pueden tener una incidencia importante en la producción.

Durante el establecimiento de la plantación será necesario atacar la maleza. Generalmente al inicio de la época lluviosa ocurre una proliferación de especies de malezas colonizadoras primarias en especial gramíneas que deben ser combatidas con aplicaciones de herbicidas sistémicos o post-emergentes tales como Round Up y Goal.

Una vez sembradas las palmas y durante todo el ciclo de vida del cultivo debe efectuarse un combate de malezas alrededor del tronco, en lo que se conoce como rodaja o plato, que cubre un radio de 1.5 a 2 metros. Esto servirá para evitar la competencia de las malezas por agua y nutrientes y para facilitar las labores de cosecha como también disminuir el ataque de roedores y establecer el lugar en donde se colocará el fertilizante.

### **c) Control de plagas**

En el cultivo de palma africana existe una gran variedad de especies de insectos parásitos que funcionan como controladores naturales de las plagas más importantes que atacan a la planta.

Existen relativamente pocas plagas que afectan el cultivo de palma africana durante los primeros años de crecimiento en el campo. Entre los más importantes se menciona: el minador de raíz que causa serios daños en los tejidos radiculares. Para su tratamiento se recomienda el insecticida Furadan 10% y Thiodan 35 EC. El daño por hormigas consiste en la destrucción de las hojas, por lo cual es importante llevar a cabo un combate constante y oportuno destruyendo las nuevas colonias lo antes posible. Normalmente se utilizan insecticidas tales como Mirex y Lorsban.

### **d) Control fitosanitario**

Las enfermedades que afectan a la palma son relativamente pocas. Posiblemente la más importante es el arqueo foliar –pudrición de flecha-. Esta enfermedad ocurre generalmente entre el primero y tercer año de siembra en el campo y su aparición está asociada a aspectos de susceptibilidad genética. A este respecto, no existe un método específico comprobado para combatir esta enfermedad. En ciertos casos se recomienda la cirugía de los tejidos afectados y la aplicación de una mezcla de fungicidas e insecticidas. Sin embargo la mayoría de las plantas afectadas por enfermedad son capaces de recuperarse posteriormente aún sin tratamiento.

#### **2.2.3.2 Fase de cosecha**

Constituye la última etapa en el proceso de producción de este cultivo. De acuerdo con información del trabajo de campo entre el segundo y tercer año de

vida de la plantación se da inicio a la fase de cosecha. Esta actividad constituye uno de los principales pilares en la economía del Municipio, en cuanto a volumen y valor de la producción, representando aproximadamente un 35% del valor de la producción total. Aproximadamente 4.5 caballerías de terreno se destinan actualmente a esta explotación agrícola.

**a) Cosecha de fruta**

La cosecha de los racimos de palma africana es considerada como la operación más importante delicada y costosa dentro de todo el proceso de producción. En esta labor se concentran todos los esfuerzos realizados durante las etapas de mantenimiento del cultivo para obtener el mayor rendimiento de fruta por hectárea cultivada. Por lo general, el inicio de la producción de los primeros racimos se da entre los 24 y 30 meses después de la siembra en el campo. Antes de comenzar la cosecha de racimos, es recomendable realizar una poda sanitaria para eliminar todas las hojas secas, los racimos no cosechados y los remanentes de inflorescencias masculinas que obstruyan la labor de cosecha.

La orden de corte es un término que define la cantidad de frutos desprendidos en forma natural a partir de la cual se procede a cortar el racimo. Los racimos maduros presentan un desprendimiento que oscila entre un 6 y un 8 por ciento del peso total del racimo. Por lo tanto, la cosecha de los racimos queda prácticamente a criterio del cortador quien con su experiencia define cuáles racimos tienen un grado óptimo para ser cosechados.

La cosecha de palma joven (menor de 3 años) se realiza con una herramienta en forma de cincel (conocido como chuza) con la que es

posible cortar sólo el pedúnculo del racimo sin necesidad de eliminar la hoja que lo sostiene. Este cincel consta de una cuchilla que mide entre 5 y 12 centímetros de ancho y unos 25 centímetros de largo unido a un tubo o mango de 1.5 metros.

En ciertos diseños de plantación, cada 4 o 6 surcos, el cortador normalmente camina en zigzag entre dos surcos para recorrer todas las palmas. Para la labor de corte de fruta se puede esperar rendimientos de 2 a 4 toneladas métricas de fruta por cortador por día. En algunos casos se han reportado rendimientos de hasta 5 toneladas métricas, pero este resultado va a estar sujeto a la densidad de la fruta madura que tenga el lote, por lo que en época alta los rendimientos serán considerablemente mayores que en época baja.

#### **b) Transporte y recolección de fruta**

La recolección del fruto de la palma africana se realiza durante todo el año.

La frecuencia de cosecha en un mismo lote está asociada con la edad de la palma, con el material genético utilizado y con las condiciones climáticas de la región, pero en general los ciclos oscilan entre 7 y 12 días en palmas jóvenes y entre 9 y 15 días en plantas adultas. En épocas lluviosas, los ciclos son más frecuentes que en épocas secas.

Para determinar el momento en que la planta logra un mayor contenido de aceite en el racimo y un menor porcentaje de ácidos grasos se utilizan criterios tales como el cambio de coloración de los frutos de violeta a anaranjado y el desprendimiento de aproximadamente dos frutos por cada kilogramo del racimo.

Desde el momento del corte, los racimos deben ser llevados a los centros fruteros donde deben recogerse y cargarse en carretas pequeñas para ser llevados a centros de acopio donde serán recogidos por tractores o camiones que los transportarán hacia la planta extractora.

**c) Control de recolección y peso**

El control de recolección del fruto consiste en revisar de manera exhaustiva el área cosechada. Los racimos maduros no cosechados se cuentan y se anota la razón: si por descuido, por difícil acceso a los frutos, entre otras razones.

