

MUNICIPIO DE RETALHULEU  
DEPARTAMENTO DE RETALHULEU

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS”  
(PRODUCCIÓN DE CAÑA DE AZÚCAR)

BYRON ALEJANDRO GÓMEZ

TEMA GENERAL

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

MUNICIPIO DE RETALHULEU  
DEPARTAMENTO DE RETALHULEU

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS”  
(PRODUCCIÓN DE CAÑA DE AZÚCAR)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2017

2017

(c)

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

RETALHULEU – VOLUMEN 2

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 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS”  
(PRODUCCIÓN DE CAÑA DE AZÚCAR)

MUNICIPIO DE RETALHULEU  
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

BYRON ALEJANDRO GÓMEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2017

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 9 de febrero de 2018, según Acta No. 02-2018 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.11 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAÑA DE AZÚCAR)", municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu.

Presentó

**BYRON ALEJANDRO GÓMEZ**

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 dieciséis días del mes de febrero de dos mil dieciocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS**

Quien en su infinito amor me creó y me ha permitido gozar de tantas cosas brindándome todo lo necesario para cumplir cada sueño y cada anhelo de mi corazón; y no obstante todo lo que diariamente me provee, hoy me permite cumplir esta meta que sin su favor hubiera sido imposible alcanzarla.

### **A MI MADRE**

La mujer más importante para mí, la mujer que me dio la vida, quien me vio nacer, crecer y hoy me ve cumpliendo este sueño; Ella, la mujer por quien cada día busco ser una mejor persona con el único fin de enorgullecerla y retornarle un poco de lo mucho que me ha dado. Hoy Mamá te quiero dedicar este acto, este sueño que alcanzamos, porque tengo la certeza que este logro es de los dos.

### **A MIS HERMANAS**

Mónica y María José por estar allí incondicionalmente, por el apoyo que me han brindado en todo momento y por motivarme durante esta etapa.

### **A MI SOBRINO**

Sebastián, porque en esa inocencia de niño se puede perfectamente ver el amor, porque con una sonrisa llena de felicidad a nuestra familia.

### **A MIS AMIGOS**

A quienes no es necesario listar por nombre, porque sé que están en este acto y porque sé que junto a mí se alegran por este momento; no tengo más que agradecerles por estar presentes en mi vida y por formar parte de este logro.

### **A**

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a los docentes con quienes compartí estas aulas y a quienes durante este proceso formaron parte dentro de esta gloriosa Universidad.

## ÍNDICE GENERAL

	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1 MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1 Contexto nacional	1
1.1.2 Contexto departamental	2
1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio	3
1.1.4 Localización y extensión territorial	3
1.1.5 Clima	5
1.1.6 Orografía	5
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	5
<b>1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA</b>	<b>6</b>
1.2.1 División política	6
1.2.2 División administrativa	6
<b>1.3 RECURSOS NATURALES</b>	<b>7</b>
1.3.1 Hidrografía	7
1.3.2 Bosques	8
1.3.3 Suelos	8
1.3.4 Fauna	9
1.3.5 Flora	9
1.3.6 Minas y canteras	9
<b>1.4 POBLACIÓN</b>	<b>10</b>
1.4.1 Población total por centro poblado, número de hogares y tasa de crecimiento	10
1.4.2 Población según género, área geográfica, grupo étnico y edad	10
1.4.3 Población económicamente activa -PEA-	12
1.4.4 Densidad poblacional	13
1.4.5 Vivienda	13
1.4.6 Migración	14
1.4.7 Ocupación y salarios	15
1.4.8 Niveles de ingreso	15
1.4.9 Pobreza	15
1.4.10 Desnutrición	17
1.4.11 Empleo	17
1.4.12 Subempleo	17
1.4.13 Desempleo	18
<b>1.5 ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>18</b>
1.5.1 Tenencia de la tierra	18

1.5.2	Uso de la tierra	19
1.5.3	Concentración de la tierra	19
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>21</b>
1.6.1	Educación	22
1.6.2	Salud	23
1.6.3	Agua	24
1.6.4	Drenajes y alcantarillado	24
1.6.5	Energía eléctrica	24
1.6.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	25
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	25
1.6.8	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	25
1.6.9	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos	26
1.6.10	Cementerios	26
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>26</b>
1.7.1	Vías de acceso	26
1.7.2	Puentes	27
1.7.3	Unidades de riego	28
1.7.4	Centros de acopio	28
1.7.5	Mercados	28
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	29
1.7.7	Telecomunicaciones	29
1.7.8	Transporte	29
1.7.9	Rastros	30
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>30</b>
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>31</b>
1.9.1	Instituciones estatales	31
1.9.2	Instituciones municipales	31
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales -ONG-	31
1.9.4	Entidades privadas	32
<b>1.10</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>32</b>
<b>1.11</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGO</b>	<b>33</b>
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	33
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	35
1.11.3	Historial de desastres	37
<b>1.12</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>38</b>
1.12.1	Flujo comercial	38
1.12.2	Flujo financiero	38
<b>1.13</b>	<b>INVENTARIO DE COMERCIO Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>38</b>
<b>1.14</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>39</b>
1.14.1	Producción agrícola	39
1.14.2	Producción pecuaria	40
1.14.3	Producción artesanal	42

1.14.4	Producción industrial	44
1.14.5	Comercio	44
1.14.6	Servicios	44
1.14.7	Turismo	45

## **CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

<b>2.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>46</b>
2.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	46
<b>2.2</b>	<b>CAÑA DE AZÚCAR</b>	<b>48</b>
2.2.1	Identificación	48
2.2.2	Características	49
2.2.3	Proceso productivo	51
2.2.4	Niveles tecnológicos	55
2.2.5	Destino de la producción	56

## **CAPÍTULO III COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

<b>3.1</b>	<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>57</b>
3.1.1	Clasificación de los costos	57
3.1.2	Elementos del costo	60
<b>3.2</b>	<b>HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>60</b>
<b>3.3</b>	<b>ESTADO DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>64</b>

## **CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

<b>4.1</b>	<b>RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>66</b>
<b>4.2</b>	<b>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>68</b>
4.2.1	Indicadores agrícolas	71
4.2.2	Punto de equilibrio	75
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>78</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>80</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>81</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>Página</b>
1 Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu, Población según género, área geográfica, grupo étnico y edad, Años: 1994, 2002 y 2015	13
2 Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu, Resumen de actividades productivas, Año: 2015	39
3 Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2015	40
4 Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2015	42
5 Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu, Producción Industrial, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2015	44
6 Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2015	47
7 Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu, Hoja Técnica de Costo de una tonelada de caña de azúcar según encuesta, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015	61
8 Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu, Hoja Técnica de Costo de una tonelada de caña de azúcar datos imputados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015	62
9 Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu, Producción Agrícola, Estado de Costo Directo de Producción, por Tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015	64
10 Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu, Producción Agrícola, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015	67

## ÍNDICE DE TABLAS

		<b>Página</b>
1	Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu, Matriz de identificación de Riesgos, Año 2015	33
2	Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu, Matriz de vulnerabilidades, Año 2015	35
3	Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu, Historial de desastres, Año 2015	37
4	Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu, Producción Agrícola, Niveles Tecnológicos. Año 2015	55

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

		<b>Página</b>
1	Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2015	21
2	Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu, Punto de equilibrio, Producción de caña de azúcar, Año 2015	77

## ÍNDICE DE MAPAS

	<b>Página</b>
1 Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu, Localización Geográfica, Año 2015	4

## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Páginas</b>
1 Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu, Activos fijos y depreciaciones, producción de caña de azúcar Años: del 31 de enero al 31 de diciembre de 2015	
2 Glosario	1-4

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, permite al practicante, como forma de evaluación final previo a otorgar el título en grado académico de licenciatura, identificarse con la realidad social y económica del país, plantear soluciones que contribuyan al crecimiento socioeconómico de la población guatemalteca, aplicando los conocimientos adquiridos.

A continuación se presenta el informe “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAÑA DE AZÚCAR)” tema que se deriva del informe colectivo denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN.” realizados ambos durante el segundo semestre del año 2015 en el municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu.

El fin de la investigación, es identificar los diversos problemas de orden económico y social a los que se enfrenta la población guatemalteca de área urbana y rural, a través de un Diagnóstico Socioeconómico; contribuir con soluciones e identificar potencialidades productivas para luego formular propuestas de inversión que coadyuven al crecimiento de la comunidad y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Dentro de los objetivos de la investigación, está el conocer el proceso productivo de la actividad agrícola principal del municipio de Retalhuleu del departamento de Retalhuleu, establecer la forma de determinar los costos y determinar la rentabilidad de tal actividad productiva. Este informe pretende ser una herramienta para las entidades de apoyo, tanto en el área técnica como

financiera, que prestan servicio a los agricultores de la región. El informe que se presenta, contiene cuatro capítulos detallados de la siguiente manera:

Capítulo I: se detallan las características socioeconómicas del Municipio, tales como: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, características de la población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo, flujo comercial y financiero, inventario de comercios y servicios así como generación de empleo y un resumen de las actividades productivas del Municipio.

Capítulo II: describe la producción agrícola del Municipio, los productos significativos y se muestran generalidades de la producción de caña de azúcar, que es el producto agrícola más importante de la región. El proceso productivo, el nivel tecnológico para su producción y el destino de esta actividad productiva.

Capítulo III: se presentan generalidades y aspectos importantes sobre los costos agrícolas, su clasificación, sus elementos; así mismo se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de la caña de azúcar donde se muestran los elementos del costo, herramienta importante para la elaboración del estado de costo directo de producción.

Capítulo IV: se determina la rentabilidad del cultivo de caña de azúcar, se inicia con la elaboración del estado de resultados y para luego determinar los indicadores financieros, indicadores agrícolas, análisis de la producción tanto física como monetaria; así mismo, se presenta el punto de equilibrio en la actividad en estudio, .

Como último punto se plantean una serie de conclusiones y recomendaciones sobre la problemática social y económica del país, la producción de la caña de azúcar en el Municipio las formas de elaboración de los costos y los análisis financieros y el punto de equilibrio; adicional el listado de las fuentes bibliográficas consultadas, así como anexos que serán de utilidad al lector del presente documento.

Es importante agradecer la colaboración de las autoridades municipales, las entidades sociales y a la población en general, ya que con el apoyo brindado se logró cumplir con los objetivos propuestos en la presente investigación.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El capítulo que a continuación se presenta, contiene un análisis general de la situación en el municipio de Retalhuleu, a través de las variables e indicadores del diagnóstico socioeconómico, el enfoque principal es dar a conocer las condiciones económicas y sociales de los habitantes, cuyo fin primordial es que sirva de soporte en la toma de decisiones de las autoridades y con ello generar desarrollo en el lugar.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

A continuación se describen elementos que facilitan el análisis del contexto nacional, departamental y municipal del Municipio objeto de estudio, conformado por ítems tales como el contexto nacional, departamental, antecedentes históricos, localización, clima, orografía; así como los aspectos culturales principales que lo componen.

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

Guatemala, es un país pluricultural por la diversidad de culturas que lo habitan, multilingüe por los idiomas que se hablan en su territorio, y multiétnico por las etnias que lo componen; cuenta con diversidad de recursos naturales, así como diferentes formas de producción.

Se encuentra ubicada entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' longitud oeste.<sup>1</sup> Su extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados, su clima es variado de acuerdo a su topografía.

---

<sup>1</sup> Enciclopedia de Guatemala, 2011 "Principales aspectos geográficos". Editorial Océano, Volumen I, p.11

El país está dividido en ocho regiones, 22 departamentos y 340 municipios que son autónomos<sup>2</sup> según el ámbito social, de acuerdo al censo del año 2002, la población total de Guatemala era de 11,237,196; y para el año 2015 la proyección de la población se estima en un total 16,176,133 habitantes, de los cuales se dividen en indígenas y no indígenas dispersos dentro de todo el territorio.

### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de Retalhuleu se encuentra situado en la región VI o región Sur Occidental, su cabecera departamental es Retalhuleu, tiene una altitud de 239.39 metros sobre el nivel del mar y se encuentra a una distancia de 187.22 kilómetros desde la Ciudad de Guatemala por la ruta CA-9 Sur, CA-2 Occidente.

Geográficamente limita al Norte con Quetzaltenango, al Sur con el Océano Pacífico, al Este con Suchitepéquez y al Oeste con San Marcos y Quetzaltenango. Se ubica en la latitud 14° 32' 07" y longitud 91° 40' 42"; aunque el Departamento posee climas muy variados, predomina el ambiente cálido debido a su topografía, el suelo es fértil, óptimo para toda clase de cultivos.

El Departamento cuenta con nueve municipios, Retalhuleu como cabecera departamental, San Sebastián, Santa Cruz Muluá, San Martín Zapotitlán, San Felipe, San Andrés Villa Seca, Champerico, Nuevo San Carlos y El Asintal.

El idioma oficial es el español y el Quiché heredado por sus ancestros aún se habla en algunos municipios como San Andrés Villa Seca, San Felipe, Retalhuleu, San Martín Zapotitlán, San Sebastián y Santa Cruz Muluá.

---

<sup>2</sup> Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN- 2009. “informe ambiental del Estado de Guatemala” Guatemala. P.39

### **1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio**

El municipio de Retalhuleu es la cabecera del departamento de Retalhuleu. A esta ciudad se le nombró San Antonio Retalhuleu pero a partir de la independencia fue reconocida solamente como Retalhuleu. Recibió la categoría de Villa el 12 de noviembre de 1825 por decreto de la Asamblea Nacional Constituyente y la Categoría de Ciudad y cabecera departamental por Acuerdo Gubernativo del 15 de octubre de 1892.

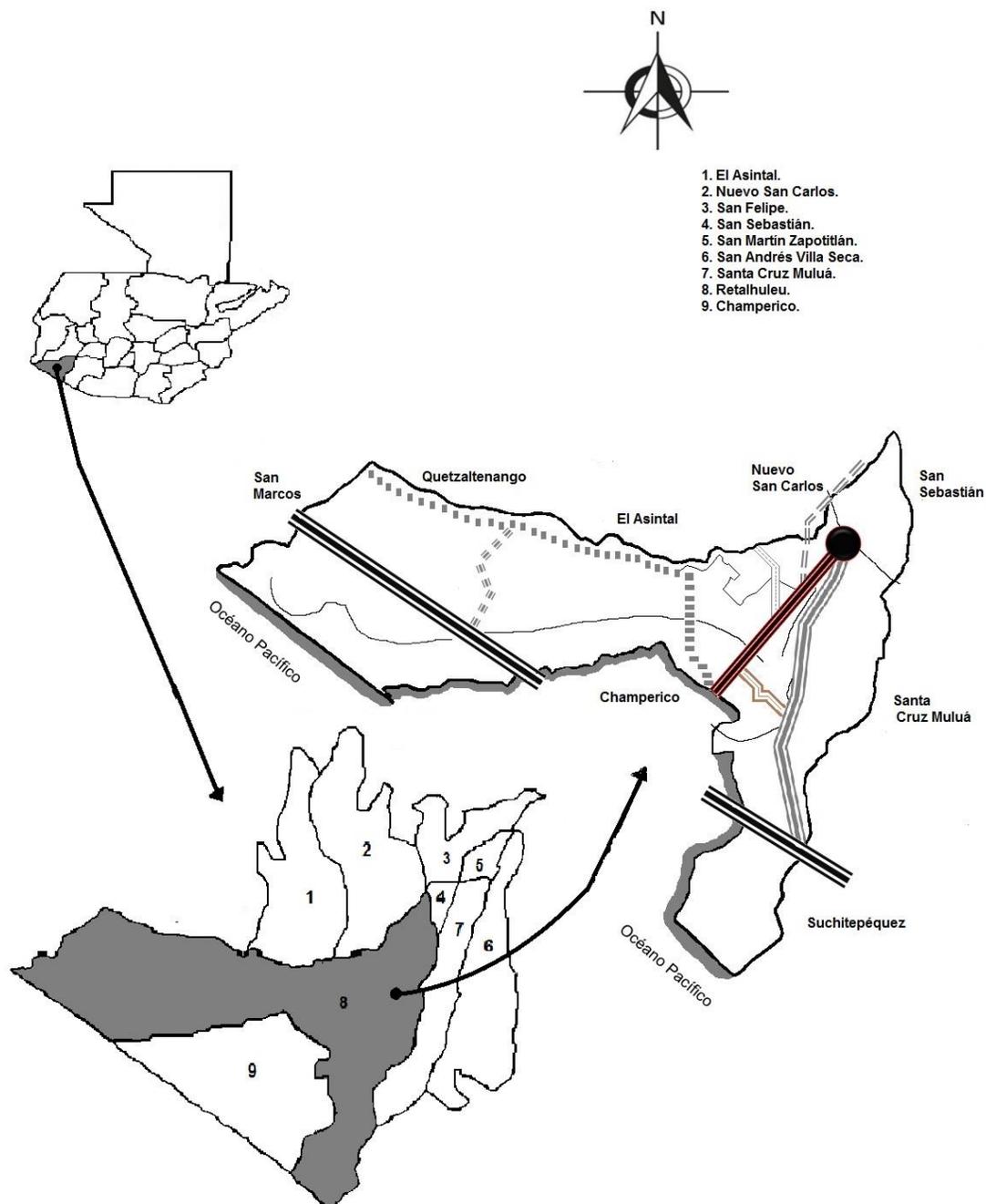
Se le ha nombrado de diversas formas debido a las características especiales que posee, entre ellos sobresalen: Perla del Pacífico, Tierra de Promisión, Capital del Mundo y Ciudad de las Palmeras.

### **1.1.4 Localización y extensión territorial**

El municipio de Retalhuleu se encuentra en la parte sur del territorio nacional y representa la cabecera del Departamento; situado a una altura de 239.39 metros sobre el nivel del mar, ubicado entre los ríos Xulá y Bolas; en la latitud de 14° 32'07" del Ecuador y a una longitud de 91°40'42" del meridiano de Greenwich. Limita al norte con los municipios de San Felipe, San Sebastián, Nuevo San Carlos y El Asintal, departamento de Retalhuleu; con los municipios de Coatepeque, Génova y Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango; al sur con el municipio de Champerico y el océano Pacífico; al oeste con los municipios de Ocós y La Blanca, departamento de San Marcos; y al este con los municipios de Santa Cruz Muluá y San Andrés Villa Seca.

A continuación se presenta el mapa de la localización geográfica del municipio de Retalhuleu:

**Mapa 1**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Localización geográfica**  
**Año: 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, de la Municipalidad de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

### **1.1.5 Clima**

El clima del Municipio se caracteriza por ser cálido, posee una mínima variabilidad en sus condiciones climáticas. La humedad relativa es de 89% aproximadamente. La velocidad promedio de los vientos es de 6.1 kilómetros por hora. El perfil climático del municipio de Retalhuleu, consta de tres zonas de vida: Zona seca subtropical, Zona húmeda subtropical cálido y; Zona muy húmeda subtropical cálido.

### **1.1.6 Orografía**

El municipio de Retalhuleu carece de montañas volcánicas, se inicia en las faldas de las montañas que forman la Sierra Madre; su elevación máxima es alrededor de 1,050 msnm en la parte más alta del territorio, la pendiente general de la planicie en la parte norte es alrededor de 15%.

### **1.1.7 Aspectos culturales y deportivos**

En el Municipio existe una mezcla cultural cuya caracterización se resume en tradiciones religiosas, con rituales de origen maya y español, que convergen con la influencia del catolicismo europeo.

La fiesta titular del Municipio se celebra del dos al doce de diciembre, siendo su día principal el ocho de diciembre en honor a la Purísima Virgen María Concepción. También se celebran fiestas tales como, el día de San Antonio de Padua, patrono del municipio de Retalhuleu (13 de junio), Día de San Juan, llamada también fiesta de los tanques o lavaderos públicos del Municipio (24 de junio) y fiestas cívicas en el mes de septiembre.

En cuanto al deporte, cuenta con un estadio municipal de fútbol, y complejo deportivo con canchas polideportivas, para practicar fútbol y ciclismo.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA**

A continuación se presenta una breve descripción de la división política y administrativa del municipio de Retalhuleu del departamento de Retalhuleu y como se encuentra conformada al año 2015.

### **1.2.1 División política**

La división política permite conocer la forma en que se encuentra organizado el Municipio, permite administrar los centros poblados; está dividido de la siguiente forma: cabecera municipal, aldeas, caseríos, parajes, cantones, barrios, zonas, colonias, lotificaciones, parcelamientos, micro regiones, fincas, las formas propias de ordenamiento territorial de los pueblos indígenas y las demás, definidas localmente al interior del Municipio.

La división política del Municipio ha tenido cambios significativos, para el año 2015 el área urbana que corresponde a la ciudad de Retalhuleu ha anexado 26 centros poblados y por esa razón la división política ha disminuido en seis centros poblados en relación al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 donde se registraron siete divisiones en categorías.

El municipio de Retalhuleu cuenta con 88 centros poblados, donde existe una ciudad que es cabecera municipal y departamental y los otros 87 se distribuyen entre aldeas, caseríos, fincas, entre otros.

### **1.2.2 División administrativa**

“La división administrativa, es la forma como se realiza la gestión del gobierno del municipio, ya sea a través de alcaldía, alcaldes auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc.”<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Aguilar Catalán José Antonio. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, Vásquez Industrial Litográfica, 4ª. Edición, P. 38.

Estos órganos administrativos municipales, se encargan de planificar, ejecutar y dar seguimiento a los programas y proyectos del Municipio con el Gobierno Central.

Es importante mencionar que en el municipio de Retalhuleu se encuentra la sede departamental de Gobernación, situada en el Palacio Municipal. Esta institución depende de la Presidencia de la República y es responsable de coordinar la acción de las instituciones del sector público que operan dentro de su jurisdicción, velando porque los servicios públicos sean entregados a la población con calidad y oportunidad promoviendo el desarrollo del departamento, armonizando la relación entre el gobierno central y la Municipalidad.

Al año 2015, la estructura organizacional de la Municipalidad de Retalhuleu, está presidida por el Concejo Municipal, Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) y los Concejos Comunitarios de Desarrollo, quienes ejercen el gobierno municipal y de estos órganos depende la adecuada coordinación y el desarrollo de los procedimientos a nivel municipal.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Son todos aquellos bienes que existen en la naturaleza y que el ser humano puede utilizar para su propio beneficio”<sup>44</sup> A continuación se presentan los recursos naturales del Municipio de Retalhuleu:

#### **1.3.1 Hidrografía**

Los recursos hídricos son los cuerpos de agua: desde los océanos, los ríos, lagos, lagunas, esteros y playas. Los ríos del Municipio son de poca extensión,

---

<sup>44</sup> Valladares Carlos Humberto, Apuntes para el curso de recursos económicos de Centro América, Departamento de publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas, P. 69

su caudal es mediano o pequeño y algunos con salto de agua que pueden ser usados para generar fuerza motriz. Entre los recursos hídricos del Municipio se pueden mencionar: Río Ocosito o Tilapa, Río Samalá, Río Bolas, Río Poxolá, Río Tzununá, Río Ixpatz, Laguna El Castaño, Laguna de la Cotuza, Laguna El Húmedo, Laguneta Chagüitón, Laguneta El Tomatal, Playa El Manchón, Estero El Bebedero entre otros.

### **1.3.2 Bosques**

En el municipio de Retalhuleu existen tres zonas boscosas de vida: bosque seco subtropical, bosque húmedo subtropical y bosque muy húmedo subtropical.

Al año 2015, existe una disminución en cuanto a los bosques naturales con respecto a los censos agropecuarios del año 1979, 2003 y al estudio de la dinámica de la cobertura forestal del año 2010. Mientras que en los bosques plantados existe un incremento computado en el mismo período esto debido a los programas de concientización que han realizado las instituciones encargadas de mejorar las condiciones de los bosques.

Existe una reserva natural de mangle que al año 2015 se cuantificó en 77 kilómetros cuadrados, misma que funciona como pulmón de la costa suroccidental, llena de vida el área y drena la suciedad y cumple con la función de filtro natural.

### **1.3.3 Suelos**

Los suelos del Municipio tienen alta vocación agrícola sin embargo, el mismo ha sufrido erosión debido al uso inadecuado de la maquinaria en las prácticas agrícolas para la preparación del suelo, la siembra de cultivos, lluvias torrenciales, entre otras; la mayor parte se utiliza para la producción agrícola, los principales cultivos son: caña de azúcar, maíz, ajonjolí y papaya. Otro uso importante es en pastos cultivados para la alimentación del ganado.

### **1.3.4 Fauna**

Dentro las especies animales existentes se pueden mencionar la variedad de aves que son utilizadas como mascotas tales como loros, pericas, guacamayas, cotorros, entre otros. Estas aves son comercializadas para ser utilizadas como adorno en las viviendas; también existe fauna doméstica, como las aves de corral, que se utilizan para consumo y una parte al comercio; así también las especies acuíferas son recolectadas y se convierten en la principal fuente de ingresos de los pobladores de las áreas en donde se localiza el hábitat de estas especies.

### **1.3.5 Flora**

La composición florística del Municipio, está influenciada por las tres zonas de vida: en la parte baja, en el estero: mangle, palmas, cocoteros, palo lagarto, icaco; en la parte media: especies forestales como: mulato, Ceiba, pata de mula, laurel, guayacán, palo de hule, corozo; y en la parte alta: palo blanco, canoj, chonte, volador, palo jote, guarumo, cedro, madre cacao, jobo, palo de pito, aguacate, guachipilín y otros.<sup>5</sup>

Existen plantas o especies vegetales tales como: mango, banano, almendra, aguacate, naranja, limón mandarina, carambola, pepino dulce, caimito, zapote, chico, papaya, sandía, banano, jocote, plátano, palma africana, cultivo de coco, moringa, caña de azúcar, ajonjolí, piña, maíz y frijol.

### **1.3.6 Minas y canteras**

Dentro de la minería en el Municipio de acuerdo al estudio de Observatorio del Mercado Laboral -OML- en el año 2010 menciona que a lo largo del litoral del pacífico existía explotación de escoria volcánica (materiales de construcción, decoración, fabricación de blocks, entre otros), en el año de la investigación se

---

<sup>5</sup> Plan de desarrollo municipal. 2011-2025

pudo observar la extracción de arena en el río Ixpatz, que se encuentra ubicado en la aldea Las Pilas y río Samalá, lo cual genera un impacto negativo sobre el ecosistema.

## **1.4 POBLACIÓN**

Está constituida por el conjunto de personas que habitan un lugar determinado, representa el principal y más importante recurso de la sociedad. Para su estudio es necesario analizarla con aspectos cualitativos y cuantitativos que lo describen y agrupan tales como: género, edad, grupo étnico, vivienda, religión, nivel de ingresos, densidad poblacional, población económicamente activa y educación, con el fin de mostrar la capacidad y expectativas de desarrollo socioeconómico del Municipio.

### **1.4.1 Población total por centro poblado, número de hogares y tasa de crecimiento**

La población existente en el año 2015 es de 91,439 habitantes, distribuidos en 18,288 hogares, datos obtenidos de las Estimaciones de la Población Total por Municipio, período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El municipio de Retalhuleu ha presentado incremento en su población, según el Censo de Población y Habitación del año 2002 reporta un 19% más de habitantes comparado con el mismo estudio pero del año 1994 y durante la investigación de campo, se pudo establecer que en el año 2015 incrementó un 23% respecto al último censo realizado.

### **1.4.2 Población según género, área geográfica, grupo étnico y edad**

De acuerdo a los censos de población y habitación de 1994, 2002 y la proyección para el año 2015 del -INE-, la población se puede distribuir por género, área geográfica, grupo étnico y edad. A continuación se presenta el

siguiente cuadro con una comparación de lo mencionado con anterioridad:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Población según Género, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

Descripción	1994		2002		2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Por género</b>						
Masculino	28,239	49	34,495	49	1,428	50
Femenino	28,884	51	35,975	51	1,453	50
<b>Total</b>	<b>57,123</b>	<b>100</b>	<b>70,470</b>	<b>100</b>	<b>2,881</b>	<b>100</b>
<b>Por área geográfica</b>						
Urbana	15,995	28	34,300	49	1,524	53
Rural	41,128	72	36,170	51	1,357	47
<b>Total</b>	<b>57,123</b>	<b>100</b>	<b>70,470</b>	<b>100</b>	<b>2,881</b>	<b>100</b>
<b>Por grupo étnico</b>						
Indígena	10,946	19	3,711	4	263	9
No indígena	46,177	81	66,759	96	2,618	91
<b>Total</b>	<b>57,123</b>	<b>100</b>	<b>70,470</b>	<b>100</b>	<b>2,881</b>	<b>100</b>
<b>Por edad</b>						
0 a 9	11,794	20	18,596	26	486	17
10 a 19	12,943	23	17,332	25	611	21
20 a 64	30,091	53	30,934	44	1,648	57
más de 65	2,295	4	3,608	5	136	5
<b>Total</b>	<b>57,123</b>	<b>100</b>	<b>70,470</b>	<b>100</b>	<b>2,881</b>	<b>100</b>

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

El área urbana para el año 2002 registra un incremento del 21%, en comparación del año 1994 y el área rural disminuyó en 4% en relación a la proyección del año 2015, lo cual indica que la población se vio en la necesidad de movilizarse hacia el área urbana en busca de mejores condiciones de vida; es importante mencionar que el 91% de la población es no indígena.

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

La Población Económicamente Activa -PEA- la constituyen hombres y mujeres que aportan fuerza de trabajo necesaria para la producción de bienes, generación de comercio y servicios que satisfacen las necesidades de la sociedad y generan ingresos a las familias.

El XI Censo Poblacional 2002, establece el criterio de considerar como población económicamente activa, a las personas de siete a 64 años de edad que trabajan y/o buscan activamente un trabajo.

La -PEA- de acuerdo a la actividad productiva a la que se integra, según el censo del año 1994 y 2002, comparado con la investigación de campo, muestra que las actividades agrícola y artesanal han disminuido su participación lo cual es sustituido por una elevación importante de las actividades de servicios y deja al comercio estable durante los últimos años, en donde la participación de la mujer se ha incrementado considerablemente.

#### **1.4.3.1 Género**

Es importante mencionar el rol que desempeña la mujer, su participación e inclusión del en la economía del Municipio, se ha dado un cambio en la composición de la población económicamente activa, que muestra que la participación de la mujer se ha incrementado en las actividades productivas del Municipio, para la generación de ingresos a los hogares.

#### **1.4.3.2 Área geográfica**

La participación de los habitantes del área rural y urbana en las actividades productivas del Municipio y da a conocer el área de mayor productividad o con mayor movimiento de la -PEA-. En el área urbana es donde se concentra la población económicamente activa con mayor representatividad. Este fenómeno

se debe a que la población del área rural busca un mejor empleo e ingresos en el casco urbano del Municipio.

#### **1.4.3.3 Actividad productiva**

Factor que presenta la composición de la población económicamente activa; se establece de acuerdo a la actividad productiva en la que participa o se desenvuelve, para la generación de ingresos a la población.

En el Municipio, de acuerdo a la actividad productiva a la que se integra, según el censo del año 2002, el cual, comparado con la investigación de campo del año 2015, muestra que las actividades agrícolas y artesanales han disminuido su participación, y se han sustituido por las actividades de comercio y servicios.

#### **1.4.4 Densidad poblacional**

Se refiere al índice del total de habitantes dividido dentro del área en kilómetros cuadrados donde residen, lo anterior indica el número de habitantes de una región por kilómetro cuadrado.

Para los años analizados, la densidad poblacional del Municipio es baja, comparada con el nivel departamental y nacional. Sin embargo, este dato también significa que la población aumentó y requiere mayor satisfacción de los servicios básicos y mejores condiciones de vida para su desarrollo.

#### **1.4.5 Vivienda**

La vivienda es una edificación destinada a la residencia de personas, su principal función es ofrecer refugio y habitación, proporcionar seguridad y protección de las inclemencias climáticas y de otras amenazas.

De conformidad con datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-,

la vivienda propia prevalece en el Municipio con el 69%, para el año 2015 se observa un incremento de 8%.

#### **1.4.6 Migración**

Movimiento de población que consiste en dejar temporal o definitivamente el lugar de residencia para establecerse o trabajar en otro país o región, especialmente por causas económicas, políticas o sociales, existen dos tipos de migración: la inmigración y la emigración, las cuales se describen a continuación.

##### **1.4.8.1 Inmigración**

Es el ingreso de personas que llegan a residir de forma temporal o permanente al Municipio por motivos económicos, laborales o familiares.

Según encuesta realizada, se pudo determinar que la mayor parte son provenientes principalmente de otros departamentos con un 54%, le sigue en su orden, del exterior con un 19% al igual que de otros municipios con 19% y de la ciudad capital con un 8%; las causas que predomina para su inmigración es el matrimonio con pobladores del Municipio y en busca de mejores oportunidades de trabajo.

##### **1.4.8.2 Emigración**

Se refiere a la salida de los habitantes a una región de forma permanente, con el objetivo de una mejor calidad de vida para su sustento familiar.

Se determinó que la emigración en el Municipio es de un 8.43% equivalente a 243 personas de las 2,881 que fueron encuestadas. De las 243 personas, el 15% salió al extranjero para encontrar fuentes de trabajo que aporten mejores condiciones socioeconómicas para sus familias, el 57% a los departamentos, el

8% a la ciudad capital para realizar sus estudios y por último el 20% hacia los municipios cercanos.

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

La población en el área urbana se ocupa principalmente a la prestación de servicios, la actividad agrícola y al comercio; mientras que en el área rural predomina la actividad agrícola.

Con respecto al salario, el Acuerdo Gubernativo número 470-2014 del Congreso de la República de Guatemala establece un salario mínimo para actividades agrícolas y no agrícolas de Q78.72 diarios equivalentes a Q 2,394.40 mensual, sin embargo, en el Municipio es inferior al mínimo establecido, y esto incide en las condiciones de vida de la población.

#### **1.4.8 Niveles de ingreso**

La población destina principalmente sus ingresos para alimentación, pago de servicios básicos, cubrir gastos por enfermedades, educación, transporte, mantenimiento de vivienda, y un pequeño porcentaje a recreación y ahorro.

Es importante mencionar que del total de la población el 54% percibe el salario mínimo establecido en la legislación guatemalteca, la población restante, 46%, no recibe el salario mínimo; esto deja en evidencia el nivel de ingresos del Municipio, el cual se cataloga como bajo.