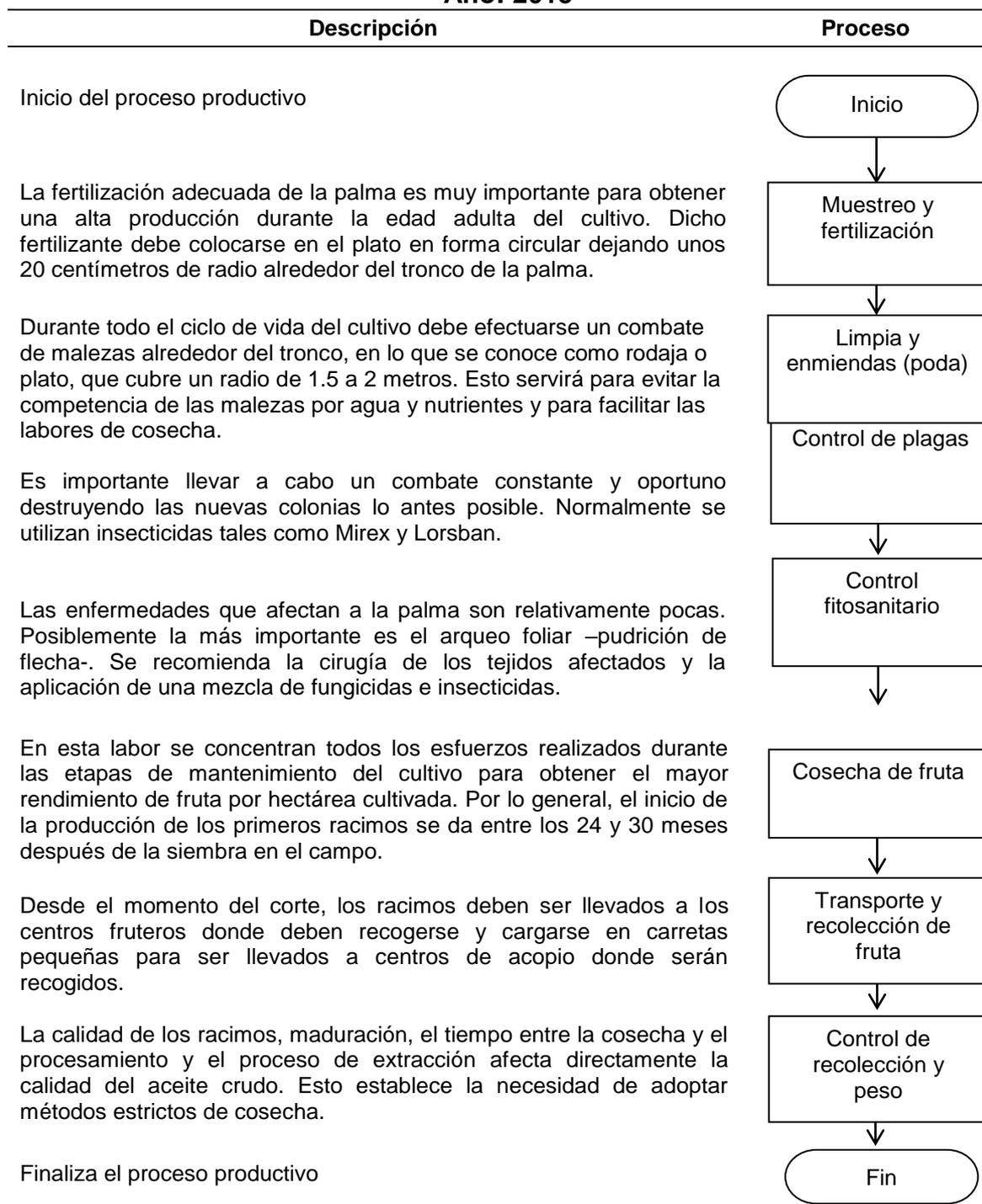
Los máximos contenidos de aceite se obtienen a partir de ciclos de cosechas de cinco días con dos o cuatro frutos sueltos.

La calidad de los racimos, maduración, el tiempo entre la cosecha y el procesamiento y el proceso de extracción afecta directamente la calidad del aceite crudo. Esto establece la necesidad de adoptar métodos estrictos de cosecha. La recolección es una de las actividades más importantes en las plantaciones de palma africana aceitera por lo que el éxito de la misma dependerá de una planificación racional.

De acuerdo con la información obtenida y la observación realizada en el trabajo de campo, se identificó que durante el periodo sujeto a análisis el cultivo de palma africana se encontraba en la fase de cuidados culturales y cosecha, por lo que a efecto del presente informe el costo de producción de palma africana se determina sin incluir las fases de siembra, vivero y cuidados preparativos.

Con esta consideración, en la siguiente gráfica se presenta el proceso productivo de Palma Africana.

**Gráfica 2**  
**Municipios de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Flujograma del Proceso Productivo de Palma Africana**  
**Año: 2015**



Fuente: elaboración propia informe individual EPS, segundo semestre 2015.

### 2.2.4 Niveles tecnológicos

Estos se refieren a las técnicas y procedimientos que se utilizan en la finca de cultivo de palma africana para la realización de la producción agrícola.

En el estrato de fincas multifamiliares medianas, el producto principal es la palma africana, para cuyo cultivo se utiliza un nivel de tecnología IV o alta tecnología, la cual se caracteriza por aplicar técnicas adecuadas de cultivo, uso de agroquímicos, sistemas de riego por aspersión, semilla mejorada, mano de obra contratada y cuentan con acceso a la asistencia técnica y financiera. El transporte de los centros de recolección a la rampa donde se prepara el producto para su transporte hacia las bodegas de los productores de aceite se realiza en camiones de volteo provistos por los productores o con rastra jalada por un tractor de la finca.

A continuación, se presenta un resumen de la información obtenida mediante el trabajo de campo, en el que se comprobó el grado de conocimiento y las técnicas aplicadas por los agricultores.

**Tabla 5**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Producción Agrícola**  
**Nivel Tecnológico Cultivo Palma Africana**  
**Año: 2015**

Estrato/ producto	Nivel	Tecnología aplicada
<b>Multifamiliares medianas</b> Palma africana Hule	IV Alta tecnología	En este estrato los agricultores utilizan técnicas especializadas para el cultivo de sus productos. Utilizan agroquímicos de forma consistente y planificada para cada etapa de la planta. El riego se realiza de forma tecnificada por aspersión. Se recibe la asistencia técnica necesaria, la cual garantiza que la planta pueda estar sana en sus distintas etapas de crecimiento. Los agricultores poseen acceso al crédito en instituciones financieras y lo utilizan con frecuencia para la compra de semilla mejorada adecuada al tipo de suelo y clima, adquisición de insumos y pago de mano de obra contratada.

Fuente: investigación de campo informe individual EPS, segundo semestre 2015.

### **2.2.5 Destino de la producción**

De acuerdo con la investigación de campo realizada, en el estrato de fincas multifamiliares medianas en las que el producto más importante lo constituye la palma africana, el 100% de la producción es destinada para la venta hacia terceros que se encargan de su procesamiento o transformación en productos finales o semielaborados. Los planes de la Administración de la Finca productora de fruta de palma africana contemplan en el mediano plazo, la implementación de una planta procesadora de aceite de palma.

## **CAPÍTULO III**

### **COSTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En este capítulo se describe el sistema de costos aplicado a la producción agrícola del Municipio de San Sebastián, Retalhuleu y de manera específica a la producción de palma africana, la hoja técnica del costo directo de producción con valores según encuesta e imputados, así como el Estado del Costo Directo de Producción.

#### **3.1 SISTEMAS DE COSTOS**

El sistema de costos lo constituye un conjunto de procedimientos diseñados especialmente para establecer el costo por unidad de un producto dado. En ese sentido, es muy importante para el productor puesto que le sirve de base para fijar precios y determinar ganancias o pérdidas de su actividad productiva.

Los costos empleados en el presente análisis son históricos o reales, pues se llegaron a conocer después de obtenida la producción agrícola, el método aplicado es el de Costeo Directo, el cual considera como costos del producto a aquellos que varían de acuerdo a los volúmenes de producción. Dicho método hace una distinción entre los gastos variables y los gastos fijos.

Los costos que se establecieron mediante la investigación de campo efectuada en septiembre 2015 se definen como costos según encuesta, en otras palabras, son el resultado de la información proporcionada por los productores de acuerdo con el proceso productivo por ellos descrito.

Otro costo que se desarrolla es el imputado, que corresponde a los valores que basados en las regulaciones laborales vigentes se debió erogar y que el agricultor no consideró para llevar a cabo su producción, así mismo se tomaron en cuenta los costos de requerimientos técnicos para el cultivo y los precios de los insumos.

## 3.2 COSTO DE PRODUCCIÓN

El costo de producción es una herramienta indispensable para la toma de decisiones y el establecimiento de controles. La determinación de los costos de producción tiene varias finalidades, como elemento auxiliar del agricultor en la elección del cultivo y la tecnología que será utilizada o bien para poder presupuestar y estimar las necesidades de capital, así como su posible retorno y utilidad.

### 3.2.1 Clasificación de los costos

“El costo de producción agrícola puede dividirse en dos grandes Grupos”<sup>23</sup>.

- **Costos directos**

Son aquellos que se pueden identificar plenamente ya sea en su aspecto físico o de valor en cada unidad productiva, entre este tipo de costos se incluyen:

–Insumos: Constituyen el elemento principal con el que se elaboran los productos y pueden ser identificados en cada unidad de producción.

En los costos agrícolas, están constituidos por las semillas, los abonos utilizados para el control de plagas y enfermedades del cultivo, insecticidas, fertilizantes, fungicidas etc.

–Mano de obra directa: El costo de mano de obra directa es la cantidad de salarios devengados por los trabajadores que intervienen realmente en la transformación del material de su estado de materia prima al de producto acabado. En este sentido, los costos agrícolas están

---

<sup>23</sup> Fernandez, L. 2014. Manzana (Unidad de Superficie). (En línea). Consultado el 07 de febrero 2018. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Manzana\\_\(unidad\\_de\\_superficie\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Manzana_(unidad_de_superficie))

representados por los salarios, bonificaciones y prestaciones laborales pagados en las diferentes etapas de los cultivos, tales como preparación de viveros, siembra, combate de malezas, fertilización, etc.

- **Costos indirectos**

Se constituyen por todos aquellos costos que no sean materiales directos ni mano de obra directa y que están relacionados con el proceso de producción.

También se definen como, aquellos costos de naturaleza general que no pueden identificarse como parte primordial en una unidad producida, como ejemplo: energía eléctrica, lubricantes, suministros, etc. Estos se dividen en materiales indirectos, mano de obra indirecta y gastos de fabricación. En los costos agropecuarios dichos cargos indirectos pueden estar representados por comisiones a contratistas, mantenimiento de la maquinaria, combustible y lubricantes, arrendamientos, depreciaciones de equipo agrícola, pasajes a cuadrilleros, etc.

### **3.2.2 Elementos del costo**

Cualquier actividad productiva que el hombre realiza para la obtención de un bien con valor económico, requiere de la intervención de ciertos elementos que expresan el costo de producción de los mismos. En consecuencia el costo de producción agrícola está formado por tres elementos, que son:

- Insumos: Son aquellos materiales directos que se incorporan a cada unidad de producto.
- Mano de obra: Se refiere a los salarios de los trabajadores por la transformación de los materiales en productos acabados.

- Gastos indirectos de producción: considerados como el tercer elemento del costo, son todos aquellos gastos incidentales pero necesarios para realizar la actividad productiva, no se identifican fácilmente en un producto.

### 3.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es una herramienta del estado de costo de producción, en el cual se cuantifica detalladamente el costo unitario de producción de un bien, integrado por materia prima e insumos, mano de obra y costos indirectos variables de producción.

Cada uno de estos elementos se utiliza para determinar el costo de una unidad de producción. Para efectos del presente caso, la hoja técnica está basada en la producción de una tonelada de fruto fresco de la palma africana o palma aceitera.

**Cuadro 10**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Hoja técnica del costo directo de producción**  
**De 1 tonelada métrica de palma africana**  
**Año: 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario Q.	Datos encuestados	Datos imputados
<b>Insumos</b>				<b>168.75000000</b>	<b>168.75000000</b>
Fertilizantes	Quintal	0.49603175	280.00	138.88888889	138.88888889
Herbicidas	Galón	0.03125000	400.00	12.50000000	12.50000000
Insecticidas	Litro	0.03472222	250.00	8.68055556	8.68055556
Fungicida	Libra	0.01736111	500.00	8.68055556	8.68055556
<b>Mano de obra</b>				<b>115.68309984</b>	<b>115.68309984</b>
Muestreo y fertilización	Jornal	0.08333422	78.72	6.56006980	6.56006980
Limpia y enmiendas (poda)	Jornal	0.08333422	78.72	6.56006980	6.56006980
Control de plagas	Jornal	0.02083245	78.72	1.63993046	1.63993046
Control fitosanitario	Jornal	0.02083245	78.72	1.63993046	1.63993046
Cosecha de fruta	Jornal	0.66162771	78.72	52.08333333	52.08333333
Transporte y recolección	Jornal	0.08333422	78.72	6.56006980	6.56006980

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

Control de recolección y peso	Jornal	0.18578506	78.72	14.62499992	14.62499992
Bonificación		1.13908033	8.33	9.48853915	9.48853915
Séptimo día				16.52615712	16.52615712
<b>Costos indirectos</b>				<b>62.19645463</b>	<b>62.19645463</b>
Combustibles	Galón	1.12734488	15.40	17.36111111	17.36111111
Cuota patronal	%		0.1267	12.39290523	12.39290523
Prest. Laborales	%		0.3055	32.44243829	32.44243829
<b>Costo de 1 tonelada métrica de fruta fresca</b>				<b>346.62955447</b>	<b>346.62955447</b>

Fuente: investigación de campo informe individual EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se observa que el valor total de la producción de una tonelada de fruta fresca de palma asciende aproximadamente a la cantidad de Q.346.63 aproximadamente. El rubro más importante en la producción son los insumos, los cuales ascienden a la suma de Q.168.75 por cada tonelada métrica producida, el costo de la mano de obra para la producción de una tonelada de fruta fresca es de Q.115.68.

El procedimiento para medir el valor de la producción de una tonelada métrica de fruta fresca deriva del total de la producción anual de 2,880 toneladas métricas, divididas dentro del costo de cada uno de los elementos de la hoja técnica y por medio de una regla de tres se establece el valor de cada uno de los rubros.

### 3.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es un estado financiero que presenta la integración de los costos de producción de una entidad por un período determinado. Constituye la inversión en recursos para la producción o transformación de un artículo.

En este intervienen recursos, tiempo y fuerza humana; se establece con el propósito de tener un dato que permita visualizar el grado de utilidad que habrá con la producción de dicho bien.

Para la producción de fruta fresca de palma africana se incurre en costos sin los cuales no se podría realizar el proceso productivo. El 48.68% de los valores corresponden a los insumos, el 33.37% corresponden a la mano de obra indirecta y el 17.94% a los costos indirectos variables. En el cuadro siguiente se presenta el costo directo de producción con base a la información obtenida en la investigación de campo.