#### **1.4.9 Pobreza**

Es la situación o condición socioeconómica de una población que carece o está limitada a los recursos que satisfagan sus necesidades físicas, que permitan un adecuado nivel y calidad de vida para su desarrollo, tales como la alimentación, vivienda, educación, asistencia sanitaria y servicios básicos. A continuación se

detallan los distintos tipos de pobreza existentes y su representatividad en el Municipio.

#### **1.4.9.1 Extrema**

Es el nivel de pobreza en el que se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos (Q 4,380.00 por persona al año, corresponde a Q365.00 al mes)

A nivel nacional se detectan altos índices de pobreza extrema; en el Municipio se estableció que el 31.77% de la población vive en pobreza extrema. Esto conlleva a que las condiciones en que vive esta parte de la población no sean las adecuadas y no se tenga acceso a educación, salud y empleo; por lo cual este índice provoca un estancamiento en el desarrollo del Municipio.

#### **1.4.9.2 No extrema**

La pobreza no extrema es el nivel en el que se clasifican a las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos.

Se determinó que de la muestra de hogares encuestados el 38.97% de la población vive en pobreza no extrema. Estas personas, aunque no vivan en condiciones óptimas, tienen ingresos que les permiten por lo menos cubrir sus necesidades de alimentación.

#### **1.4.9.3 No extrema**

Los niveles de pobreza que presenta el Municipio de acuerdo a la encuesta a hogares realizada en el trabajo de campo, el 31.77% de la población vive en pobreza extrema y un 38.97% de la población vive en pobreza no extrema. Ambos porcentajes representan la pobreza total del municipio siendo esta el

70.74% de la población encuestada. Derivado de estos datos se concluye que la población que no se considera pobre corresponde a un 29.26%.

#### **1.4.10 Desnutrición**

La desnutrición a nivel de Municipio, afecta principalmente a los niños. Los casos de desnutrición y de afecciones derivados de esta, han aumentado ya que de 30 casos reportados en el año 2012 se incrementó hasta 174 en el 2013. En el año 2014 la tendencia continuó y se reportaron 570 casos y hasta el mes de octubre del año 2015 se mantenía el aumento con un dato de 444 casos. Es posible que al finalizar ese año los casos superen las cifras de los años anteriores.

Derivado de la situación anterior se puede decir que el Municipio se encuentra en la categoría de vulnerabilidad nutricional catalogada como muy alta, por los elevados porcentajes de casos que padecen de desnutrición.

#### **1.4.11 Empleo**

Constituye una de las principales fuentes de ingresos para las familias del Municipio. El 92% de la población cuenta con un empleo, entre las actividades a las que se dedican están los servicios con el 41%, actividades agrícolas equivalen al 26%, al comercio el 19% y el 14% restante se dedica a otro tipo de actividades diversas. Del total de las personas encuestadas, el 69% trabaja de manera permanente y el 31% de forma temporal.

#### **1.4.12 Subempleo**

El subempleo en el Municipio comprende a las personas que trabajan de manera temporal en distintas actividades las cuales ocupan un 31% de la población.

Estas personas en el caso de la actividad de los servicios trabajan únicamente por temporadas y el caso de la agricultura, trabajan cuando inicia la siembra y vuelven al campo cuando es tiempo de cosechar.

#### **1.4.13 Desempleo**

El municipio de Retalhuleu cuenta con 91,439 habitantes, de los cuales el 8% de PEA se encuentra desempleada. Las causas más comunes del desempleo son: limitado acceso a fuentes de empleo, falta de preparación académica, conformismo y la cultura machista imperante en la región, ya que se tiene la idea que las mujeres no deben trabajar y solamente dedicarse a la realización de los oficios domésticos.

### **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

El municipio de Retalhuleu cuenta con una de las tierras más fértiles de la región sur occidente del país, la mayoría de la población dedicada a la actividad agrícola posee poca extensión de tierra, las grandes cantidades del terreno productivo pertenecen principalmente a empresas privadas.

A continuación se muestra la situación de la estructura agraria en el Municipio:

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

La tenencia se refiere a la relación jurídica entre el productor y el área de terreno que este trabaja. Las formas de tenencia de la tierra más comunes en Guatemala pueden ser propias, arrendadas, en colonato, en usufructo o bien en forma mixta como una combinación de dos o más formas.

En el municipio de Retalhuleu la tenencia de la tierra está distribuida en, propia en 78%, arrendada 20%, usufructo 1% y el 1% restante en otras clasificaciones.

### **1.5.2 Uso de la tierra**

Una forma de medir y cuantificar el aprovechamiento de la tierra es por medio del uso y grado de explotación al que está expuesta. La tierra puede ser utilizada para cultivos temporales, permanentes, pastos u otro tipo de cultivos.

En cuanto al uso, la tierra ha sido destinada en gran proporción al cultivo de pasto (más del 58%) para ganado y el resto se encuentra distribuido en diversos tipos de siembras anuales y temporales, las actividades más importantes a las que está destinada la tierra son la siembra de caña de azúcar, el maíz y el ajonjolí como siembras temporales, por su parte la producción de hule es el cultivo permanente más significativo, los bosques muestran una pérdida importante de cobertura, esta situación es evidente en todo el Municipio; una de las regiones que aún conserva los bosques es el área protegida de El Manchón Guamuchal donde predominan los manglares.

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

La concentración de la tierra se encuentra sujeta a la extensión de los terrenos y al número de fincas, en Guatemala la concentración de las grandes extensiones de tierra se encuentra en manos de pocos propietarios y el municipio de Retalhuleu no es la excepción

Existe una marcada tendencia de concentración de tierra en estratos de fincas familiares y multifamiliares, lo anterior muestra que el Municipio se caracteriza por ser minifundista, debido a la existencia de alta cantidad de microfincas y fincas subfamiliares con pocas extensiones de terreno, lo cual determina que la tierra está distribuida de forma desigual, donde la mayoría de los propietarios cuentan con poca superficie y una minoría son dueños de grandes extensiones de tierra.

### **1.5.3.1 Coeficiente de Ginni**

Mide el parámetro del grado de concentración de la tierra, está expresado por el cociente del área comprendida entre la curva de Lorenz y la recta de equis distribución. El resultado que proporciona es un número entre cero y uno, al acercarse a la unidad, indica que la concentración de la tierra es alta, lo que demuestra que grandes proporciones de tierra están agrupadas en pocos individuos, por el contrario, si el mismo se aleja de la unidad y se acerca a cero, significa que hay menos concentración o que la tierra está distribuida en varios propietarios.

El resultado de este coeficiente permite establecer el equilibrio o desequilibrio en la distribución de la tierra, también determina si la tierra está distribuida de la forma proporcional entre los propietarios de las fincas o si se encuentra concentrada en pocas manos. Se calcula con la siguiente ecuación:

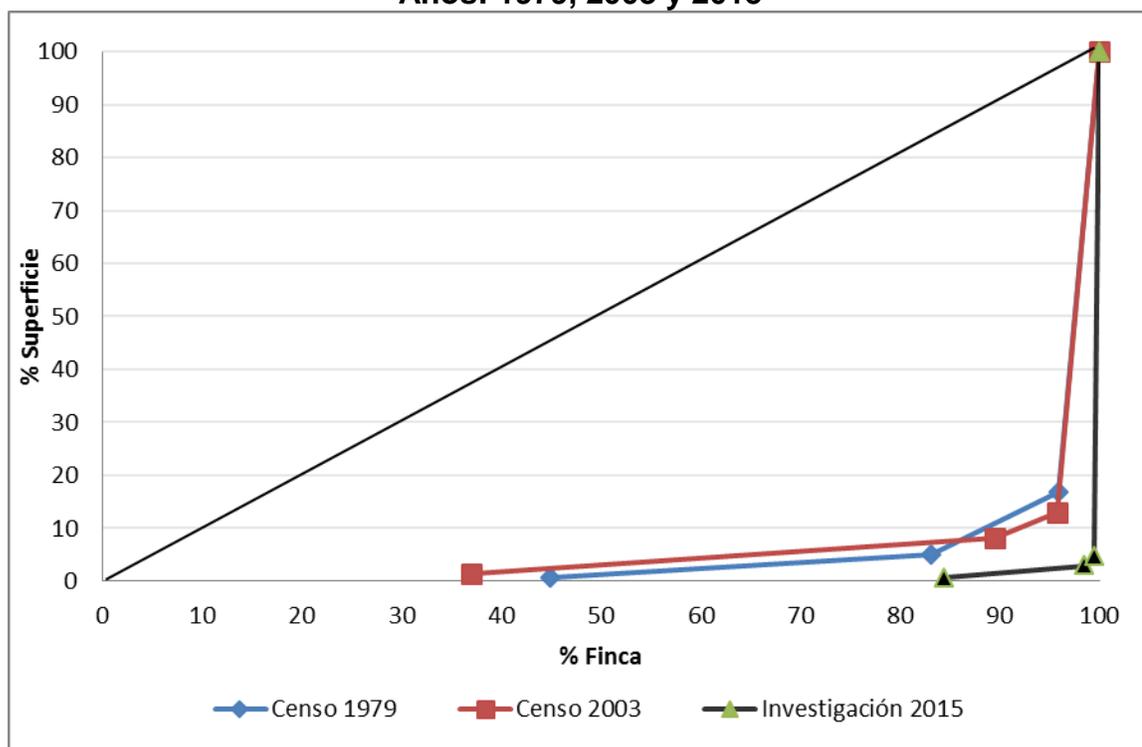
$$CG = (10,977.30 - 1,329.02) / 100 = 0.9648$$

Los resultados obtenidos mediante los cálculos anteriores muestran que en el Municipio existe alta concentración de tierra, esto se ha mantenido.

### **1.5.3.2 Curva de Lorenz**

Se utiliza para estudiar gráficamente la igualdad o desigualdad en la concentración de la tierra, el procedimiento para realizarla es a través de los porcentajes acumulados de fincas y superficies.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Curva de Lorenz**  
**Años: 1979, 2003 y 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en datos de Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE-, años 1979 y 2003. E investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La concentración de la tierra en el municipio de Retalhuleu muestra una desigualdad notable y esta situación ha venido en aumento debido a que la tierra sigue repartida en grandes extensiones, mismas que se encuentran en poder de pocos individuos y la escasa extensión de tierra restante, en manos de muchas personas, esto dificulta el crecimiento económico y deteriora la calidad de vida de la mayoría de los habitantes del Municipio.

## 1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En este apartado, se analizarán las subvariables, educación, salud, agua, drenajes y alcantarillado, energía eléctrica, letrinas y otros servicios sanitarios,

sistemas de recolección de basura, tratamiento de aguas servidas, desechos sólidos y cementerios.

### **1.6.1 Educación**

El municipio de Retalhuleu brinda el servicio de educación a través del sector oficial, privado, cooperativa y telesecundaria, los cuáles atienden alumnos del nivel preprimario, primario, primario de adultos, básicos y diversificado, distribuidos en el área urbana y rural. La cobertura es en 64% por el sector oficial, un 30% el sector privado, 4% la educación por cooperativa y en un 2% en telesecundaria.

Respecto al nivel básico y diversificado en el sector oficial, es insuficiente para cubrir la demanda de la población adolescente, sin embargo, existen establecimientos por cooperativa y telesecundaria que apoyan a una parte de la población del área rural para continuar sus estudios básicos. La secundaria es impartida mayormente por el sector privado.

Se ha mantenido la tendencia que gran parte de alumnos inscritos corresponde al nivel primario del sector oficial en el área rural; caso contrario sucede en el nivel básico y diversificado, donde se tiene el menor número de inscripciones en el sector oficial, debido a la falta de establecimientos educativos.

El sector privado atiende principalmente los niveles básico y diversificado en el área urbana, porque el poder adquisitivo es mayor; el área rural es atendida por las cooperativas y telesecundarias, pero solo el nivel básico, se carece del nivel diversificado.

La deserción educativa, se ha mantenido la tendencia en los últimos años y la tasa mayor corresponde al sector oficial en el nivel básico donde nueve alumnos

por cada 100 desertan y 27 por cada 100 deben repetir el grado, esto es atribuido a la falta de recursos económicos que imposibilita continuar con los estudios y los obliga a incorporarse en la actividad laboral y doméstica.

No obstante, a pesar de las carencias existentes en el sistema de educación, los índices de analfabetismo se han reducido en 12 puntos porcentuales del año 2002 al 2014, debido a acciones estratégicas interinstitucionales dentro del Municipio.

### **1.6.2 Salud**

El Municipio cuenta con tres líneas de intervención dentro del sector salud, la primera se refiere a la que presta el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, la segunda proveniente del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, institución que atiende únicamente personas afiliadas y una tercera que se compone de clínicas, sanatorios y farmacias particulares.

El sector público el Municipio cuenta con un hospital nacional y dos distritos de salud, el primero es en el casco urbano de Retalhuleu que tiene a su cargo un centro y tres puestos de salud y el segundo en el parcelamiento Caballo Blanco con un centro y cuatro puestos de salud.

La población está cubierta por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- en 68%, con una extensión de cobertura del 17%, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- con 8%, otras instituciones como clínicas, sanatorios y farmacias privadas con el 3% mientras que hay población que no tiene acceso a los servicios de salud que equivale al 4%.

Dentro de enfermedades que han afectado la salud de la población se encuentran las de origen respiratorio, tales como resfriados, amigdalitis,

neumonías y bronconeumonías; enfermedades infecciosas y parasitarias principalmente la diarrea, amebiasis y parasitosis, estos padecimientos se derivan del estilo de vida poco saludable y a la falta de higiene.

### **1.6.3 Agua**

El agua que se distribuye en el Municipio es suministrada por las corrientes del río Tzununá y es captada en una presa y procesada en la finca Xelajú. Es importante mencionar que se cuenta con una cobertura del servicio en el 94% del Municipio; del 6% de la población que no tiene acceso, un 2% se encuentra en el área urbana mientras que el 4% en el área rural. Se logró determinar que las condiciones para el acceso al agua han mejorado del año 2002 a la fecha, especialmente en el área rural, donde un 40% no contaba con tal servicio.

### **1.6.4 Drenajes y alcantarillado**

Las aguas negras, grises y las pluviales, son trasladadas por medio del sistema de drenajes, hacia los ríos. Ello provoca contaminación de este recurso natural, el cual es utilizado para riego en cultivos de las áreas rurales.

El servicio de drenajes se presta en 43% de los hogares en el área urbana y en un 6% en el área rural; el 51% de la población no cuenta con este servicio.

### **1.6.5 Energía eléctrica**

La energía eléctrica en el municipio de Retalhuleu es suministrada, por la Empresa Municipal de Energía Eléctrica de Retalhuleu –EMEER- en un 85% al área urbana del Municipio; mientras que en el área rural la energía eléctrica es suministrada por una empresa privada. Es importante mencionar que entre los activos de la Municipalidad, se cuenta con una hidroeléctrica, la cual por el momento está subarrendada a una empresa privada.

### **1.6.6 Letrinas y otros servicios sanitarios**

El municipio de Retalhuleu cuenta con cobertura de servicios sanitarios, esto específicamente en el área urbana, mientras que en el área rural, el servicio es por medio de letrinas y fosas sépticas.

Según el censo habitacional y poblacional del año 2002, únicamente el 5% de la población carecía del servicio sanitario; al año 2015, la cobertura de servicios sanitarios ha mejorado, ya que el 100% de la población cuenta con servicios sanitarios, distribuidos en un 58% conectados a red de drenaje y el 42% cuentan con letrinas o pozos ciegos; con esto se tiene un mejor control de salud en el Municipio para evitar la propagación de enfermedades gastrointestinales.

### **1.6.7 Sistemas de recolección de basura**

El Municipio posee un tren de aseo municipal y cuatro privados que prestan el servicio en el área urbana, los cuales depositan los desechos en un terreno que es arrendado por la Municipalidad.

En el área rural del Municipio, hace falta el sistema de recolección de basura y por esta razón se han creado basureros clandestinos; en la mayoría de casos la basura es quemada en cada hogar y esto afecta la salud de la población, porque eleva el riesgo de sufrir enfermedades respiratorias.

### **1.6.8 Sistemas de tratamiento de aguas servidas**

Para el tratamiento de las aguas servidas tanto negras, grises como pluviales, se carece de una planta de tratamiento, la falta de la misma provoca la contaminación en los ríos, porque los desechos son descargados en ellos.

### **1.6.9 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos**

Los desechos que son recolectados por los trenes de limpieza, son enviados hacia una fosa en un terreno que arrenda la Municipalidad en la Finca El Encanto ubicada en el municipio de Nuevo San Carlos, en este lugar se da el tratamiento de la basura, que consiste en clasificar los materiales que pueden ser reciclados, el restante es depositado en una fosa que cada cierto tiempo, se recubre con cal y tierra, con el fin de evitar la proliferación de enfermedades.

Es importante mencionar que esto es dentro del área urbana del Municipio, debido a que en el área rural, como se indicó anteriormente, la basura es quemada en los patios de las casas de habitación.