**Cuadro 11**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Estado de Costo Directo de Producción de Palma Africana**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad utilizada	Costo unitario Q.	Datos encuestados	Datos imputados
<b>Insumos</b>				<b>486,000</b>	<b>486,000</b>
Fertilizantes	Quintal	1,428.57	280.00	400,000	400,000
Herbicidas	Galón	90.00	400.00	36,000	36,000
Insecticidas	Litro	100.00	250.00	25,000	25,000
Fungicida	Libra	50.00	500.00	25,000	25,000
<b>Mano de obra</b>		-		<b>333,167</b>	<b>333,167</b>
Muestreo y fertilización	Jornal	240.00	78.72	18,893	18,893
Limpia y enmiendas (poda)	Jornal	240.00	78.72	18,893	18,893
Control de plagas	Jornal	60.00	78.72	4,723	4,723
Control fitosanitario	Jornal	60.00	78.72	4,723	4,723
Cosecha de fruta	Jornal	1,905.49	78.72	150,000	150,000
Transporte y recolección	Jornal	240.00	78.72	18,893	18,893
Control de recolección y peso	Jornal	535.06	78.72	42,120	42,120
Bonificación		3,280.55	8.33	27,327	27,327
Séptimo día				47,595	47,595
<b>Costos indirectos</b>				<b>179,126</b>	<b>179,126</b>
Combustible	Galón	3,246.75	15.40	50,000	50,000
Cuota patronal	%		0.1167	35,692	35,692
Prest. Laborales	%		0.3055	93,434	93,434
<b>Costo directo</b>				<b>998,293</b>	<b>998,293</b>
<b>Producción en toneladas</b>				<b>2,880</b>	<b>2,880</b>
<b>Costo unitario</b>				<b>347</b>	<b>347</b>

Fuente: investigación de campo informe individual EPS, segundo semestre 2015.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, los costos imputados y los costos encuestados no muestran variación entre sí. Lo anterior se explica porque la empresa analizada se encuentra constituida legalmente y se puede clasificar como una empresa grande, perteneciente al segmento de la economía formal, que paga las prestaciones de ley a sus empleados y mantiene registros contables completos.

Para realizar la actividad productiva de la unidad bajo análisis los insumos los obtiene mediante compras al por mayor de semillas, fertilizantes, herbicidas, insecticidas y fungicidas que adquiere de proveedores en la ciudad capital.

Respecto de la mano de obra se contrata 76 trabajadores para que realicen el proceso productivo en cada una de las fases en el año. La bonificación incentivo pagada es acorde a lo que establece el Decreto No. 37-2001 del Congreso de la República, de Q.250.00 mensuales.

El pago del séptimo día establecido en el artículo 126 del Decreto No. 1441 “Código de Trabajo” indica que se debe pagar a cada trabajador que labore seis días continuos, el séptimo día de la semana el cual no debe asistir a laborar.

Los costos indirectos están integrados por las prestaciones laborales que establecen las leyes del país. Los beneficios de este concepto están integrados por: el pago de 15 días de vacaciones al año, aguinaldo, bono 14 e indemnización y cada uno de estos beneficios genera un salario extra durante el año al trabajador, se toma el 100% de cada prestación dividido dentro de 12 meses, el resultado de esta división es 8.33% y la suma del porcentaje de aguinaldo, bono 14 e indemnizaciones 24.99 más 5.56 de vacaciones que hacen un total de 30.55%, valor que se aplica a cada uno de los sueldos para crear una provisión del gasto.

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

La rentabilidad expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención, es un índice que mide la relación entre utilidades o beneficios y la inversión o los recursos que se utilizaron para obtenerlos se indica en términos de porcentajes.

#### **4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN**

Se estableció según datos de encuestados la existencia de una agroindustria, que se dedica a la producción de fruta fresca de palma africana sin refinar, clasificada como grande agroindustria, los resultados financieros se analizarán a continuación.

##### **4.1.1 Estado de resultados**

El Estado de Resultados, estado de rendimiento económico o estado de pérdidas y ganancias, es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un período determinado. Lo anterior incluye en primer lugar el total de ingresos provenientes de las actividades principales de la empresa y el costo incurrido para lograr obtenerlos. El Estado de Resultados de la actividad de producción de palma africana se presenta en el cuadro número 5 con datos encuestados e imputados.

De acuerdo con la investigación de precios realizada, cada tonelada métrica de fruta fresca de palma africana se vende en el mercado internacional en un rango que va de USD95.00 a USD150.00, dependiendo de la época y las fuerzas de la oferta y la demanda. En el estado de resultados se puede observar que la ganancia de la empresa asciende a Q.1,036,143, ofertando la tonelada métrica

de fruta fresca a un valor promedio de USD129.87 o Q.1,000 a un tipo de cambio promedio, vigente durante el período analizado de Q.7.70 por un dólar de los Estados Unidos de Norteamérica.

**Cuadro 12**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Estado de Resultados por la producción de Palma Africana**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Concepto</b>	<b>Datos encuesta</b>	<b>Datos imputados</b>
Ventas	2,880,000	2,880,000
(-) Costo directo de producción	998,293	998,293
Ganancia marginal	1,881,707	1,881,707
(-) Costos y gastos fijos	500,183	500,183
Sueldos y salarios	321,696	321,696
Bonificación	18,000	18,000
Prestaciones laborales	98,278	98,278
Cuotas patronales	40,759	40,759
Depreciación vehículos	13,000	13,000
Depreciación equipo de oficina	4,250	4,250
Depreciación equipo de computo	4,200	4,200
Resultado antes de ISR	1,381,524	1,381,524
(-) ISR 25%	345,381	345,381
<b>Ganancia neta</b>	<b>1,036,143</b>	<b>1,036,143</b>
<b>Ganancia neta/ventas netas</b>	<b>0.36</b>	<b>0.36</b>
<b>Ganancia neta/costos</b>	<b>1.04</b>	<b>1.04</b>

Fuente: investigación de campo, informe individual EPS, segundo semestre 2015.

Los valores imputados y los valores encuestados son iguales debido a que la unidad de análisis cumple las obligaciones legales mínimas establecidas para las empresas en la legislación guatemalteca.

#### **4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

La rentabilidad de la producción agrícola está dada por la relación que existe entre los ingresos que genera y los costos en que se incurren para obtenerlos.

Por lo anterior, la base de donde se obtienen la constituye el Estado de Resultados.

La forma más sencilla de calcular y analizar la rentabilidad de una empresa es determinar la tasa de variación o crecimiento que ha demostrado la inversión inicial al convertirse en utilidades.

Para analizar la producción agrícola de la producción de fruta fresca de palma africana en el Municipio, se utilizan los indicadores siguientes:

#### 4.2.1 Indicadores de producción física

$$\frac{\text{Toneladas de palma africana}}{\text{Número de manzanas cultivadas}} = \frac{2,880.00}{288} = 10$$

Lo anterior se interpreta en el sentido de que por cada manzana cultivada, se producen 10 toneladas métricas de palma africana.

$$\frac{\text{Toneladas de palma africana}}{\text{Cantidad de jornales}} = \frac{2,880.00}{3,280.55} = 0.8779$$

De acuerdo con el cálculo anterior por cada jornal laborado se obtienen 0.8779 toneladas métricas de palma africana.

$$\frac{\text{Toneladas de palma africana}}{\text{Quintales de fertilizante}} = \frac{2,880.00}{1,428.57} = 2.0160$$

De acuerdo con el cálculo anterior por cada quintal de fertilizante que se utiliza se producen 2 toneladas métricas de palma africana.

$$\frac{\text{Cantidad de jornales}}{\text{Toneladas de palma africana}} = \frac{3,280.55}{2,880.00} = 1.1390$$

Lo anterior indica que se pagó aproximadamente 1.14 jornales por cada tonelada producida de fruta fresca de palma africana.