### **1.6.10 Cementerios**

En el área urbana del Municipio existen dos cementerios, uno privado y uno administrado por la Municipalidad, adicional a ello, en el área rural se localizan pequeños cementerios, en los lugares con mayor población del área rural.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

La infraestructura productiva está constituida por los recursos necesarios con los que debe contar una población para su desarrollo. En este apartado se detallan las principales vías de acceso al Municipio, los puentes, las unidades de riego, centros de acopio, mercados, energía eléctrica, telecomunicaciones, transporte y rastros, todo ello necesario para la producción y comercialización de productos.

### **1.7.1 Vías de acceso**

Son los caminos por donde se transita y son para uso de la comunidad, están compuestos por las vías intra municipales, de categoría estatal, municipal y comunal.

El área urbana cuenta con calles pavimentadas y adoquinadas, sin embargo, un alto porcentaje posee calles de terracería y en algunos casos en mal estado; en relación al área rural, la mayoría de vías que conducen a los centros poblados son de terracería y se encuentran en deterioro por el socavamiento que producen las lluvias.

Se cuenta con vías de comunicación terrestre y aérea, entre las terrestres están las carreteras asfaltadas y de terracería, estas son las carreteras que conducen a Champerico, Mazatenango, Coatepeque y Quetzaltenango. Se cuenta con pistas para aterrizaje y despegue de avionetas, así como con la pista de la base aérea del sur.

Otra de las vías terrestres con las que cuenta el Municipio es la línea férrea que se encuentra fuera de servicio, ésta, comunica al municipio Champerico y al departamento de Quetzaltenango.

La carretera principal CA-2 atraviesa el Departamento, desde la frontera con El Salvador hasta la frontera con México, esta carretera se divide a la altura de San Sebastián, comunica con Quetzaltenango y varios departamentos del altiplano y Guatemala.

En la región, se encuentra la Zona Vial No. 4 de la Dirección General de Caminos, con un equipo básico en caso de cualquier emergencia en la época de invierno, el cual es muy copioso, lo que provoca el desbordamiento de ríos, principalmente el río Samalá.

### **1.7.2 Puentes**

Entre los principales puentes con los que cuenta el Municipio se encuentran: Puente de Ocós, Puente Coyote, Come Pan, Puente Bolas, Puente El Tigre,

Puente Mariposa, entre otros. Estos puentes sirven de acceso al Municipio, son muy transitados ya que los comerciantes de los municipios aledaños llegan a Retalhuleu a vender y comprar productos que en sus lugares no tienen la facilidad de encontrar.

### **1.7.3 Unidades de riego**

Las comunidades rurales más desarrolladas, poseen diferentes sistemas de riego entre los cuales están: bomba mecanizada y mini goteo, sistema por gravedad, goteo y mini aspersión mecanizado; bomba mecanizada y aspersión; riego por gravedad; los demás agricultores esperan la época de lluvia para el riego de sus diferentes cultivos.

### **1.7.4 Centros de acopio**

Los pequeños agricultores carecen de infraestructura necesaria para almacenar la producción, debido a que durante la época de cosecha, el producto es empacado en el campo y entregado al mayorista para su comercialización; la producción destinada para el autoconsumo es almacenada en silos familiares.

El municipio de Retalhuleu cuenta con el silo INDECA, ubicado en la Colonia Bosques, zona seis, el mismo posee capacidad de almacenamiento de 300,000 quintales de maíz seco.

### **1.7.5 Mercados**

Dentro del Municipio existen tres instalaciones: el mercado municipal, que es el más importante porque es allí donde convergen más personas, todos los días mantienen actividad comercial. Los otros dos son mercados cantonales (llamados así porque pertenecen a cantones y a los cuales concurren solo los vecinos), estos se reconocen como: El Mercadito o San Martín de Porres y San Nicolás o La Galera.

También hay un centro comercial ubicado en la zona uno, frente al Parque Central, en donde se encuentra el supermercado La Torre, hoteles, bancos y otros comercios.

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

Es distribuida por la Empresa Eléctrica Municipal de Retalhuleu y la empresa Energía Eléctrica de Guatemala, S.A. -ENERGUATE-.

#### **1.7.7 Telecomunicaciones**

Se determinó que se cuenta con servicio de telecomunicaciones y correos exclusivamente en el área urbana, en algunas comunidades se cuenta con teléfono comunitario y en cada hogar poseen como mínimo un radio que es el medio por el cual se enteran de acontecimientos locales y nacionales.

Existe una oficina establecida de correo ubicada a un costado de la Municipalidad, frente al Parque Central, así mismo empresas privadas dedicadas a brindar servicios logísticos de documentos y paquetes en el Municipio, para el traslado a la Ciudad Capital y al exterior del país.

#### **1.7.8 Transporte**

La cabecera municipal cuenta con servicio de transporte público que comunica a diario con la Ciudad Capital, la tarifa del pasaje es de Q 50.00 por persona; tiene como punto de partida La Terminal de Buses ubicada al norte del parque central del casco urbano.

Para ingresar a las aldeas lejanas únicamente pueden acceder a través de pickup de doble tracción, debido al mal estado de las carreteras; El Chico, Tres Cruces y El Lagartero, además del transporte terrestre, utilizan el transporte acuático para comunicarse con otras comunidades.

### **1.7.9 Rastros**

El Municipio cuenta con un rastro habilitado para el destace de ganado bovino y porcino, el cual se encuentra ubicado en la zona cuatro del área urbana, a menos de cien metros del mercado La Terminal, sus condiciones son inapropiadas, debido a la carencia de lozas para colocar las reses y a que no cumple con las normas de higiene mínimas para un destace apropiado.

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Existen en el Municipio organizaciones o instituciones que promueven la participación de la población, a fin de lograr bienestar social y avance económico en las comunidades, a través de las agrupaciones pro-mejoramiento y organizaciones productivas establecidas.

Dentro del Municipio existen dos organizaciones de mujeres, la Oficina Municipal de la Mujer –OMM- y la Organización Nacional de la Mujer –ONAM-, las cuales brindan asesorías y capacitaciones a todo el sector femenino del Municipio.

También instituciones que colaboran en la producción agrícola tales como: Cooperativas, existe la Asociación Civil Guatemalteca para el Desarrollo Integral (AS DESARROLLO), su finalidad va encaminada hacia las actividades productivas artesanales, con programas de desarrollo económico a nivel individual y familiar, a partir de la capacitación en actividades de tejedores, macramé, cuadros de tela, manualidades y otro tipo de arte de menor expresión.

Otra institución encaminada a la producción artesanal es el Centro de Capacitación y Promoción San Antonio de Padua (CECYPSA), el cual efectúa talleres vacacionales para la elaboración de piñatas, velas y variedades navideñas.

## **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Éstas son instituciones gubernamentales y no gubernamentales que prestan apoyo a la población.

### **1.9.1 Instituciones estatales**

Se refiere a la presencia de las distintas dependencias y delegados de los organismos Ejecutivo y Judicial, que realizan algún tipo de trabajos en el Municipio.

Dentro del Municipio se encuentran, entre otras, las siguientes: Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), Centros de Salud, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Hospital Nacional, Policía Nacional Civil (PNC), Juzgado de Paz, Ministerio Público (MP), Procuraduría General de la Nación (PGN), Procuraduría de los Derechos Humanos (PDH), Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Fondo Nacional de la Paz (FONAPAZ), Instituto Nacional de Bosques (INAB), Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Coordinación Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), Zona Vial Caminos, Registro Nacional de las Personas (RENAP).

### **1.9.2 Instituciones municipales**

En este apartado se puede mencionar a la Municipalidad del municipio de Retalhuleu y la Policía Municipal de Tránsito (PMT).

### **1.9.3 Organizaciones no gubernamentales -ONG-**

Son las distintas dependencias y delegados de organizaciones sociales no gubernamentales, que desarrollan algún programa o proyecto de cooperación nacional e internacional.

Dentro del Municipio existen las siguientes: Fundación INCIDE, CONIC, ACSUR-CPDL, Estación de Bomberos Voluntarios, Agua del Pueblo y ASIAPRODI, ASECSA, CEIPA, Integración de Consumo El Dorado R.L., Integral Agrícola Del Sur R.L., Agrícola Integral Montaña R.L., Integral Agrícola La Blanquita R.L., Agrícola Integral Santa Fe R.L., Agrícola Integral Caballo Blanco R.L.

#### **1.9.4 Entidades privadas**

Dentro de estas instituciones se encuentran las entidades de servicio financiero, Cooperativas y asociaciones.

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

Está conformada por las necesidades sociales y productivas que pueda tener la población para lograr una adecuada calidad de vida. Se plantean con el fin de mejorar la situación socioeconómica de la población más vulnerable, derivado que a mayor inversión social y productiva, menores índices de mortalidad infantil, pobreza, analfabetismo, entre otros.

Entre las necesidades sociales más importantes, se determinó que en toda el área rural del Municipio se carece del sistema de extracción de basura, por lo que la población se ve en la necesidad de quemarla; esto ocasiona contaminación al ambiente y enfermedades respiratorias a los pobladores.

El área urbana tiene acceso al servicio de energía eléctrica, sin embargo en el área rural se obtiene de forma escasa; en algunos centros poblados tienen energía por medio de paneles solares y otros carecen en su totalidad del servicio. Para la mayoría de los centros poblados del área rural es difícil el acceso al servicio de agua potable, la forma de obtenerla es a través de un pozo.

Se observó que los pobladores demandan mejoras en la infraestructura, la principal petición es que las vías de acceso sean arregladas ya que en su mayoría se encuentran deterioradas, porque existen muchas de terracería y carreteras asfaltadas con daños severos.

## 1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Estudia las posibilidades de ocurrencia de daños naturales, socio naturales y antrópicos derivados de la información de desastres que han sucedido en un determinado lugar. Los desastres provocan mayor daño cuando la población carece de la capacidad de prevenir o reaccionar adecuadamente al mismo.

Identificar y analizar las circunstancias vulnerables de los habitantes de la región es imprescindible para disminuir la inseguridad a la que se expone la población.

### 1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

La matriz contiene información sobre las condiciones de riesgo que puedan representar una calamidad para el Municipio y que a su vez pueden ser ocasionados por fenómenos naturales, socionaturales y antrópicos.

**Tabla 1**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año: 2015**

Clasificación	Riesgo	Centro poblado
<b>Naturales</b>	Sequías.	Zona sur del Municipio, esteros.
	Sismos y temblores	Todo el Municipio. <b>Cabecera Municipal:</b> zonas 1, 4 y 6. <b>Región 1:</b> Aldeas Tres Cruces La Barrita y El Chico. <b>Región 2:</b> Aldea Valle Lirio. <b>Región 3:</b> Aldeas Caballo Blanco, Santa Fe y Jesús la Bomba. <b>Región 5:</b> Aldeas Santa Inés y San Juan el Húmedo. <b>Región 6:</b> Aldeas Las Pilas I y II y Nueva Candelaria.
	Inundaciones y desbordamientos de ríos.	Cantón Vaquilito, Aldeas Nueva Candelaria, Concepción y Chácara, zona 6 cabecera municipal.
	Deslizamientos de tierra.	Todo el Municipio
	Huracanes y tormentas.	

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Clasificación</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Centro poblado</b>
<b>Socionaturales</b>	Casas a orillas de ríos (inundaciones y derrumbes).	Santa Rita I y II, Recuerdo Ocosito, Prados del Bosque, Barrio San Nicolás y Barrio Paxac zona 1, Cantón El Retiro, Cantón Xulá, Concepción y Chácara, Aldeas Nueva Candelaria, el Chico, Tres Cruces y La Barrita.
	Casas a orillas de barrancos (derrumbes y deslaves).	Cantones el Retiro y Xulá
	Deforestación, crecimiento de frontera agrícola.	Todo el Municipio, especialmente zonas costeras, Aldeas El Chico, Tres Cruces y La Barrita.
	Desechos que causen plagas o epidemias	Todo el Municipio
<b>Antrópicos</b>	Delincuencia	Todo el Municipio, principalmente la cabecera municipal.
	Alcoholismo	Todo el Municipio, principalmente la cabecera municipal.
	Basura en las calles, ríos y barrancos	Todo el Municipio
	Aguas negras	Todo el Municipio

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Los riesgos existentes en el municipio de Retalhuleu constituyen una amenaza a la integridad física de los habitantes, a la infraestructura pública y privada, son detonantes de enfermedades, plagas y contaminación ambiental en general.

En el Municipio, predominan los daños ocasionados por fenómenos naturales, alimentados por la mala planificación habitacional, así como las prácticas inadecuadas en cuanto al manejo de desechos sólidos y aguas servidas.

La mayoría de los riesgos existentes tienen mayor incidencia en la época de invierno, lo que provoca crecidas y desbordamientos de ríos, inundación de centros poblados y extensiones dedicadas al cultivo, que causan alteraciones en los ciclos productivos y pérdidas económicas.

### 1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

“La matriz de vulnerabilidad está definida como la medida o grado de debilidad o sensibilidad de ser afectado por amenazas o riesgos, en función de la frecuencia y severidad de los mismos, esta predisposición será mayor o menor dependiendo de factores de índole físico, cultural, económico, social y estructural de la comunidad.

En términos generales una matriz de vulnerabilidades es una herramienta que permite la integración del análisis cuantitativo y cualitativo realizado sobre algo o alguien con el fin de formular planes de acción, para su protección o mejora”.<sup>6</sup>

A continuación, se detallan las áreas propensas a sufrir algún daño:

**Tabla 2**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año: 2015**

Clasificación	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Centro poblado
<b>Ambiental y ecológico</b>	Deforestación, utilización de agroquímicos, inundaciones y deslizamientos.	Pérdida de flora, fauna y fuentes de agua dulce, pérdidas en producción agrícola y pecuaria.	Todo el Municipio, área rural en especial.
<b>Físicas</b>	Materiales de construcción deficientes, ausencia de drenajes y alcantarillados, vías de acceso en mal estado, ausencia del tren de aseo.	Lesiones, muertes y enfermedades.	Todo el Municipio, área rural en especial.
<b>Económicas</b>	Los ingresos son insuficientes para cubrir las necesidades, disminución de oportunidades de empleo.	Aumento en índice de pobreza.	Área rural

Continúa en la página siguiente...

<sup>6</sup> Medina, Pool. (2012). Matriz de Vulnerabilidad. Gestión de Empresa, 3. (en línea). Consultado en agosto 2016. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/112441260/Matriz-de-Vulnerabilidad>

...viene de la página anterior

<b>Clasificación</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>A qué son vulnerables</b>	<b>Centro poblado</b>
<b>Económicas</b>	Disminución en tenencia de tierras productivas y pecuarias.	Disminución de producción agrícola y pecuaria.	de Área rural
<b>Sociales</b>	Aumento de bares y prostíbulos.	Mayor índice de alcoholismo, violencia y desintegración familiar.	de Todo el Municipio
	Escasas medidas de seguridad vial. Falta de participación femenina en la actividad productiva.	Lesiones de pilotos y pasajeros. Desarrollo desigual de género.	y Carretera CA-2, y cabecera municipal. de Todo el Municipio
<b>Educativas</b>	Desconocimiento del manejo adecuado de desechos sólidos y aguas servidas.	Contaminación de pozos de agua, tierra y contagio de enfermedades y plagas.	Todo el Municipio.
<b>Culturales</b>	Acumulación y quema de basura en áreas cercanas a las casas y ríos, uso de leña para cocinar.	Aumento de plagas, enfermedades respiratorias y gastrointestinales.	Todo el Municipio.
<b>Políticas</b>	Escasa planificación y organización política-social.	Servicios básicos y urbanización deficiente.	Todo el Municipio
	Regulación inexistente de contaminación por actividades humanas.	Contaminación ambiental y de recursos naturales.	Todo el Municipio
<b>Institucionales</b>	Falta de equipo para atender casos de emergencia.	Deficiencia para atender emergencias.	Todo el Municipio
	Desconfianza hacia las instituciones municipales y gubernamentales.	Poca participación política de la población.	Todo el Municipio
<b>Tecnológicos</b>	Deficiente sistema de energía eléctrica.	Apagones, pérdida de productos perecederos.	Todo el Municipio

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Los problemas que afectan al Municipio están relacionados con el manejo de desechos sólidos y aguas servidas, es importante mencionar la deforestación ya que en los últimos años, el crecimiento de la frontera agrícola ha aumentado y con ello, la pérdida de bosques latifoliados y manglares en todo el Municipio.

### 1.11.3 Historial de desastres

A continuación, se detallan los acontecimientos que han afectado en los últimos años al municipio de Retalhuleu:

**Tabla 3**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Historial de Desastres**  
**Año: 2015**

Fecha	Desastre	Daños	Centro poblado
2005	Tormenta Tropical Stan	Inundaciones, pérdida de viviendas, cultivos y daños en infraestructura vial.	Todo el Municipio.
2009	Lluvias fuertes, desbordamiento del Río Xulá	54 familias damnificadas por inundación. Pérdida de bienes materiales.	Cabecera Municipal
2010	Tormenta Tropical Agatha	Familias damnificadas por inundación. Pérdida de viviendas, bienes materiales, cultivos y daños a infraestructura vial.	Todo el Municipio.
	Depresión Tropical Alex	Familias damnificadas por inundación.	Todo el Municipio.
2011	Lluvias fuertes, desbordamiento del Río Xulá	40 familias damnificadas por inundaciones.	Cabecera Municipal
2012	Fuerte sismo	Viviendas destruidas y afectadas por el sismo.	Todo el Municipio.
2013	Desplazamiento de bocabarra	Familias afectadas por desplazamiento de la bocabarra hacia la comunidad.	Aldea El Chico
2014	Erupción volcánica, volcán Santiaguito	Varias familias afectadas por caída de ceniza. Pérdida de cultivos.	Todo el Municipio.
2015	Mortandad de Peces	Peces muertos en el estero Manchón por abertura de bocabarra, damnificando a 35 familias por falta de alimentación.	Aldea El Chico.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015, con base a datos de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED–.

La temporada ciclónica anual en el municipio de Retalhuleu afecta a muchas familias que residen en áreas de riesgo, ubicadas a orillas de ríos. El área de los

esteros se ha visto perturbada por crecidas del río Ocosito, contaminación del mismo y muerte de peces que forman parte integral de la alimentación de los habitantes. Los sismos ocurridos en los últimos años han ocasionado también una serie de acontecimientos adversos en diferentes poblados, en especial los que se encuentran cercanos al Océano Pacífico, ya que las mareas altas han inundado casas, que causan pérdidas materiales a diversas familias.

## **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Está representado por la cantidad de productos que se venden y la cantidad de productos que se compran dentro y fuera del municipio de Retalhuleu.

### **1.12.1 Flujo comercial**

Conformado por restaurantes, hoteles, centros educativos, mercados, centros comerciales, supermercados, venta de electrodomésticos, ferreterías, entre otros, los cuales forman parte importante dentro del Municipio y generan más empleo para la población.

### **1.12.2 Flujo financiero**

Está constituido por el flujo monetario que se realiza hacia dentro y hacia afuera de determinado lugar, para sostenimiento y desarrollo de sus habitantes. Las instituciones financieras están formadas por los bancos del sistema quienes brindan servicios como: depósitos y retiros monetarios ya sea en efectivo o en línea, cajeros automáticos, emisión de tarjetas de crédito, préstamos, casas de cambio, entre otros.

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

Existen 579 comercios en total, de los cuales unos destacan más que otros, tal es el caso de las tiendas de barrio, farmacias, y centros comerciales. Se estableció que brindan a la población 1,255 oportunidades de empleo.

En el área de servicios existen 431 establecimientos, estos generan 1,557 empleos. Los que sobresalen son salones de belleza y centros educativos.

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

A continuación se muestra el resumen de actividades productivas del Municipio mismas que influyen en la economía y desarrollo del mismo y posteriormente se detalla cada actividad productiva encontrada durante el período de investigación.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Resumen de actividades productivas**  
**Año: 2015**

Actividad productiva	Valor de la producción Q.	Generación de empleo			
		Jornales	%	Personas	%
Agrícola	59,086,035	754	67.68		
Pecuaria	27,952,962	360	32.32		
Artesanal	17,032,875			38	1.31
Industrial	1,795,200			9	0.31
Comercio				1,255	43.14
Servicios				1,557	53.52
Turismo				50	1.72
<b>Totales</b>	<b>105,867,072</b>	<b>1,114</b>	<b>100.00</b>	<b>2,909</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La actividad agrícola es la que más se desarrolla en el Municipio, seguida por la actividad pecuaria, artesanal e industrial. En cuanto a generación de empleo, comercio y servicios es el que mayor oportunidad ofrece en el Municipio.

##### 1.14.1 Producción agrícola

Comprende al sector primario de la economía, por lo regular son los productos que no sufren ningún tipo de transformación; destinados al consumo humano directo o a la industria después de su producción.

La producción agrícola ocupa el 55% de la producción del Municipio con un total de Q.59,086,035; la caña de azúcar es el producto agrícola más representativo con un 98% de la producción equivalente a Q.57,750,000; seguida por las unidades económicas subfamiliares, familiares y microfincas en menor proporción. (ver cuadro 6)

### 1.14.2 Producción pecuaria

La producción pecuaria del municipio de Retalhuleu se distribuye en producción de ganado bovino, porcino y avícola. La mayor parte del ganado bovino del Municipio se destina en 25% para el consumo local y 75% a nivel regional.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Producción Pecuaria**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Año: 2015**

<b>Estrato producto</b>	<b>Unidades Productivas</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Precio Unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Microfinca</b>					
<b>Totales</b>	<b>406</b>		<b>24,774</b>		<b>4,290,343</b>
<b>Bovino</b>	<b>86</b>	<b>Cabezas</b>	<b>208</b>		<b>1,610,638</b>
<b>Crianza y engorde</b>					
Terneras			2	2,763	5,526
Vacas			199	7,863	1,564,737
Terneros			5	2,975	14,875
Toros			2	12,750	25,500
<b>Porcino</b>	<b>130</b>	<b>cabezas</b>	<b>417</b>		<b>554,610</b>
Crianza y engorde			417	1,330	554,610
<b>Avícola</b>	<b>190</b>	<b>unidad</b>	<b>24,149</b>		<b>2,125,095</b>
Pollos			8,251	45	371,295
Gallos			1,534	100	153,400
Gallinas			6,000	60	360,000
Patos			6,344	100	634,400
Chompipes			2,020	300	606,000
<b>Subfamiliares</b>					

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Estrato producto</b>	<b>Unidades Productivas</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Precio Unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Totales</b>	<b>67</b>		<b>1,363</b>		<b>2,455,644</b>
<b>Bovino</b>	<b>48</b>	<b>cabezas</b>	<b>398</b>		<b>2,077,639</b>
<b>Crianza y engorde</b>					
Terneras			80	2,763	221,040
Novillas 1 año			27	4,873	131,571
Novillas 2 años			33	5,998	197,934
Novillas 3 años			16	7,122	113,952
Vacas			74	7,863	581,862
Terneros			78	2,975	232,050
Novillos 1 año			25	5,060	126,500
Novillos 2 años			36	6,185	222,660
Novillos 3 años			22	7,310	160,820
Toros			7	12,750	89,250
<b>Porcino</b>	<b>16</b>	<b>cabezas</b>	<b>238</b>		<b>316,540</b>
Crianza y engorde			238	1,330	316,540
<b>Avícola</b>	<b>3</b>	<b>unidad</b>	<b>727</b>		<b>61,465</b>
Gallinas			173	45	7,785
Pollos			338	100	33,800
Gallos			43	60	2,580
Patos			173	100	17,300
<b>Multifamiliares grandes</b>					
<b>Totales</b>	<b>6</b>		<b>4,110</b>		<b>21,206,975</b>
<b>Bovino</b>	<b>6</b>	<b>cabezas</b>	<b>4,110</b>		<b>21,206,975</b>
<b>Crianza y engorde</b>					
Terneras			750	2,763	2,072,250
Novillas 1 año			365	4,873	1,778,645
Novillas 2 años			505	5,998	3,028,990
Vacas			830	7,863	6,526,290
Terneros			700	2,975	2,082,500
Novillos 1 año			370	5,060	1,872,200
Novillos 2 años			560	6,185	3,463,600
Toros			30	12,750	382,500
<b>Total General</b>	<b>479</b>		<b>30,247</b>		<b>27,952,962</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La crianza y engorde de ganado bovino es la actividad pecuaria que predomina y donde existe mayor producción, en el estrato multifamiliar grande y en generación de empleo. En segundo lugar, se encuentran las unidades económicas microfincas con la producción avícola y las cuales generan mayor oportunidad de empleo. Así mismo, se estableció que la unidad económica subfamiliar ocupa el tercer lugar con la producción bovina y segundo en oportunidad de empleo.

### 1.14.3 Producción artesanal

En el Municipio se desarrolla la actividad productiva de tipo artesanal a gran escala, específicamente a nivel individual y familiar.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Producción Artesanal**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Año: 2015**

Tamaño/ producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
<b>Pequeño Artesano</b>	<b>7</b>		<b>2,440</b>		<b>725,500</b>
<b>Talabartería</b>	<b>2</b>		<b>1,392</b>		<b>304,800</b>
Monturas	2	Unidades	120	1,000	120,000
Cincho Pitado	2	Unidades	264	250	66,000
Fundas	1	Unidades	288	125	36,000
Vainas (para machete)	1	Unidades	144	250	36,000
Estuches (para navaja)	2	Unidades	432	75	32,400
Billeteras	1	Unidades	144	100	14,400
<b>Sastrería</b>	<b>3</b>		<b>828</b>		<b>196,200</b>
Vestidos de novia	1	Unidades	36	2,000	72,000
Vestido de 15 años	1	Unidades	36	2,000	72,000
Camisas	1	Unidades	600	45	27,000
Trajes de gala	1	Unidades	12	1,500	18,000
Pantalones	1	Unidades	144	50	7,200
<b>Herrería</b>	<b>1</b>		<b>184</b>		<b>202,900</b>
Portones	1	Unidades	36	3,400	122,400

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Tamaño/ producto	Unidades Productivas	Unidad de Medida	Volumen	Precio unitario Q.	Precio Q.
Puertas	1	Unidades	48	1,000	48,000
Balcones	1	Unidades	50	350	17,500
Ventanas	1	Unidades	50	300	15,000
<b>Pirograbado (tallado en madera)</b>	<b>1</b>		<b>36</b>		<b>21,600</b>
Pirograbados en cuero	1	Unidades	12	700	8,400
Estelatajado	1	Unidades	12	700	8,400
Reconocimientos	1	Unidades	12	400	4,800
<b>Mediano Artesano</b>	<b>8</b>		<b>26,988,042</b>		<b>16,307,375</b>
<b>Panadería</b>	<b>6</b>		<b>26,979,550</b>		<b>15,217,775</b>
Pan Dulce	6	Unidades	11,287,000	0.5	5,643,500
Pan Especial	1	Unidades	3,456,000	1	3,456,000
Pan Francés	6	Unidades	6,015,750	0.5	3,007,875
Renovado	1	Unidades	3,456,000	0.5	1,728,000
Tostado	1	Unidades	2,764,800	0.5	1,382,400
<b>Carpintería</b>	<b>1</b>		<b>252</b>		<b>556,800</b>
Puertas Frizadas	1	Unidades	84	2,000	168,000
Closet	1	Unidades	36	4,000	144,000
Gabinete	1	Unidades	48	3,000	144,000
Puertas Machimbradas	1	Unidades	84	1,200	100,800
<b>Pizzeria</b>	<b>1</b>		<b>8,240</b>		<b>532,800</b>
Pizzas Grandes	1	Unidades	5,040	70	352,800
Pizzas Medianas	1	Unidades	2,000	60	120,000
Pizzas Pequeñas	1	Unidades	1200	50	60,000
<b>Totales</b>	<b>15</b>		<b>26,990,482</b>		<b>17,032,875</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015

La unidad económica que predomina son los medianos artesanos, de los cuales se deriva en primer lugar la panadería por ser la actividad más representativa del Municipio; le siguen la carpintería y pizzería, éstas aportan a la generación de empleo un 25.9% y 4% de recurso humano respectivamente. En segundo lugar, se encuentran los pequeños artesanos desglosados en actividades como talabartería, herrería, sastrería y pirograbado.

#### 1.14.4 Producción industrial

La producción industrial se refiere a productos transformados. En el Municipio existen algunos, sin embargo, se cuenta únicamente con la información de una empresa grande.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Retalhuleu, Departamento de Retalhuleu**  
**Producción Industrial**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Año: 2015**

<b>Tamaño/ producto</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
<b>Mediana empresa</b>					
Envasado de agua purificada en fardos de 25 bolsas de 500 ml.	1	Fardo	359,040	5	1,795,200
<b>Totales</b>			<b>359,040</b>		<b>1,795,200</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015

Se logró establecer comunicación con una empresa industrial, la cual se dedica al envasado de agua, la misma genera ocho empleos en total y genera ingresos al Municipio de Q.1,795,200.

#### 1.14.5 Comercio

El municipio de Retalhuleu se caracteriza por tener gran cantidad de comercio, especialmente en el área urbana; que genera 1,255 fuentes de empleo.

#### 1.14.6 Servicios

Existe una serie de servicios implementados en el Municipio para alcanzar desarrollo con eficiencia y competitividad, dentro de los cuales sobresalen bancos, clínicas médicas, consultorías y asesorías, comedores, imprentas e internet; estos generan un total de 1,557 empleos.

#### **1.14.7 Turismo**

El turismo en el Municipio es poco explotado, a pesar que existe diversidad de centros recreativos y culturales para toda la familia; el mayor atractivo turístico es una reserva natural de mangle llamada El Manchón de Guamuchal, su ubicación lo hace un lugar de exuberante belleza, cuenta con algunas cabañas donde el visitante puede pernoctar y vivir la experiencia completa del lugar a través de un paseo nocturno en lancha por sus canales.

## **CAPÍTULO II**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

La producción agrícola constituye la actividad económica principal para los habitantes del municipio de Retalhuleu; ayuda a la satisfacción de necesidades y genera desarrollo económico a la región.

#### **2.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

El municipio de Retalhuleu posee tierras fértiles ricas en sales minerales para la producción agrícola, actividad que se constituye como la principal fuente de ingresos para la población.

Los productos representativos del Municipio son: caña de azúcar, maíz y ajonjolí, los cuales son cultivos que se producen tanto para el consumo como para la venta.

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

En el Municipio se identificaron dos microfincas, 44 fincas subfamiliares, cuatro fincas familiares y una finca multifamiliar grande. A continuación, se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción, de acuerdo al tamaño de finca y producto, así como la cantidad de unidades económicas productivas, detallándose los productos diagnosticados.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu**  
**Producción Agrícola**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Año: 2015**

<b>Estrato producto</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Superficie en manzanas</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Precio Unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Microfinca</b>						
<b>Totales</b>	<b>2</b>	<b>0.69</b>				<b>2,055</b>
Plátano	1	0.50	Docena	175	8.00	1,400
Ajonjolí	1	0.19	Quintales	1.31	500.00	655
<b>Subfamiliares</b>						
<b>Totales</b>	<b>44</b>	<b>100.50</b>				<b>840,180</b>
Papaya	1	2.00	Unidades	16,320	6.50	106,080
Sandía	1	2.00	Unidades	10,000	10.00	100,000
Maíz	24	54.50	Quintales	2,760	110.00	303,600
Ajonjolí	17	41.00	Quintales	437	500.00	218,500
Piña	1	1.00	Unidades	28,000	4.00	112,000
<b>Familiar</b>						
<b>Totales</b>	<b>4</b>	<b>87.00</b>		<b>3,780</b>		<b>493,800</b>
Maíz	3	67.00	Quintales	3,580	110.00	393,800
Ajonjolí	1	20.00	Quintales	200	500.00	100,000
<b>Multifamiliar grande</b>						
<b>Totales</b>	<b>1</b>	<b>4,006.32</b>		<b>350,000</b>		<b>57,750,000</b>
Caña de azúcar	1	4,006.32	Toneladas	350,000	165.00	57,750,000
<b>Totales</b>	<b>51</b>	<b>4,194.51</b>				<b>59,086,035</b>

Fuente: Elaboración propia e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El cuadro anterior, muestra la distribución de los estratos de fincas por producto, en las unidades productivas y superficie de la tierra para las microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, en donde se refleja el rendimiento por manzana y los beneficios que obtiene el productor al cultivar la tierra.

El producto con mayor producción en las fincas subfamiliares y familiares es el maíz, 58.13% y 79.75% respectivamente; mientras que el ajonjolí representa un 41.87% y 20.25%, ambos son utilizados en su mayoría para el consumo. El ajonjolí se produce en las microfincas con poca participación. La caña de azúcar representa el 95% de la producción agrícola del Municipio, contribuye a generación de empleo en la región; su producción ha ido en aumento y se ha extendido hacia otras áreas, elemento fundamental para el desarrollo del lugar.

## **2.2 CAÑA DE AZÚCAR**

Guatemala se sabe que es un país eminentemente agrícola; en el municipio de Retalhuleu se producen diversidad de cultivos; se determinó que, por la extensión territorial que ocupa, la generación de empleo, los ingresos y el desarrollo que se genera en la región, el producto más importante es la caña de azúcar, por lo cual se seleccionó el mismo para la realización del presente estudio.

### **2.2.1 Identificación**

“La caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L) es una gramínea tropical, un pasto gigante emparentado con el sorgo y el maíz en cuyo tallo se forma y acumula un jugo rico en sacarosa, compuesto que al ser extraído y cristalizado en el ingenio forma el azúcar. La sacarosa es sintetizada por la caña gracias a la energía tomada del sol durante la fotosíntesis.”<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> <http://www.perafan.com/azucar/ea02cana.html>

En Guatemala, la caña de azúcar empezó a cultivarse en el año 1536, los primeros trapiches (Molino utilizado para extraer jugo de caña de azúcar), se fundaron en el siglo XVI, a partir del año 1960 creció la producción de caña en Guatemala, se empezó a industrializar la producción de azúcar y con ello a exportarla, a raíz de este crecimiento se tecnificó la producción de caña de azúcar, se introdujeron mejoras en el cultivo, cosecha, distribución y comercialización del producto, con ello mejoraron las condiciones de los trabajadores de la agroindustria azucarera.

### **2.2.2 Características**

A continuación, se detallan las características principales del cultivo de caña de azúcar, tales como los requerimientos de clima y suelos, las principales zonas de cultivo, los meses de siembra y cosecha, las variedades de la zona y algún otro aspecto agronómico necesario e importante mencionar para el cultivo de caña de azúcar.