#### 4.2.2 Indicadores de la producción monetaria

Este indicador es útil para medir el valor de la producción por hectárea cultivada comparado con el valor total de la producción en ventas y el valor de la producción distribuido en cada tonelada métrica de fruta fresca de palma africana que se obtiene.

$$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Insumos}} = \frac{2,880,000}{486,000} = \text{Q.5.93}$$

Por cada quetzal que se gasta en materia prima se genera Q.5.93 del valor de la producción.

$$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Costos indirectos}} = \frac{2,880,000}{179,126} = \text{Q.16.08}$$

Por cada quetzal invertido en costos indirectos variables se obtiene Q.16.08 del total de la producción.

$$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Mano de obra}} = \frac{2,880,000}{333,167} = \text{Q.8.64}$$

De acuerdo a lo anterior, por cada quetzal invertido en el pago de jornales de trabajo se obtiene Q.8.64 del total de la producción.

#### 4.2.3 Análisis de los factores de la producción

Para analizar los factores en la producción de fruto de palma africana se aplicó el sistema de factores con los datos imputados siguientes:

$$\begin{array}{l} \text{Mano de obra} \\ \text{Número de jornales} \end{array} = \frac{333,167}{3,280.55} = \text{Q.101.55}$$

Lo anterior indica que por cada jornal contratado para la producción se gasta Q.101.55 para el pago de jornales incluyendo bonificación y séptimo día.

$$\begin{array}{l} \text{Insumos} \\ \text{Número de manzanas cultivadas} \end{array} = \frac{486,000}{288.00} = \text{Q.1,687.50}$$

Lo anterior indica que el costo en insumos por cada manzana cultivada de palma africana es de Q.1,687.50

$$\begin{array}{l} \text{Valor de la producción} \\ \text{Toneladas producidas} \end{array} = \frac{2,880,000}{2,880} = 1,000.00$$

Según los resultados anteriores, por cada tonelada producida se genera Q.1,000.00 en el valor total de la producción.

$$\begin{array}{l} \text{Toneladas de palma africana} \\ \text{Insumos} \end{array} = \frac{2,880.00}{486,000} = 0.00592593$$

De acuerdo con el cálculo anterior por cada quetzal invertido en insumos se obtienen 0.005 toneladas o 13.064 libras de palma africana a razón de que 1 libra equivale a 0.000453592 toneladas.

$$\begin{array}{l} \text{Toneladas de palma africana} \\ \text{Costos indirectos} \end{array} = \frac{2,880.00}{179,126} = 0.01607807$$

De acuerdo con el cálculo anterior se analiza que por cada quetzal invertido en costos indirectos se obtienen 0.016 toneladas de palma africana o lo que es equivalente a 35.44 libras de dicho producto agrícola a razón de que 1 libra equivale a 0.000453592 toneladas.

#### 4.2.4 Indicadores financieros

Son cocientes que permiten establecer comparaciones entre distintos rubros de un estado financiero. También se utilizan para medir o cuantificar la realidad económica y financiera de una unidad productiva tomando como punto de partida la relación entre ganancia y ventas o bien ganancia, costos y gastos.

##### a) Rentabilidad en ventas

###### Relación ganancia/ventas

$$\frac{\text{Ganancia}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q.1,036,143}}{\text{Q.2,880,000}} = 0.36$$

Lo anterior indica que por cada quetzal vendido se obtienen aproximadamente 36 centavos de ganancia.

##### b) Rentabilidad en costos y gastos

###### Relación ganancia/costos y gastos

$$\frac{\text{Ganancia}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q.1,036,143}}{\text{Q.1,498,476}} = 0.69$$

Por cada quetzal invertido el agricultor obtiene 69 centavos de ganancia. De acuerdo con los indicadores financieros aplicados, en ambos casos el resultado obtenido es positivo y razonable si tomamos en consideración que el costo de oportunidad de colocar los fondos invertidos en una cuenta del sistema bancario guatemalteco, el interés no sería superior al resultado obtenido.

#### 4.2.5 Punto de equilibrio

Es el nivel de venta donde se compara el ingreso y el costo total, así mismo se puede decir que es el punto o nivel de ventas en el que cesan las pérdidas y empiezan las utilidades. Se puede determinar de la siguiente forma:

### a) Punto de equilibrio en valores

Es el monto que las empresas deben obtener en ventas para poder cubrir los costos y así mantener el equilibrio de la situación financiera, dicho monto se logra al realizar la siguiente operación:

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}} = \frac{\text{Q.500,182.88}}{0.65337049} = \text{Q.765,542.51}$$

En la unidad económica analizada, es necesario obtener ventas por un valor de Q.765,542.51 para que la organización cubra los costos generados durante el ejercicio contable.

El porcentaje de ganancia marginal es el valor que surge al dividir la ganancia marginal dentro de las ventas del ejercicio, indica el valor de la rentabilidad que se obtiene sobre las ventas.

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q.1,881,707}}{2,880,000} = 0.653371$$

Lo anterior nos indica que por cada quetzal invertido se genera el 65.33% como ganancia, que demuestra que la actividad analizada es muy rentable.

### b) Punto de equilibrio en unidades

Es el valor que se genera para que la empresa cubra los gastos necesarios de la producción con las unidades producidas que se ponen a la venta.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de ventas}} = \frac{\text{Q.765,542.51}}{1,000} = 765.54$$

Las ventas necesarias para cubrir los costos deben ser de 765.54 toneladas de fruta fresca de palma africana, lo cual demuestra que es una actividad rentable.

**c) Margen de seguridad**

$$\text{Margen de seguridad} = \text{Ventas} - \text{PEV} = 2,880,000 - \text{Q.}765,543 = 2,114,457$$

El margen de seguridad de la producción es de Q.2,114,457

**d) Prueba del punto de equilibrio**

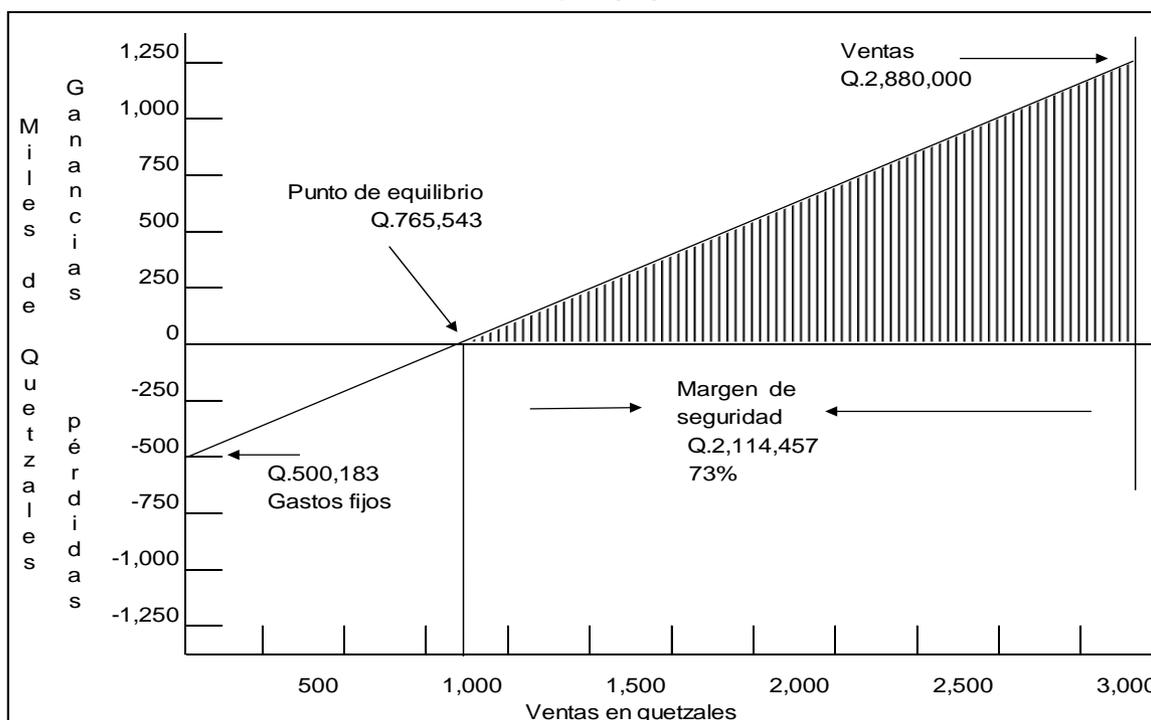
Luego de efectuados los cálculos se procedió a realizar la prueba del punto de equilibrio, la cual consiste en determinar la ganancia marginal de la siguiente forma:

- a) multiplicar el valor determinado por el precio de venta
- b) al resultado anterior restar el producto de multiplicar el punto de equilibrio por el costo de cada unidad producida (en este caso, el punto de equilibrio se multiplica por el costo de una tonelada métrica de fruta fresca de palma africana)
- c) el resultado de la resta de los conceptos mencionados en el inciso a y b es la ganancia marginal. Para comprobarlo se procede a restarle el valor de los costos y gastos fijos, lo cual debe dar como resultado el valor cero como se muestra a continuación.

Ventas en punto de equilibrio	765.5425	x	1,000.0000	765,542.51
(-) Costos variables en punto de equilibrio	765.5425	x	346.6295	265,359.61
Ganancia marginal				500,183.00
(-) Costos y gastos fijos				500,183.00
Utilidad neta				<u>0.00</u>

A continuación se presenta de manera gráfica el comportamiento del punto de equilibrio y demás valores implicados en el cálculo.

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Producción de Palma Africana**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año: 2015**



Fuente: investigación de campo informe individual EPS, segundo semestre 2015.

De acuerdo con la gráfica anterior las consideraciones son:

- a) El punto de partida de la diagonal ascendente que representa el comportamiento de las ventas, es el valor de los gastos fijos. Esto es así porque como mínimo primero debe cubrir el monto de sus gastos fijos antes de poder generar ganancia.
- b) La línea vertical que inicia en el valor Q.1,000 del eje de las abscisas representa el precio de venta de una tonelada métrica de fruta fresca de palma africana, la cual converge con el valor cero en el punto de equilibrio.
- c) El margen de seguridad que asciende a Q.2,114,457 corresponde al 73% de las ventas y representa el rango en el cual la finca productora puede operar con la certeza de generar utilidad a nivel operativo.

## CONCLUSIONES

Basado en los resultados de la investigación realizada en el municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu, sobre el tema “**Costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de palma africana)**”, que se realizó durante el segundo semestre del año 2015, se confirmó que el cultivo de palma africana juega un papel fundamental en la economía del Municipio y genera rentabilidad para los agricultores dedicados a ésta actividad. Derivado de lo anterior se concluye lo siguiente:

1. Los costos y gastos relacionados con la actividad productiva de los agricultores del Municipio de San Sebastián, son cubiertos por los ingresos generados por la venta de sus productos y generan rentabilidad que podría considerarse razonable. No obstante es evidente que la mayoría no cumple con legislación guatemalteca en materia laboral y tributaria lo cual incide en la calidad de vida de todos los habitantes del Municipio.
2. La estructura agraria del Municipio de San Sebastián se caracteriza por la concentración del recurso tierra en fincas multifamiliares medianas que en su mayor parte son utilizadas para realizar actividades agrícolas de producción de palma africana y hule. En menor cantidad se encuentran las fincas familiares, subfamiliares y microfincas que en conjunto representan el 15% del total de la superficie productiva del Municipio.
3. A pesar de que el Municipio de San Sebastián cuenta con recursos naturales hídricos, climáticos y de suelo adecuados para el cultivo de muchas variedades de cultivos, de forma tradicional los agricultores se han dedicado a la siembra de piña, maíz, frijol, hierbamora, camote, y banano, productos que están presentes en todos los estratos de finca, lo cual confirma su arraigo en las costumbres del agricultor.

4. A pesar de que el cultivo de fruta fresca de palma africana genera rentas sobre costos y gastos de hasta 69% en el Municipio existe solo una unidad productiva (finca multifamiliar) con la capacidad económica, técnica, financiera y en extensión territorial capaz de desarrollar dicho cultivo la cual es propiedad de una empresa privada.
  
5. El cultivo de palma africana juega un papel muy importante en la economía del Municipio pues provee de empleo directo a 76 familias y de forma indirecta a través de servicios complementarios como transportes, acarreos de insumos, servicios de finca y otros a todas las comunidades aledañas a la finca unidad de análisis. Además dicha finca provee de servicios de asistencia médica abierta a la comunidad, escuela primaria y ciclo básico, proveyendo la oportunidad a las familias de las comunidades vecinas el mejoramiento de su calidad de vida.

## RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones presentadas y del análisis efectuado se recomienda, lo siguiente:

1. Dirigir campañas de concientización hacia los agricultores sobre el papel importante que desempeñan en la economía de San Sebastián y las ventajas que trae consigo el cumplimiento de la legislación laboral y tributaria no solo para el desarrollo de la actividad agrícola del Municipio, sino también para elevar la calidad de vida de sus habitantes.
2. Incentivar al pequeño agricultor a que forme parte de conglomerados agrícolas, cooperativas y otras formas de organización campesina que representen los intereses de las mayorías ante los distintos actores en los mercados regional tales como: proveedores de insumos, grandes acopiadores y centros de distribución, con el propósito de mejorar el poder de negociación, acceso a créditos y mejores precios de los insumos a los que puede acceder.
3. Promover entre los productores la importancia de diversificar sus cultivos, lo cual permita el aprovechamiento de los recursos para el desarrollo de la actividad pecuaria, brinde oportunidad para incrementar tanto la cantidad de empleos como el nivel de ingresos y que esto propicie el crecimiento de la economía de los pobladores de San Sebastián.
4. Incentivar el desarrollo del cultivo de Palma Africana en el Municipio, por medio de la capacitación a agricultores, el facilitamiento de préstamos agrícolas y el acceso a tierras municipales aptas para su cultivo, lo cual puede generar más puestos de trabajo y mejores condiciones de vida para los habitantes del Municipio.