- **Requerimiento de clima y suelos**

La caña de azúcar, se adapta al clima cálido tropical y subtropical; no es factible su producción en temperaturas denominadas de congelamiento, la altitud que tolera este cultivo, se encuentra entre 0 MSNM y 300 MSNM.

Las lluvias en la zona están divididas en dos estaciones, la época lluviosa que comprende los meses de mayo a octubre y a época no lluviosa que se registra entre los meses de noviembre a abril, período en el cual se realiza la cosecha.

Los tipos de suelo que se prefieren para el cultivo de caña de azúcar son los de texturas francas y franco arenosas con subsuelo arenoso, mismos que son profundos y de alta fertilidad; así también los suelos derivados de ceniza volcánica, bien drenados y con una ligera erosión.

- **Principales zonas de cultivo**

La zona cañera se encuentra en las cuencas de los ríos: Ocosito, Samalá, Nahualate, Sis-Icán, Madre Vieja, Coyolate, Acomé, Achiguate, María Linda, Paso Hondo, Los Esclavos, y la Paz, los cuales desembocan en el océano Pacífico.

Geopolíticamente, se ubica en la costa sur del país, específicamente en los departamentos de Retalhuleu, Suchitepéquez, Escuintla y Santa Rosa, es importante mencionar que actualmente esta zona se ha incrementado expandiéndose al departamento de Jutiapa.

- **Meses de siembra y cosecha**

Como se mencionó anteriormente, los productores de caña de azúcar aprovechan la época lluviosa para la siembra y cultivo de caña de azúcar, período comprendido entre los meses de mayo a octubre, beneficiándose con ello de las lluvias para el riego de su siembra; y ocupan los meses de octubre a mayo para la cosecha, período que se denomina como zafra.

- **Variedades de la zona**

Existen diferentes tipos de caña de azúcar que se pueden producir, el tipo predominante en Guatemala es el tipo CP72-2086 este tipo se denomina “Supervariación” ya que durante más de diez años ha ocupado el 40% de la totalidad de hectáreas sembradas. A partir de la detección de enfermedades en estas plantaciones, tales como la Roya Naranja, ha surgido la necesidad de implementar nuevas variedades a la siembra guatemalteca, las más significativas son la CP88-1165, MEX, PGM, BR, SP, NA y CG.

Las variedades mencionadas con anterioridad son las principales aunque en Guatemala existe diversidad de variedades sumando más de 1,700; estas

variedades provienen de países como Estados Unidos, Colombia, Ecuador y Brasil con quienes los productores guatemaltecos sostienen intercambios para el mejoramiento de sus producciones.

- **Otros aspectos agronómicos**

Otro aspecto importante de mencionar, son los fertilizantes utilizados, entre los que se pueden mencionar: Fertilizante 0-46-0, Urea, Fertilizante 77-0-0, mejoradores de suelos y Naturcomplet. Actualmente se ha optado por la utilización y optimización de fertilizante nitrogenado y fertilizante fosforado.

Respecto al riego, se ha avanzado con la utilización de sistemas mecanizados de riego, tales como pivotes y pivotes móviles, esto es importante para la eficacia en el uso del agua, así como la facilidad en el manejo y operación de tal actividad.

Por último, se ha implementado la aplicación de madurante en las plantaciones de caña de azúcar, esto aunado al incremento de tecnología ya que esta aplicación es realizada por medio de aspersion vía aérea, regularmente en avionetas.

### **2.2.3 Proceso productivo**

La caña de azúcar es un cultivo semipermanente, tiene una durabilidad aproximada de cinco años, por lo cual son fundamentales las decisiones que se tomen en el proceso productivo porque esto afectara o beneficiará el cañaveral durante su vida productiva.

A continuación se muestra el proceso productivo de la caña de azúcar y se detalla cada actividad para la producción de caña.

### **2.2.3.1 Planificación**

Esta se inicia con el diseño del campo, se debe tomar en cuenta el sistema de cosecha. Con ello se define el número de áreas y sectores de siembra. Es importante, en esta etapa, definir la infraestructura de riego que se utilizará, drenajes, así como accesos y salidas.

### **2.2.3.2 Descombre y Ruma**

Se refiere a la eliminación de árboles, cercos y construcciones existentes en los terrenos, con esto se busca dejar limpia el área de cualquier objeto ajeno a la plantación.

### **2.2.3.3 Construcción de canales y zanjas**

Se deben construir canales y zanjas que servirán como drenajes, si la tierra carece de humedad, se deben construir canales de riego o la infraestructura necesaria para el tipo de riego que se va a utilizar.

### **2.2.3.4 Preparación de tierras**

Luego de adecuar el terreno, se procede a la preparación del suelo, esta actividad consiste en un conjunto de labores mecanizadas para adaptar el suelo y el subsuelo a la actividad cañera. El objetivo es facilitar el enraizamiento del cultivo, así como el aprovechamiento de la humedad y los nutrientes de la tierra.

### **2.2.3.5 Surqueo**

Consiste en marcar el terreno previo a la siembra, el objetivo es facilitar la distribución de las semillas en el área de siembra y con ello aprovechar cada espacio y ordenar el cultivo.

#### **2.2.3.6 Siembra**

Esta etapa se puede realizar de dos formas: mediante semilla, que consiste en la colocación de semilla en el surco elaborado previamente; y la forma más común en la costa sur de Guatemala es llamado “estaquillado” y esta se refiere a la colocación de vástagos o estacas de la cosecha anterior en los surcos, es importante mencionar que este proceso es realizado de forma manual por los jornaleros.

#### **2.2.3.7 Fertilización**

Consiste en la aplicación de nutrientes tanto químicos como orgánicos para el aprovechamiento del suelo. Es común que se realice de forma mecánica, pero también se puede realizar de forma manual.

#### **2.2.3.8 Limpia y control de malezas**

Proceso realizado para eliminar hierba o maleza que crece alrededor de la planta, durante el año productivo, esta se debe realizar dos veces para que el cañaveral aproveche los nutrientes del suelo.

#### **2.2.3.9 Control de plagas y enfermedades**

Esta es una actividad de control preventivo y se inicia desde el tratamiento de la semilla así como la aplicación de productos químicos y biológicos para el control de plagas tales como insectos, hongos, la chinche salivosa o el gusano barrenador que afectan la plantación de caña de azúcar.

#### **2.2.3.10 Aplicación de madurante**

Conforme la tecnología es incorporada a la actividad agrícola, es común la utilización de madurantes vía aérea, siempre respetando las políticas ambientales que rigen al país.

### **2.2.3.11 Cosecha**

La cosecha es una labor que se realiza en los meses de noviembre a abril, el período es conocido como zafra y el mismo se debe ajustar al estado de maduración del cultivo. La cosecha se puede dar en tres formas, mismas que se detallan a continuación:

- **Quema**

Llamada quema controlada, y consiste en la quema del cultivo desde los linderos del terreno hacia el centro del área, esta forma de cosecha facilita el trabajo del cortador y aumenta su eficiencia; también se disminuye la cantidad de basura. Esta forma es gravemente dañina para el medio ambiente y en consecuencia para los pobladores de las áreas cercanas por la contaminación produce.

- **Corte manual**

Se da en las áreas cercanas al área urbana o en los que existen tendidos eléctricos cercanos, en este tipo de cosecha se corta la caña en verde, complicando la labor del jornalero, la ventaja de este tipo de cosecha es la oportunidad de seleccionar la caña y permite cortar al ras del suelo.

- **Cosecha mecanizada**

Esta es un claro ejemplo de la tecnificación de la cosecha de la caña de azúcar, consiste en un corte con maquinaria especial para tal actividad, la mayor ventaja de este tipo es la utilización de poca mano de obra, entre las desventajas es el costo de la maquinaria, el alto contenido de materia extraña y que no se puede realizar en terrenos rocosos o con alguna inclinación pronunciada.

### 2.2.4 Niveles tecnológicos

Para la actividad agrícola se estudian los niveles tecnológicos, extensión, rendimiento, volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto en que se realiza el proceso productivo.

Con la tecnología se puede establecer el grado de conocimientos, técnicas y herramientas que utilizan los agricultores en la producción agrícola. Entre las técnicas que se pueden medir son: tipo de semillas, agroquímicos, forma de riego, mano de obra, asistencia técnica y financiera.

En la siguiente tabla se presentan los niveles tecnológicos de los productos representativos del Municipio:

**Tabla 4**  
**Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu**  
**Producción Agrícola**  
**Niveles Tecnológicos**  
**Año: 2015**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Nivel</b>	<b>Tecnología aplicada</b>
<b>Multifamiliar Grande</b>		
Caña Azúcar	IV Alta Tecnología	Se usan técnicas adecuadas para la preservación del suelo. Se utilizan agroquímicos . Riego, por sistema de aspersion. Se recibe asistencia técnica necesaria. Se recibe asistencia financiera de diferentes medios existentes. Utiliza semilla mejorada adecuada. Se contrata mano de obra .

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015

Como se puede observar en el tabla anterior, las fincas multifamiliares grandes, utilizan procesos productivos avanzados, entre los cuales se pueden mencionar:

uso de herramientas y maquinaria agrícola industrial, factor que incide en la contratación de mano de obra calificada, utilizan asistencia técnica y financiera, proporcionada por diversas instituciones tanto privadas como estatales; para el tratamiento de los suelos, se usan métodos de preservación que ayudan a conservar la tierra en buen estado y con ello el mejoramiento de los cultivos, esto adicional a semilla mejorada, fertilizantes, agroquímicos y madurantes de alta calidad.

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

En el municipio de Retalhuleu el 100% de la producción de caña de azúcar está destinada a la producción de azúcar. El productor previo convenio se compromete con los ingenios azucareros para trasladarle la totalidad de su producción, a cambio de ello, los ingenios azucareros proveen de insumos y fertilizantes a los agricultores. También los ingenios facilitan a los productores la utilización de tecnología para un mejor rendimiento en la producción.

## **CAPÍTULO III**

### **COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

#### **3.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN**

Los costos de producción agrícolas están integrados por tres elementos básicos que son insumos, mano de obra y costos indirectos variables. En el presente capítulo, se determinan los costos en los que se incurre para la producción de caña de azúcar.

##### **3.1.1 Clasificación de los costos**

Los costos agrícolas son una rama de la contabilidad que llevan cuenta y razón los costos de producción agrícolas. La determinación de estos costos es importante ya que sirven al agricultor en la elección del cultivo, la tecnología a aplicar, entre otros; y con esa información poder presupuestar y estimar el capital necesario para la producción.

A continuación se describe la forma en que se clasifican los costos:

##### **3.1.1.2 En relación a la oportunidad que se obtienen y a su grado de control**

Estos costos, permiten al agricultor conocer previamente el costo de su producto, ello mediante estimaciones que se realizan y que le será de utilidad para la toma de decisiones, estos a su vez se clasifican en:

- **Históricos o reales**

Son aquellos costos que ya fueron incurridos en el proceso de producción, estos costos son conocidos hasta haber finalizado la producción, que es cuando se conoce la totalidad de gastos efectuados. Se puede decir que estos costos se refieren a los gastos en los que se incurre para la elaboración de un producto o la prestación de un servicio.

- **Predeterminados**

Los costos predeterminados buscan determinar el costo antes de iniciar el proceso productivo, y determinar variaciones cuando los costos sean efectivamente incurridos, estos costos permite determinar anticipadamente el costo unitario de producción, también permite comparar los costos predeterminados versus el costo histórico para prever acciones a tomar en las entidades en donde se adopten. Estos pueden ser de dos formas:

- **Estimados**

Son los costos que se determinan antes del proceso productivo, se realizan con base a la experiencia, o valoraciones realizadas tomando los períodos anteriores.

- **Estándar**

Se realizan con la base de estimaciones técnicas, en la determinación de estos costos se toman en cuenta los tres elementos del costo, que se explicaran a detalle más adelante. Cabe mencionar que los costos estándar son elaborados por medio del método científico.

### **3.1.1.3 En atención a las características de producción**

Estos, son los costos que se determinan atendiendo directamente al cliente en determinado encargo, estos pueden ser:

- **Ordenes de producción**

Este sistema, determina los costos para cada orden o lote, recolectando el costo en cada etapa del proceso productivo.

- **Proceso continuo**

Son los costos que se transfieren a través de los departamentos, cargándole cada departamento de la entidad, el costo correspondiente por la transformación del producto.

#### **3.1.1.4 En relación a los elementos que se incluyen:**

En este apartado se detallan los elementos del costo que se incluyen en la determinación de los mismos; según esta división, los costos pueden dividirse en dos:

- **Costos absorbentes**

En este sistema de costeo, se incluyen todos los tres elementos del costo, (insumos, mano de obra y costo de producción) a esto se suma la inclusión de los gastos fijos.

- **Costeo directo**

El sistema de costeo directo se caracteriza por definir lo que efectivamente corresponde al proceso productivo y excluye lo que no corresponde a la producción. La utilización de este sistema de costeo es conveniente para la determinación de los costos agrícolas.

En este, se considera parte del costo los tres elementos que se han mencionado con anterioridad no tomando en cuenta los gastos fijos puesto que estos, no manipulan directamente la producción, mismos que se registran directamente en el estado de resultados.

Entre las ventajas de este sistema de costos se puede mencionar, que no existen fluctuaciones en el costo unitario del producto, se facilita la obtención del punto de equilibrio y es útil para la toma de decisiones.

### **3.1.2 Elementos del costo**

Tal como se mencionó anteriormente, el costo de producción está formado por tres elementos básicos que son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación se describe cada elemento del costo:

#### **3.1.2.2 Insumos**

Son los elementos claves para llevar a cabo la producción de determinado producto, en la producción agrícola, específicamente en la producción de caña de azúcar, los insumos, entre otros pueden ser: Semilla, fertilizantes tales como 0-46-0, Urea, 77-0-0, Naturcomplet, Fungicidas y Madurantes.

#### **3.1.2.3 Mano de obra**

Se refiere a las personas que intervienen directamente en el proceso productivo, en la producción de caña de azúcar, los jornaleros realizan actividades como: siembra, fertilización, estaquillado, cosecha, aplicación de madurante, entre otras actividades.

#### **3.1.2.4 Costos indirectos variables**

En este apartado, se detallan costos tales como: Cuotas patronales, prestaciones laborales, combustibles, fletes, repuestos, depreciaciones, entre otros.

### **3.2 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN**

Es una herramienta que ayuda a determinar el valor de un producto expresado en su unidad de medida; ello mediante el detalle de los tres elementos del costo, insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción de una tonelada de caña de azúcar en datos según encuesta

**Cuadro 7**  
**Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu**  
**Hoja Técnica de Costo de una tonelada de caña de azúcar**  
**Producción de Caña de Azúcar, Finca Multifamiliar Grande**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2015**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Estrato/producto-elementos del costo</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario encuesta</b>	<b>Total encuesta</b>
<b>Caña de Azúcar</b>				
<b>Insumos</b>				<b>45.32</b>
Semilla	Tonelada	0.011617	245.86	2.86
<b>Fertilizantes</b>				<b>42.46</b>
Fertilizante 0-46-0	Quintal	0.011310	206.28	2.33
Urea	Quintal	0.052605	165.82	8.72
Fertilizante 77-0-0	Quintal	0.166582	182.10	30.33
Mejoradores de Suelos	Unidad	0.000088	221.09	0.02
Naturcomplet-G	Kilo	0.010959	24.70	0.27
<b>Fungicidas</b>				
Fungicida Vitavax 300	Litro	0.001184	185.14	0.22
<b>Madurantes</b>				
Madurante	Descarga	0.000015	39,244	0.57
<b>Mano de obra</b>				<b>26.81</b>
Siembra	Jornal	0.055171	80.00	4.41
Fertilización	Jornal	0.063477	80.00	5.08
Estaquillado	Jornal	0.100814	80.00	8.07
Cosecha	Jornal	0.056851	80.00	4.55
Aplicación de madurante	Jornal	0.055980	80.00	4.48
Diversos	Jornal	0.002760	80.00	0.22
Bonificación Incentivo	Jornal	0.335053		-
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>1.37</b>
Combustibles para aplicación de madurante	Galones	0.046149	29.50	1.37
<b>Costo directo de producción de una tonelada de azúcar según encuesta</b>				<b>73.50</b>

Fuente: Elaboración propia e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El cuadro anterior, muestra los costos que incurre el productor y que son necesarios para la producción de una tonelada de caña de azúcar con datos según encuesta.

Es importante mencionar que los productores no incluyen rubros como prestaciones laborales ni bonificación incentivo, ya que son prestaciones que los patronos del área agrícola del Municipio no reconocen en favor de sus empleados.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción de una tonelada de caña de azúcar en datos imputados.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu**  
**Hoja Técnica de Costo de una tonelada de caña de azúcar**  
**Producción de Caña de Azúcar, Finca Multifamiliar Grande**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2015**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Estrato/producto-elementos del costo</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario imputado</b>	<b>Total imputado</b>
<b>Caña de Azúcar</b>				
<b>Insumos</b>				<b>45.32</b>
Semilla	Tonelada	0.011617	245.86	2.86
<b>Fertilizantes</b>				<b>42.46</b>
Fertilizante 0-46-0	Quintal	0.011310	206.28	2.33
Urea	Quintal	0.052605	165.82	8.72
Fertilizante 77-0-0	Quintal	0.166582	182.10	30.33
Mejoradores de Suelos	Unidad	0.000088	221.09	0.02
Naturcomplet-G	Kilo	0.010959	24.70	0.27
<b>Fungicidas</b>				
Fungicida Vitavax 300	Litro	0.001184	185.14	0.22
<b>Madurantes</b>				
Madurante	Descarga	0.000015	39,244	0.57
<b>Mano de obra</b>				<b>29.60</b>
Siembra	Jornal	0.055171	80.00	4.41
Fertilización	Jornal	0.063477	80.00	5.08
Estaquillado	Jornal	0.100814	80.00	8.07
Cosecha	Jornal	0.056851	80.00	4.55
Aplicación de madurante	Jornal	0.055980	80.00	4.48
Diversos	Jornal	0.002760	80.00	0.22

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Estrato/producto-elementos del costo</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario imputado</b>	<b>Total imputado</b>
Bonificación Incentivo	Jornal	0.335053	8.33	2.79
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>12.68</b>
Cuotas Patronales		11.67%	26.81	3.13
Prestaciones Laborales		30.55%	26.81	8.19
Combustibles para aplicación de madurante	Galones	0.046149	29.50	1.36
<b>Costo directo de producción de una tonelada de azúcar</b>				<b>87.60</b>

Fuente: Elaboración propia e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se pueden observar los gastos efectuados por los productores de caña de azúcar en el municipio de Retalhuleu, adicionándole a dichos gastos, los que no contemplan los productores, tales como bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales.

Para efectuar el cálculo en los datos imputados se tomó en consideración el salario mínimo y séptimo día según lo establecido en el Código de Trabajo y el Acuerdo Gubernativo 303-2015. La bonificación incentivo se calcula con base al decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, donde se establece un incentivo de Q.250.00 en favor de los trabajadores del sector público y privado, que consiste en una bonificación diaria de Q.8.33.

Es importante hacer mención que, en la producción de caña de azúcar no se realiza el cálculo del séptimo día ya que en el pago del salario ya se encuentra incluido.

Estas omisiones de pagos que como trabajadores las personas tienen derecho, son recurrentes en el las actividades agrícolas, y en este caso, el cultivo de caña de azúcar no es la excepción ya que los patronos no realizan estos pagos que por ley le corresponden a los trabajadores.

### 3.3 ESTADO DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Representa los procedimientos que se llevan a cabo para determinar el costo de un producto y de las unidades de producción, por medio de los gastos en insumos, mano de obra y gastos indirectos variables. En el siguiente cuadro se detalla el estado de costo directo de producción de caña de azúcar en el municipio de Retalhuleu.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu**  
**Estado de Costo directo de Producción**  
**por Tamaño de Finca y Producto**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(Cifras en quetzales)**

PRODUCTO	MULTIFAMILIAR GRANDE	
	Encuesta	Imputados
<b>Caña de Azúcar</b>		
<b>Insumos</b>	<b>15,862,000</b>	<b>15,862,000</b>
Pilon	1,001,000	1,001,000
Fertilizantes	14,584,500	14,584,500
Fungicidas	77,000	77,000
Madurantes	199,500	199,500
<b>Mano de obra</b>	<b>9,383,500</b>	<b>10,360,000</b>
Siembra	1,543,500	1,543,500
Fertilización	1,778,000	1,778,000
Estaquillado	2,824,500	2,824,500
Cosecha	1,592,500	1,592,500
Aplicación de madurante	1,568,000	1,568,000
Diversos	77,000	77,000
Bonificación Incentivo	-	976,500
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>479,500</b>	<b>4,438,000</b>
Cuotas Patronales	-	1,095,500
Prestaciones Laborales	-	2,866,500
Combustibles	479,500	476,000
<b>Costo directo de producción</b>	<b>25,725,000</b>	<b>30,660,000</b>
<b>Producción total</b>	<b>350,000</b>	<b>350,000</b>
<b>Costo unitario por tonelada</b>	<b>73.50</b>	<b>87.60</b>

Fuente: Elaboración propia e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se puede observar el estado de costo directo de producción, en el cual se muestra el valor total que cuesta producir una tonelada de caña de azúcar, se detallan los tres elementos del costo mencionados con anterioridad; cada elemento, con sus respectivos rubros lo que facilita la comprensión de los gastos efectuados por los productores.

El rubro de insumos, no presenta variación alguna entre los datos según encuesta y los datos imputados puesto que se realizaron al costo de mercado y las cantidades no varían entre un dato y el otro.

En la mano de obra, existe una variación al comparar los datos imputados con los datos según encuesta, esta diferencia radica, como se ha mencionado con anterioridad, en que los productores de caña de azúcar no realizan el pago de la bonificación incentivo. Importante es mencionar que en esta actividad no se hace el cálculo del séptimo día puesto que en salario que se paga ya se encuentra incluido.

De igual manera sucede con los costos indirectos variables ya que en los mismos se calculan las prestaciones laborales y estas a su vez se determinan con los salario y como bien se mencionó los trabajadores en muchas ocasiones no reciben ese salario que por ley les corresponde.

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

En este capítulo se presentan los resultados financieros de la producción de caña de azúcar, como se ha visto en los capítulos anteriores, en datos según encuesta como datos imputados, así mismo se hace un análisis de la rentabilidad de esta actividad productiva y para concluir se muestran indicadores agrícolas utilizados determinar la rentabilidad.

Es importante conocer esta forma de analizar los estados financieros puesto que los productores de caña de azúcar invierten gran cantidad de recursos para su producción y deben tener la certeza que sus recursos generan lo que ellos esperan.

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

Para presentar los resultados de la producción es necesario auxiliarse de diversas herramientas, la principal herramienta y la que se utilizará es el Estado de Resultados.

El Estado de Resultados, es un estado financiero en el que se detallan los costos y gastos efectuados durante un período determinado en una entidad, la función de este, es determinar el resultado financiero de determinada actividad.

A continuación se presenta el estado de resultados, de la producción de caña de azúcar en el municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu**  
**Estado de Resultados**  
**por Tamaño de Finca y Producto**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(Cifras en quetzales)**

Estrato/producto	Multifamiliar Grande	
	Encuesta	Imputados
<b>Caña de Azúcar</b>		
Ventas	57,750,000	57,750,000
(-) Costo directo de producción	25,725,000	30,660,000
<b>Ganancia marginal</b>	<b>32,025,000</b>	<b>27,090,000</b>
<b>(-) costos y gastos fijos</b>	<b>6,909,238</b>	<b>6,909,238</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>6,100,650</b>	<b>6,100,650</b>
Combustibles	2,483,250	2,483,250
Reparaciones	866,250	866,250
Repuestos	1,617,000	1,617,000
Depreciaciones	1,134,150	1,134,150
<b>(-) Gastos de Administración</b>	<b>808,588</b>	<b>808,588</b>
Sueldos y Salarios	558,000	558,000
Bonificación Incentivo	15,000	15,000
Cuotas Patronales	65,119	65,119
Prestaciones laborales	170,469	170,469
Ganancia/pérdida antes del ISR	<b>25,115,762</b>	<b>20,180,762</b>
(-) ISR 25%	6,278,941	5,045,191
<b>Ganancia neta</b>	<b>18,836,821</b>	<b>15,135,571</b>
Ganancia Neta / Ventas Netas	0.33	0.26
Ganancia Neta / Costos + Gastos	0.58	0.40

Fuente: Elaboración propia e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Como se ha mencionado a lo largo de este documento, la caña de azúcar es un producto agrícola muy importante para el desarrollo del país y en este caso específico para población del municipio de Retalhuleu, en el cuadro anterior se puede ver que el total de ingresos brutos que genera esta actividad productiva la cual asciende a Q. 57,750,000 se muestran también los rubros de gastos, mismos que influyen en el comercio interno y externo del Municipio.

El rubro de sueldos y salarios, esto se encuentra relacionado con el empleo que la producción de caña de azúcar genera y que se convierte en una fuente de ingresos y sostenibilidad para los habitantes del municipio.

Por último, se observa el Impuesto Sobre la Renta (ISR) que los productores deben hacer efectivo al Estado por medio de la Superintendencia de Administración Tributaria; la correcta administración de estos fondos que llegan a la administración pública se deben ver reflejados en mejores condiciones en los servicios básicos tales como salud, educación, seguridad, carreteras y otros que son necesarios para mejorar las condiciones de vida de los guatemaltecos y que fueron mencionados en el capítulo I de este informe.

Como se puede observar, los ingresos que la actividad de producción de caña de azúcar generan utilidades, que son en beneficio de la población del Municipio. El desarrollo de esta actividad productiva genera empleo, desarrollo, ingresos y mejora las condiciones de vida de los habitantes.

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

La rentabilidad es el retorno que se recibe por lo invertido en determinada actividad; es la relación que existe entre los beneficios de la inversión, regularmente se presenta en porcentajes.

El objetivo de este análisis, es brindar a los agricultores productores de caña de azúcar una herramienta para tomar decisiones que ayuden a superar las metas trazadas y mejorar el rendimiento obtenido.

Para la determinación de la rentabilidad, se utiliza el estado de resultados y el estado de costo directo de producción, ya que estos informes contables

muestran el rendimiento de una actividad en un período determinado, por tanto, para efectuar el análisis de la rentabilidad esa será la base a utilizar.

Para la elaboración de este análisis, solo se deben analizar los valores positivos, puesto que un resultado negativo es equivalente a una pérdida y por lo tanto no representa rentabilidad alguna.

Existen diversas formas de analizar la información y establecer si genera rentabilidad; a continuación se describen algunas de las formas más utilizadas por los financieros.

- **Rentabilidad bruta**

Refleja la capacidad de generar utilidad antes de efectuar gastos tales como administrativos, gastos de ventas e impuestos.

**Datos encuesta:**

Ganancia Marginal / Ventas Netas

$$32,025,000 / 57,750,000 = 0.554545$$

Por lo tanto, tomando los datos de encuesta, la producción de caña de azúcar obtiene una rentabilidad de Q. 0.55 por cada quetzal vendido, esto es un parámetro para confirmar los beneficios de esta actividad productiva.

**Datos imputados:**

Ganancia Marginal / Ventas Netas

$$27,090,000 / 57,750,000 = 0.469090$$

Por lo tanto, datos imputados, la producción de caña de azúcar obtiene una rentabilidad de Q. 0.47 por cada quetzal vendido, esto muestra que a pesar de

los gastos que se han agregado en los datos imputados la actividad sigue siendo rentable y de beneficio para la población.

- **Rentabilidad en ventas**

Es un indicador financiero y mide el rendimiento que obtienen las unidades productivas en el proceso de producción de caña de azúcar.

**Datos encuesta:**

Ganancia Neta / Ventas Netas

$$18,836,821 / 57,750,000 = 0.326178$$

La producción de caña de azúcar obtiene una retribución de Q. 0.33 por cada quetzal vendido.

**Datos imputados:**

Ganancia Neta / Ventas Netas

$$15,135,571 / 57,750,000 = 0.262087$$

La producción de caña de azúcar obtiene una rentabilidad en ventas de Q. 0.26 por cada quetzal vendido. Estos datos son favorables ya que los productores obtienen un porcentaje beneficioso de rentabilidad, estos resultados se ven reflejados en el mejoramiento de las condiciones de los habitantes relacionados a esta actividad productiva.

- **Rentabilidad en costos y gastos**

Determina la ganancia obtenida por cada quetzal invertido, en esta se hace referencia a los costos y a los gastos.

**Datos encuesta:**

Ganancia Neta / Costos + Gastos

$$18,836,821 / (25,725,000 + 6,909,238) = 0.577210$$

La rentabilidad en costos y gastos equivale a Q. 0.58 por cada quetzal ganado. Es importante realizar los tres análisis para confirmar que la rentabilidad sea integra en los rubros que se analizan.

**Datos imputados:**

Ganancia Neta / Costos + Gastos

$$15,135,571 / (30,660,000 + 6,909,238) = 0.402871$$

En datos imputados la producción de caña de azúcar obtiene una rentabilidad de Q. 0.40 por cada quetzal efectivamente ganado. Para la elaboración de estos análisis de rentabilidad, las operaciones registradas deben estar correctamente asentadas en los estados financieros para que los análisis sean de apoyo para los agricultores.

En conclusión, la producción de caña de azúcar en el municipio de Retalhuleu es rentable tanto en los datos de encuesta como en los datos imputados, esto es beneficioso tanto para los productores como para la población que con esta actividad tienen su principal fuente de ingresos. Con eso se ratifica la importancia de la producción de la caña de azúcar y la influencia que tiene en el desarrollo del Municipio.

**4.2.1 Indicadores agrícolas**

Los indicadores financieros son la relación que existe entre un rubro del costo de producción y un rubro del estado financiero, el resultado de tal operación se presenta en términos porcentuales y representa la participación en la totalidad.

#### **4.2.1.1 Análisis de la producción física**

Mide la productividad en función de las unidades más significativas, se puede realizar tomando en cuenta los insumos, la mano de obra.

Toneladas producidas / Número de manzanas

$$350,000 / 4,006.32 = 87.36$$

Este dato quiere decir que por cada manzana que se siembra, se obtiene un rendimiento de 87.36 toneladas de caña de azúcar.

Toneladas producidas / Quintales de fertilizante

$$350,000 / 80,675.00 = 4.34$$

Por cada quintal de fertilizante utilizado en la producción se producen 4.34 toneladas de caña de azúcar.

Toneladas producidas / Número de jornales

$$350,000 / 117,269 = 2.98$$

Se relaciona directamente con los jornales y muestra que por cada jornal trabajado se producen 2.98 toneladas de caña de azúcar.

#### **4.2.1.2 Análisis de la producción Monetaria**

Mide la productividad en unidades monetarias, en función de los ingresos, los costos y los gastos, a continuación se muestra la aplicación y el respectivo análisis.

Costo de insumos / Ventas

$$15,862,000 / 57,750,000 = 0.27$$

Este análisis se refiere a la generación de ingreso para el productor agrícola, y se entiende que por cada quetzal obtenido en ventas, se invierten Q. 0.27 en el rubro de insumos.

**Datos encuesta:**

Costo de mano de obra / Ventas

$$9,383,500 / 57,750,000 = 0.16$$

En el análisis, por cada quetzal obtenido en ventas, se invierte Q. 0.16 en mano de obra en la producción de caña de azúcar.

**Datos imputados:**

Costo de mano de obra / Ventas

$$10,360,000 / 57,750,000 = 0.18$$

Para los datos imputados, de igual manera por cada quetzal obtenido en ventas, se invierte Q. 0.18 en mano de obra.

**Datos encuesta:**

Costo directo de producción / Ventas

$$25,725,000 / 57,750,000 = 0.45$$

En datos según encuesta, muestra que por cada quetzal obtenido en ventas, se invierte en el costo directo de producción Q. 0.45.

**Datos imputados:**

Costo directo de producción / Ventas

$$30,660,000 / 57,750,000 = 0.53$$

Por cada quetzal obtenido en ventas, se invierten Q. 0.53 en el costo directo de producción.

#### **4.2.1.3 Análisis de Factores**

Es la relación existente entre la producción física y la producción monetaria, es un tipo de análisis completo en donde se toman en cuenta un grupo amplio de rubros de la información financiera.

Costos de insumos / Número de manzanas

$$15,862,000 / 4,006.32 = 3,959.2444$$

Con este análisis, se determina que por cada manzana cultivada de caña de azúcar, se emplearon Q. 3959.00 de insumos.

#### **Datos encuesta:**

Costo de mano de obra / Jornales trabajados

$$9,383,500 / 117,269 = 80.00$$

Por cada jornal en promedio se pagó Q. 80.00, este dato según datos encuestados y en el que se puede observar que es un salario superior al establecido por la ley.

#### **Datos encuesta:**

Costo de mano de obra / Jornales trabajados

$$10,360,000 / 117,269 = 88.344232$$

El rubro de mano de obra según datos imputados nos indica que por cada jornal se ha pagado un promedio de 88.34, esto se incrementa ya que se está tomando en cuenta el valor de la bonificación incentivo que en ley corresponde a los trabajadores.

Ventas / Toneladas producidas

$$57,750,000 / 350,000 = 165.00$$

Se determina el precio para la venta en Q. 165.00 por tonelada.

#### 4.2.2 Punto de equilibrio

“Es el punto o nivel de ventas en que cesan la pérdidas y empiezan la utilidades o viceversa, o también puede describirse como el nivel de ventas, en el que las utilidades son iguales a cero”.<sup>8</sup>

En otras palabras, el punto de equilibrio, es el punto en el que los ingresos y los costos equivalen al mismo valor, por lo cual es el punto en el que no existe ni pérdida ni ganancia. Para determinar el mismo, se tomara como base el estado de resultados, partiendo de tres elementos fundamentales, las ventas, los gastos variables y los gastos fijos.

##### 4.2.2.1 Punto de equilibrio en valores

Indica cual es el margen de ventas en quetzales que es necesario para poder cubrir los gastos.

$$P.E.V. \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{6,909,237.600000}{0.554545} = 12,459,291.130567$$

Es necesario vender un Q. 12,459,280.92 para poder cubrir los gastos del período.