5. Que las autoridades municipales en conjunto con los Consejos Municipales de Desarrollo puedan elaborar un plan estratégico que permita a los agricultores el acceso a los recursos técnicos, financieros y de tierra adecuados para ser auto-sostenibles y generadores de ingresos para el Municipio.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J.A. 2011. **Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico** (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 3a. ed. Guatemala. Editorial Vásquez. 125 p.
- Banco de Guatemala, Departamento de Estadísticas Macroeconómicas, GT. 2016. **Producto Interno Bruto Trimestral**. Guatemala. sp.
- Bogado, D., Lijerón, A., Vaza, C. 2002. **El éxodo de profesionales benianos y su impacto en el desarrollo regional**. 1° ed. La Paz. Programa de investigación estratégica en Bolivia. 111 p.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CL). 2005. **Elementos conceptuales para la prevención y reducción de daños originados por amenazas socionaturales**. Santiago de Chile, LOM. 138 p.
- Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe, -CEPAL-. 2010. La paradoja de la Progresividad en países de baja tributación: el impuesto a la renta en Guatemala. REVISTA CEPAL.(102). 87-101.
- Chaux W, Andrew Maskrey. 1993. **Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina. Los desastres no son naturales**. Primera 1a. ed Colombia, Tercer Mundo Editores. 155 p.
- Comparini Ordoñez, S.M. 2001. **Parque recreativo en San Sebastián Retalhuleu, como un ejemplo de rescate de áreas en deterioro por**

**desechos sólidos.** Tesis Lic. Arquitecta. Guatemala, USAC, Fac. de Arquitectura. 157 p.

- Congreso de la República de Guatemala. 1993. **Código Civil** (Decreto Ley número 106). Guatemala. 378 p.
- \_\_\_\_\_. 1971. **Código de Comercio y sus Reformas** (Decreto número 2-70). Guatemala. 170 p.
- \_\_\_\_\_. 2001. **Código de Trabajo y sus Reformas** (Decreto número 1441). Guatemala. 184 p.
- \_\_\_\_\_. 2002. **Código Municipal** (Decreto número 12-2002). Guatemala. 7, 21 p.
- \_\_\_\_\_. 1991. **Código Tributario y sus Reformas** (Decreto número 6-91). Guatemala. 79 p.
- \_\_\_\_\_. 1993. **Constitución Política de la República de Guatemala.** Guatemala. 76 p.
- \_\_\_\_\_. 2012. **Ley de Actualización Tributaria** (Decreto número 10-2012). Guatemala. 79 p.
- \_\_\_\_\_. 1997. **Ley del Impuesto al Valor Agregado** (Decreto número 27-92, Acuerdo Gubernativo 311-97). Guatemala. 27 p.
- \_\_\_\_\_. 1978. **Ley General de Cooperativas** (Decreto número 82-78). Guatemala. 24 p.

- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres-CONRED, s. f. **Glosario**. Secretaria Ejecutiva. 21 p.
- Delgado, F. 2009. Manual Técnico de Palma Africana. (en línea). San Pedro Sula, Honduras. Consultado el 22 de febrero 2017. Disponible en: [palma.webcindario.com/manualpalma.pdf](http://palma.webcindario.com/manualpalma.pdf)
- FAO. (Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) fascículo III. **Tenencia de la Tierra y Desarrollo Rural. Serie: Estudios sobre la Tierra**. 2003. 60 p.
- Instituto Nacional de Estadística –INE-. **Caracterización República de Guatemala**. (en línea). Guatemala. Consultado el 09 de oct. 2015. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/>.
- \_\_\_\_\_. **IV Censo Nacional Agropecuario Tomos I, II**. Guatemala. 432 p.
- \_\_\_\_\_. 1994. **X Censo Nacional de Población y V de Habitación**. Guatemala. 236 p.
- \_\_\_\_\_. 2002. **XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación**. Guatemala. 340 p.
- \_\_\_\_\_. 2002. **Proyecciones de Población, con base en XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación**. Guatemala. 356 p.
- \_\_\_\_\_. 2014. **Caracterización República de Guatemala**. (en línea). Guatemala. Consultado el 17 nov. 2015. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/>

- Kast, R. 1995. **Administración en Organizaciones**. 5a. ed. México. Editorial McGraw-Hill. 127 p.
- Koontz, H. & Weihrich, H. *Administración Una Perspectiva Global*. 11a. ed. 1998. México. McGraw Hill Interamericana Editores 653 p.
- Medina, C. 1991. **Métodos y modelos para priorizar la investigación agropecuaria**. San José Costa Rica. IICA. 32 p.
- Montero Castellanos, Y. Curva de Lorenz. Consultado el 16 de enero 2017. Disponible en: <http://economipedia.com/definiciones/relacion-entre-la-curva-de-lorenz-y-el-indice-de-gini.html>
- Noriega Castillo, C. 1993. **GUATEMALA: ESTRUCTURA AGRARIA Y MIGRACIONES INTERNAS DE POBLACION, PERÍODO 1950-2003**. Tesis. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 166 p.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-. 2011. **Cifras para el desarrollo humano Retalhuleu**. (en línea). Guatemala. Consultado el 11 mar. 2016. Disponible en <http://desarrollohumano.org.gt/sites/default/files/11%20Fasciculo%20Retalhuleu.pdf>
- Sandoval, A. 2011. Paquete Tecnológico Palma de Aceite (*Alaëis guinnensis* Jacq.) Establecimiento y mantenimiento. Programa estratégico para el Desarrollo Rural Sustentable de la Región Sur –Sureste de México–Centro de Investigación Regional Pacífico Sur. Gobierno Federal de los Estados Unidos Mexicanos. 23 p.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-. 2011. **Plan de Desarrollo Municipal de San Sebastián Retalhuleu**. 77 p.

- Universidad de San Carlos de Guatemala, Instituto de Entrenamiento de la Reforma Agraria de la República de China. 1990. **Es la Reforma Agraria todavía necesaria. Comentario desde la perspectiva de los Estados Unidos**, en: Reforma Agraria en Centro América y el Caribe., Guatemala. 166 p.
- Valladares, C.H. 2009. **Apuntes para el Curso Recursos Económicos de Centro América I Parte**. Guatemala. 114 p.

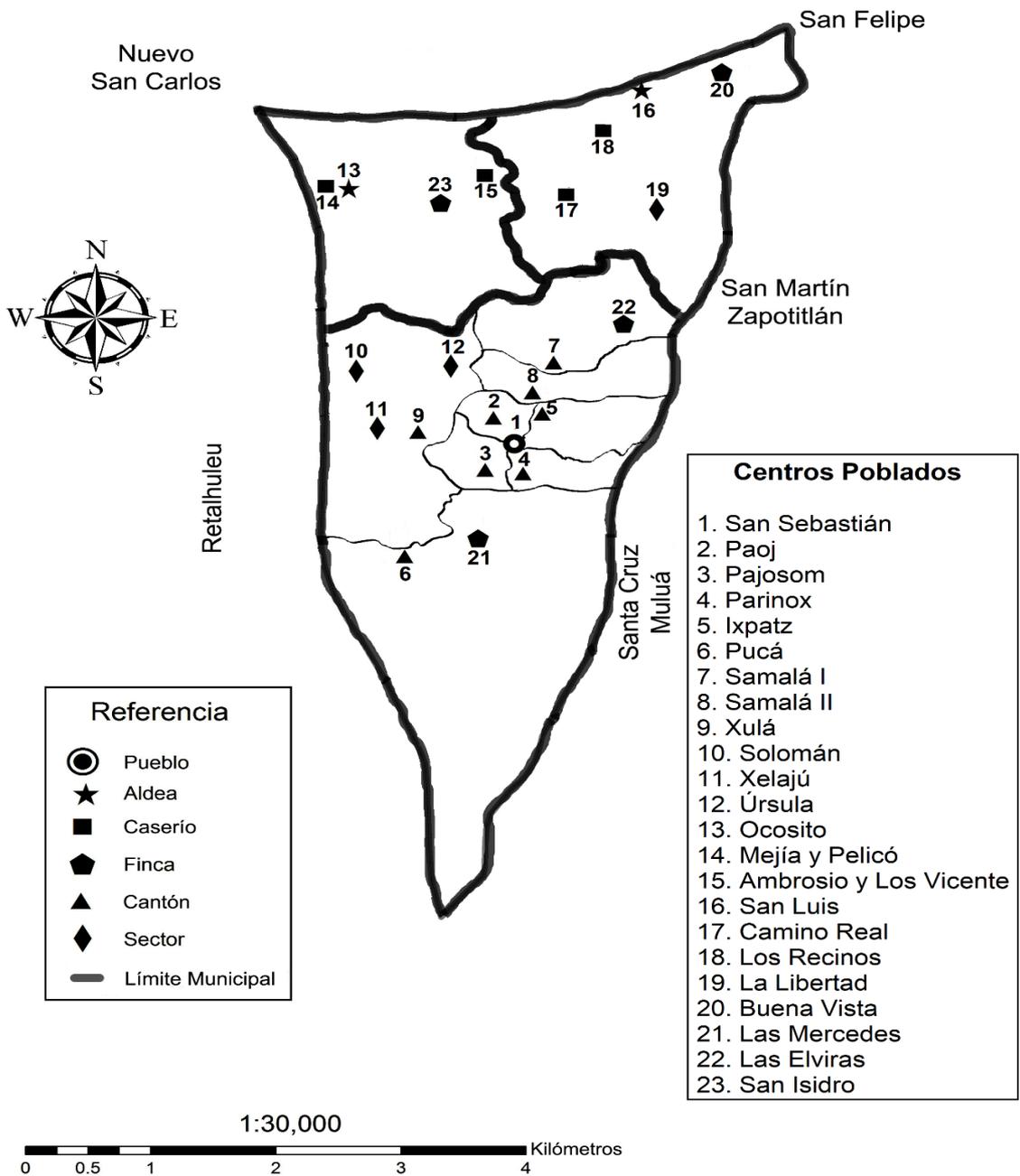
# **Anexos**

**Anexo 1**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**División Política**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

<b>No.</b>	<b>Nombres</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Año 2015</b>
1	San Sebastián	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Paoj	Cantón	Cantón	Cantón
3	Pajosom	Cantón	Cantón	Cantón
4	Parinox	Cantón	Cantón	Cantón
5	Ixpatz	Cantón	Cantón	Cantón
6	Pucá	Cantón	Cantón	Cantón
7	Samalá I	Cantón	Cantón	Cantón
8	Samalá II	Cantón	Cantón	Cantón
9	Xulá	Caserío	Caserío	Cantón
10	Solomán	--	--	Sector
11	Xelajú	--	--	Sector
12	Úrsula	--	--	Sector
13	Ocosito	Caserío	Caserío	Aldea
14	Mejía y Pelicó	--	--	Caserío
15	Ambrosio y Los Vicente	--	--	Caserío
16	San Luis	Aldea	Aldea	Aldea
17	Camino Real	--	--	Caserío
18	Los Recinos	--	--	Caserío
19	La Libertad	--	--	Sector
20	Buena Vista	Finca	Finca	Finca
21	Las Mercedes	--	--	Finca
22	Las Elviras	Finca	--	Finca
23	San Isidro	--	--	Finca

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de la Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Dirección Municipal de Planificación -DMP- de San Sebastián, Retalhuleu e investigación de campo informe individual EPS, segundo semestre 2015.

**Anexo 2**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**División Política**  
**Año: 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en datos geográficos de la República de Guatemala, Departamento de Retalhuleu y mapa del municipio de San Sebastián, proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

**Anexo 3**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Cálculo Depreciaciones**  
**Producción de palma africana**  
**Año: 2015**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Valor de adquisición</b>	<b>Depreciación acumulada</b>	<b>Porcentaje de depreciación</b>	<b>Depreciación del período</b>	<b>Valor en Libros</b>
Vehículos	65,000	26,000	20%	13,000	39,000
Equipo de Oficina	21,250	8,500	20%	4,250	12,750
Equipo de computación	12,601	8,400	33%	4,200	4,201
<b>Totales</b>	<b>98,851</b>	<b>42,900</b>		<b>21,450</b>	<b>55,951</b>

Fuente: investigación de campo informe individual EPS, segundo semestre 2015.

**Anexo 4**  
**Municipio de San Sebastián, departamento de Retalhuleu**  
**Integración de gastos fijos distintos a depreciaciones**  
**Producción de palma africana**  
**Año: 2015**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Costos y gastos fijos</b>	<b>Salario base anual</b>	<b>Bonificación incentivo anual</b>	<b>Aguinaldo anual</b>	<b>Bono 14</b>	<b>Indemnizaciones</b>	<b>Vacaciones</b>	<b>IGSS patronal anual</b>
Administrador	180,000.00	3,000.00	14,994.00	14,994.00	17,496.00	7,506.00	22,806.00
Oficinista	28,339.20	3,000.00	2,360.66	2,360.66	2,754.57	1,181.74	3,590.58
Secretaria	28,339.20	3,000.00	2,360.66	2,360.66	2,754.57	1,181.74	3,590.58
Contador	28,339.20	3,000.00	2,360.66	2,360.66	2,754.57	1,181.74	3,590.58
Servicios generales	28,339.20	3,000.00	2,360.66	2,360.66	2,754.57	1,181.74	3,590.58
Mensajería	28,339.20	3,000.00	2,360.66	2,360.66	2,754.57	1,181.74	3,590.58
<b>Sueldos y salarios totales</b>	<b>321,696.00</b>	<b>18,000.00</b>	<b>26,797.28</b>	<b>26,797.28</b>	<b>31,268.85</b>	<b>13,414.72</b>	<b>40,758.88</b>

Fuente: investigación de campo informe individual EPS, segundo semestre 2015.