---

<sup>8</sup> SPENDER A. TURKER. El sistema de equilibrio. Editorial, Herrero Hnos. Suc. S.A. (México, 1979) p. 40

#### 4.2.2.2 Punto de equilibrio en unidades

Indica las unidades que son necesarias vender para poder cubrir los costos y gastos fijos.

$$\text{P.E.U.} \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{12,459,291.130567}{165.00} = 75,510.855337$$

Es necesario vender 75,5511 toneladas de caña de azúcar para cubrir los costos y gastos fijos.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Ventas en punto de equilibrio	75,510.855337	X	165.00000000	12,459,291.13061
( - ) Costos variables en punto de equilibrio	75,510.855337	X	73.50	<u>5,550,047.86727</u>
Ganancia Marginal				6,909,243.26334
( - ) Costos y gastos fijos				<u>6,909,237.60000</u>
Utilidad neta				<u>-5.0000</u>

Por lo tanto, se determina que en el municipio de Retalhuleu, se alcanza el punto de equilibrio al momento de vender Q. 12,459,291 mismo valor que está representado en 75,507 toneladas de caña de azúcar, que es lo necesario para que esta actividad agrícola esté en una posición neutral, o sea sin ganancia ni pérdida.

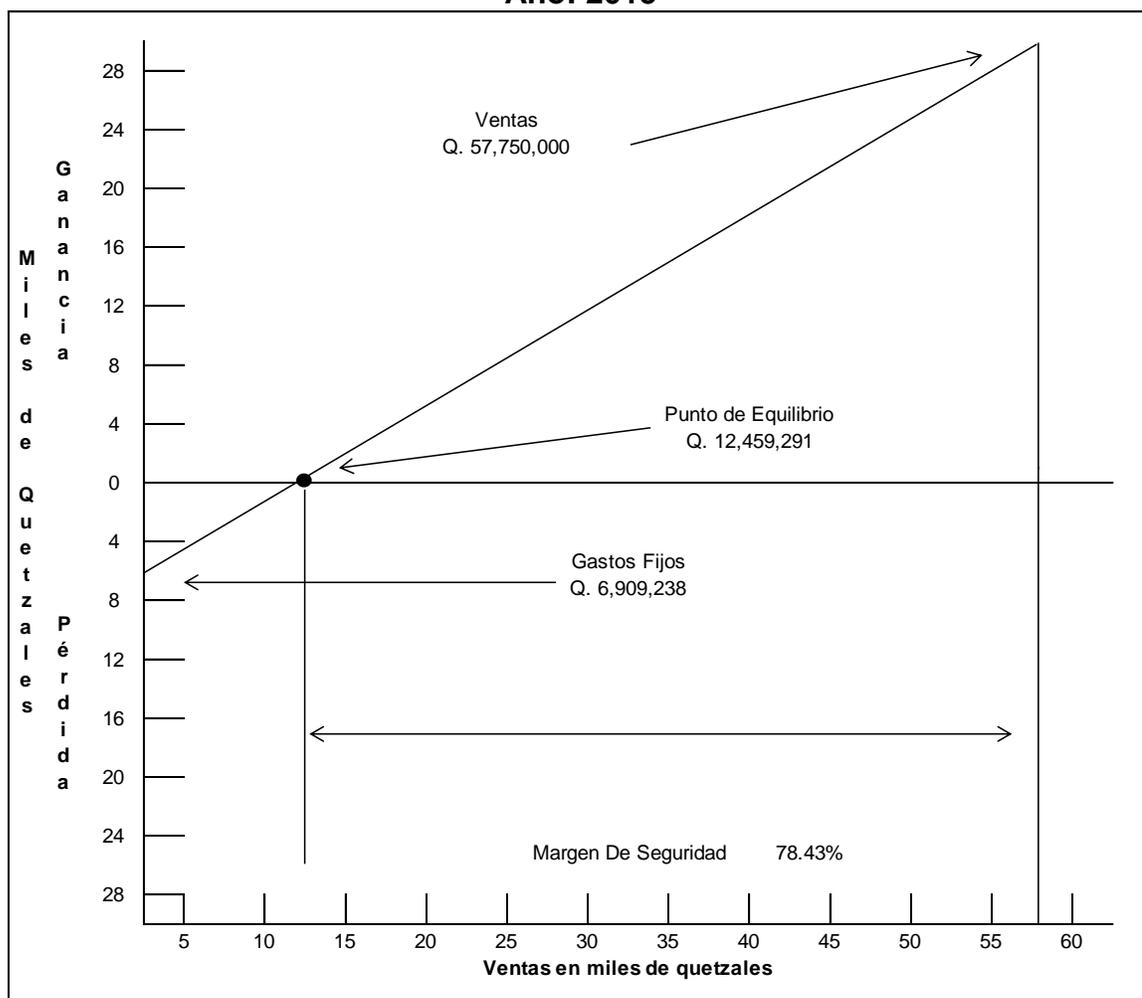
- **Margen de seguridad**

Fórmula: MS= Ventas - punto de equilibrio

Ventas	57,750,000	100%
( - ) Punto de equilibrio	<u>12,459,291</u>	<u>22%</u>
( = ) Margen de seguridad	45,290,709	78.43%

A continuación muestra la gráfica del punto de equilibrio de la producción de caña de azúcar en el municipio de Retalhuleu del departamento de Retalhuleu.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu**  
**Punto de equilibrio**  
**Producción de Caña de Azúcar, Finca Multifamiliar Grande**  
**Año: 2015**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En la gráfica anterior, se muestra que al momento de alcanzar los Q. 12,459,291 de ventas, se logra el punto de equilibrio, en ese momento se logran cubrir los gastos fijos. Adicional se muestra el margen de seguridad, que es lo que se puede disminuir las ventas y en las cuales no se tendrá pérdida.

## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo sobre “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAÑA DE AZÚCAR)” realizada durante el período comprendido del 23 de septiembre al 23 de octubre del año 2015, en el municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La población tiene dificultad para acceder a los servicios básicos como: salud, agua potable, drenajes y alcantarillado, energía eléctrica, letrinas, recolección de basura, tratamiento de aguas servidas, desechos sólidos y cementerios, principalmente en el área rural, lo que repercute en el bienestar de sus habitantes, ocasionándoles inestabilidad y enfermedades infecciosas por estar expuestos a elevada contaminación.
2. La producción agrícola en el municipio de Retalhuleu es la actividad económica principal y la fuente de ingresos para la población, sin embargo los precios de venta no son fijados por los productores, sino por los comparadores quienes llegan a los terrenos donde se cosecha e indican los valores a los que comprarán los productos.
3. Se determinó que en la actividad agrícola principal es la producción de caña de azúcar, sin embargo en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares existen otros cultivos producidos, en los que es difícil para los productores conocer las utilidades con certeza, debido a la ausencia de herramientas financieras para determinarlas.
4. De acuerdo a la investigación realizada se pudo determinar que los costos en la producción de caña de azúcar, están divididos en materia prima,

mano de obra y costos indirectos variables; en la mano de obra existe la peculiaridad que no se pagan a los trabajadores rubros como bonificación incentivo, ni se realizan cálculos de prestaciones laborales y cuotas patronales de IGSS.

5. Derivado de que la producción de caña de azúcar en el Municipio es la actividad agrícola principal se determinó presenta una buena rentabilidad respecto de las demás actividades productivas en el municipio de Retalhuleu, por lo cual genera fuentes de empleo a los pobladores involucrados en tal actividad, así mismo el pago correspondiente del Impuesto Sobre la Renta representa un ingreso para el estado y estas aportaciones a la administración pública, correctamente administradas se verán reflejados en los servicios básicos como salud, educación y seguridad.

## RECOMENDACIONES

En relación a cada conclusión obtenida a continuación se presentan las respectivas recomendaciones que se consideran factibles implementar:

1. Que las autoridades municipales prioricen los requerimientos de servicios básicos en el área rural, que asignen presupuesto para mejorar los servicios ineficientes e implementar los inexistentes, con el fin de crear estabilidad y mejorar las condiciones de vida de los habitantes.
2. Que los productores agrícolas del Municipio se organicen de acuerdo a sus productos para poder definir los precios de venta y que con ello las ganancias sean aprovechadas por ellos y el pago sea justo de acuerdo a los precios de mercado definidos.
3. Que los productores soliciten a las entidades de apoyo, la asistencia técnica financiera para determinar con certeza las utilidades que generan y que esto les ayude a valorizar el precio de venta de sus productos.
4. A los productores de caña de azúcar adquirir la asesoría necesaria para remunerar a sus trabajadores con todas las prestaciones indicadas en la ley para evitar contingencias judiciales en el ramo laboral.
5. Según la investigación realizada con respecto al tema fiscal de los productores de caña de azúcar, incentivarlos a seguir tratando el tema tributario de la manera que se ha venido haciendo ya que el correcto pago de impuestos deviene en el desarrollo social y económico del país.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. 2015. Método para la investigación diagnóstico socioeconómico: (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 4ª. ed. Guatemala, Vásquez Industrial Litográfica. 126 p.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Civil. Decreto. Ley 106. Jefe de Gobierno de la República de Guatemala.
- \_\_\_\_\_. 2002 Código Municipal. Decreto Número 12-2002 y sus reformas Decreto Número 22-2010.
- \_\_\_\_\_. 1961. Código de Trabajo. Decreto 1441.
- \_\_\_\_\_. 1992. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92.
- \_\_\_\_\_. 2012. Ley de Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012.
- \_\_\_\_\_. 1946. Ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 295.
- CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, GT). 2004. Manual Para la Organización de las Coordinadoras Locales de Desastres. 29 p.

- DMP (Dirección Municipal de Planificación, GT). 2012. de la Municipalidad de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu.
- Enciclopedia de Guatemala, 2011. Principales aspectos geográficos. Editorial Océano, Volumen I, 472 p.
- IGN (Instituto Geográfico Nacional, GT). 2002. Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala, topografía nacional.
- INAB (Instituto Nacional de Bosques, GT). 2012. Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010.
- INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 1979. III Censo Nacional Agropecuario.
- \_\_\_\_\_. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario.
- \_\_\_\_\_. 1994. X Censo Nacional de Población y IV de Habitación.
- \_\_\_\_\_. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación.
- MAGA (Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, GT). 1956. Descripción y Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala.
- SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT). 2002. Estrategia de Reducción de la Pobreza Municipal Retalhuleu, departamento de Retalhuleu. Mapas de pobreza.
- \_\_\_\_\_. 2011. Plan de Desarrollo Retalhuleu, Retalhuleu 2011-2021. 89 p.

## **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de Retalhuleu, departamento de Retalhuleu**  
**Activos fijos y depreciaciones**  
**Producción de Caña de Azúcar**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Total	Porcentaje de depreciación	Depreciación
<b>Vehiculos</b>				<b>512,500</b>		
Pick-Ups	Unidad	5	100,000	500,000	20	100,000
Moto	Unidad	1	12,500	12,500	20	2,500
<b>Maquinaria y equipo</b>				<b>10,850,000</b>		
Cosechadoras	Unidad	2	3,500,000	7,000,000	20	700,000
Tractores	Unidad	5	550,000	2,750,000	20	220,000
Jaulas	Unidad	22	50,000	1,100,000	20	110,000
	Unidad	1		0		
	Unidad	1		0		
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>8,250</b>		
Escritorios	Unidad	3	900	2,700	20	540
Sillas secretariales	Unidad	3	350	1,050	20	210
Computadoras	Unidad	3	1,500	4,500	20	900
<b>Total inversión fija</b>				<b>11,370,750</b>		<b>1,134,150</b>

Fuente: Elaboración propia e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

## GLOSARIO

Actividad agrícola	Se denomina producción agrícola al resultado de la práctica de la agricultura. La producción agrícola es aquella que consiste en generar vegetales para consumo humano.
Actividad productiva	Cada una de las agrupaciones en que pueden dividirse las empresas, según los distintos productos y/o servicios que ofrecen
Aguas servidas	Un tipo de agua que está contaminada con sustancias fecales y orina, procedentes de desechos orgánicos humanos o animales. Su importancia es tal que requiere sistemas de canalización, tratamiento y desalojo.
Área geográfica	Espacio en que se produce determinado fenómeno o que se distingue por ciertos caracteres geográficos, botánicos, zoológicos y económicos
Área protegida	Son espacios creados por la sociedad en su conjunto, articulando esfuerzos que garanticen la vida animal y vegetal en condiciones de bienestar, es decir, la conservación de la biodiversidad, así como el mantenimiento de los procesos ecológicos necesarios para su preservación y el desarrollo del ser humano.
Área rural	Es la definición que se le da a todos aquellos lugares poblado en Guatemala que no siendo cabeceras municipales, colonias o condominios, tienen más de 2000 habitantes, pero el 49 por ciento de sus hogares carece de energía eléctrica y agua por tubería. En un contexto relativo al campo, se denomina así a la parte geográfica cuyas actividades de trabajo son dependientes de la tierra y artesanía
Área urbana	Son las ciudades, villas, pueblos u otros lugares en Guatemala que aunque tengan la categoría de colonia o condominio, cuenten con más de 2000 habitantes, siempre que en ellos el 51 por ciento o más de los hogares disponga de alumbrado con energía eléctrica y de agua por tubería – chorro- dentro de sus locales de habitación

Caserío	Conjunto de casas en el campo que no constituyen un pueblo.
Censo	Lista oficial de los habitantes de una población o de un estado, con indicación de sus condiciones sociales, económicas, etc.
Centros poblados	Una concentración de mínimo veinte (20) viviendas contiguas, vecinas o adosadas entre sí, ubicada en el área rural de un municipio o de un Corregimiento Departamental. Dicha concentración presenta características urbanas tales como la delimitación de vías vehiculares y peatonales.
Cobertura educativa	Es un indicador que muestra el déficit de demanda existente en un sistema educativo, es decir que parte de la población se encuentra por fuera del sistema escolar o no tiene acceso a él.
Cooperativa	Es una asociación autónoma de personas unidas con voluntad para formar una organización democrática cuya administración y gestión debe llevarse a cabo de la forma que acuerden los socios.
Desechos sólidos	Son aquellos materiales no peligrosos, que son descartados por la actividad del ser humano o generados por la naturaleza y que no teniendo una utilidad inmediata para su actual poseedor se transforma en indeseables.
Desempleo	Situación de la persona que está en condiciones de trabajar pero no tiene empleo o lo ha perdido
Deserción educativa	Se trata de aquella situación en la que el alumno después de un proceso acumulativo de separación o retiro, finalmente, comienza a retirarse antes de la edad establecida por el sistema educativo sin obtener un certificado impulsado.
Desnutrición	Pérdida de reservas o debilitación de un organismo por recibir poca o mala alimentación.
Empleo	Es el rol ocupacional social (trabajo) realizado en virtud de un contrato formal o de hecho, individual o colectivo, por el que se recibe una remuneración o salario.

Erosión eólica	Es el desgaste de las rocas o la remoción del suelo debido a la acción del viento.
Erosión hídrica	Es el proceso de sustracción de masa sólida al suelo o a la roca de la superficie llevado a cabo por un flujo de agua que circula por la misma.
Folklore	Es la expresión de la cultura de un pueblo: artesanía, bailes, chistes, costumbres, cuentos, historias, orales, leyendas, música, proverbios, supersticiones y demás, común a una población concreta, incluyendo las tradiciones de dicha cultura, subcultura o grupo social.
Hidrografía	Conjunto de los mares, los ríos, los lagos y otras corrientes de agua de un país o una zona.
Índice de pobreza	Son parámetros desarrollados por las Naciones Unidas para medir el nivel de vida de los países. Según la ONU, los indicadores de pobreza reflejan mejor la cantidad de privación en comparación con el Índice de Desarrollo Humano.
Inmigración	Movimiento de población que consiste en la llegada de personas a un país o región diferente de su lugar de origen para establecerse en él.
Letrinas	Es un espacio destinado a defecar. La correcta disposición de las excretas es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales y urbanas.
Mangle	Árbol o arbusto tropical de ramas largas y extendidas de las cuales nacen unas raíces adventicias que descienden hasta tocar el suelo y arraigar en él; crece en aguas fangosas.
Minería	Actividad de explotar las minas, extraer minerales.
Morbilidad	Cantidad de personas que enferman en un lugar y un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.
Multicultural	El reconocimiento de la coexistencia de grupos culturales diferentes, dentro de un mismo estado nacional.

Orografía	Parte de la geografía física que se encarga del estudio, descripción y representación del relieve terrestre.
Parcelamiento	Es la división simultánea o sucesiva de terrenos en dos o más nuevas parcelas independientes, o cuotas indivisas de los mismos. Si esta división se realiza con el fin manifiesto o implícito de urbanizarlos o edificarlos total o parcialmente se trata de una parcelación urbanística
Pobreza	Escasez o carencia de lo necesario para vivir.
Sub empleo	Es la situación que se produce cuando una persona no está capacitada como para una determinada ocupación, cargo o puesto de trabajo, está ocupada plenamente y toma trabajos menores en los que generalmente se gana poco.
Superficie	A la extensión o área de un territorio
Tasa de crecimiento	Aumento o disminución de una población (por los factores de nacimientos, muertes y migración) en un determinado período (normalmente se calcula por año).
Topografía	Técnica que consiste en describir y representar en un plano la superficie o el relieve de un terreno.