

MUNICIPIO DE SANTA CRUZ MULUÁ  
DEPARTAMENTO DE RETALHULEU

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE HULE)”

BEATRIZ EUGENIA CALVILLO JUÁREZ

TEMA GENERAL

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

MUNICIPIO DE SANTA CRUZ MULUÁ  
DEPARTAMENTO DE RETALHULEU

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE HULE)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2018

2018

(C)

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

SANTA CRUZ MULUÁ – VOLUMEN 5

2-80-20-CPA-2015

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE HULE)

MUNICIPIO DE SANTA CRUZ MULUÁ  
DEPARTAMENTO DE RETALHULEU

INFORME INDIVIDUAL

Presentando a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

Del

Ejercicio Profesional Supervisado de

La Facultad de Ciencias Económicas

por

BEATRIZ EUGENIA CALVILLO JUÁREZ

Previo a conferirse el título  
de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, abril de 2018

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>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>	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA



**FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS**  
EDIFICIO "S-8"  
Ciudad Universitaria zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 27 de abril de 2018, según Acta No. 13-2018 Punto QUINTO inciso 4.3 subinciso 4.3.36 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE HULE)", municipio de Santa Cruz Muluá, departamento de Retalhuleu.

Presentó

**BEATRIZ EUGENIA CALVILLO JUÁREZ**

Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a los nueve días del mes de mayo de dos mil dieciocho.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

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



M.CH.



## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS**

Por ser mi Creador, por su misericordia y amor al permitirme alcanzar este triunfo.

### **A MI MADRE**

Vilma Estela Juárez Reyes por su amor, consejos, dedicación y por enseñarme que con esfuerzo, trabajo y sobre todo con confianza en Dios alcanzaría esta meta. (Q.E.P.D)

### **A MI PADRE**

Jubencio Conrado Calvillo Pérez por su amor, esfuerzo y consejos para alcanzar este logro.

### **A MIS HERMANOS**

Andrea, Walter, y Henry por su amor, comprensión y apoyo en cada momento de mi vida.

### **A MI SOBRINA**

Alessandra Isabella por ser el ángel que Dios me dio para seguir adelante.

### **A MI CUÑADO**

Jorge Sesam por su ayuda, comprensión y cariño.

### **A TODA MI FAMILIA**

A mis tíos, tías, primas, primos y todos los que siempre me apoyaron para lograr mi sueño.

### **A MIS COMPAÑEROS DE EPS**

Federico Ruiz e Irma Gil por su cariño, empeño y dedicación para hacer posible este triunfo.

### **A MIS AMIGOS**

Evelinn Ismatul por su apoyo incondicional, y a todos lo que con su amistad y cariño han contribuido para que logrará este triunfo.

### **A LA TRICENTENARIA**

Universidad de San Carlos de Guatemala y a la Facultad de Ciencias Económicas, que abrieron sus puertas para mi formación profesional

## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN

i

### CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONOMICAS DEL MUNICIPIO

<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	1
1.1.3	Antecedentes históricos	1
1.1.4	Localización y extensión	2
1.1.5	Clima	2
1.1.6	Orografía	2
1.1.7	Aspectos culturales y educativos	2
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA</b>	<b>4</b>
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	7
1.2.2.1	Concejo Municipal	7
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	7
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	7
1.2.2.4	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	8
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>8</b>
1.3.1	Hidrografía	8
1.3.1.1	Ríos	8
1.3.1.2	Lagunas	9
1.3.1.3	Zanjones	10
1.3.2	Bosques	12
1.3.3	Suelos	12
1.3.3.1	Tipos o series de suelos	12
1.3.3.2	Clases agrológicas del suelo	13
1.3.3.3	Usos del suelo	17
1.3.4	Fauna	17
1.3.5	Flora	17
1.3.6	Minas y canteras	17
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>18</b>
1.4.1	Población total por centro poblado y número de hogares	18
1.4.2	Población según género, área geográfica, grupo étnico y edad	20
1.4.3	Población económicamente activa -PEA-	22
1.4.3.1	Género	22

1.4.3.2	Área geográfica	22
1.4.3.3	Actividad productiva	22
1.4.4	Densidad poblacional	23
1.4.5	Vivienda	23
1.4.6	Migración	23
1.4.6.1	Inmigración	23
1.4.6.2	Emigración	24
1.4.7	Niveles de ingreso	24
1.4.8	Ocupación y salarios	24
1.4.9	Pobreza	24
1.4.9.1	Extrema	25
1.4.9.2	No extrema	25
1.4.9.3	Pobreza total y no pobre	25
1.4.9.4	Desnutrición	25
1.4.10	Empleo	26
1.4.11	Subempleo	26
1.4.12	Desempleo	26
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>26</b>
1.5.1	Tenencia de la tierra	26
1.5.2	Uso de la tierra	27
1.5.3	Concentración de la tierra	27
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	27
1.5.3.2	Curva de Lorenz	28
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>28</b>
1.6.1	Educación	28
1.6.1.1	Infraestructura educativa	28
1.6.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	29
1.6.1.3	Cobertura educativa	29
1.6.1.4	Tasas de promoción, repitencia y deserción	29
1.6.1.5	Personal docente por nivel educativo, sector y área	29
1.6.1.6	Alfabetismo y analfabetismo	30
1.6.2	Salud	30
1.6.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	30
1.6.2.2	Cobertura en salud	31
1.6.2.3	Tasas y causas de morbilidad infantil	31
1.6.2.4	Tasas y causas de morbilidad general	31
1.6.2.5	Tasas y causas de mortalidad infantil	31
1.6.2.6	Tasas y causas de mortalidad general	32
1.6.2.7	Tasa de natalidad	32
1.6.3	Agua	32
1.6.4	Drenajes y alcantarillado	33
1.6.5	Energía eléctrica	33

1.6.5.1	Domiciliar	33
1.6.5.2	Alumbrado público	33
1.6.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	34
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	34
1.6.8	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	34
1.6.9	Tratamiento de desechos sólidos	35
1.6.10	Cementerios	35
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>35</b>
1.7.1	Vías de acceso	35
1.7.2	Puentes	37
1.7.3	Unidades de riego	37
1.7.4	Centros de acopio	37
1.7.5	Mercados	38
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	38
1.7.7	Telecomunicaciones	38
1.7.8	Transporte	38
1.7.9	Rastros	39
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>39</b>
1.8.1	Organizaciones sociales	39
1.8.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo	40
1.8.1.2	Organización social de mujeres	40
1.8.1.3	Otras organizaciones sociales	40
1.8.1.4	Organizaciones productivas	41
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>42</b>
1.9.1	Instituciones estatales	42
1.9.2	Instituciones municipales	43
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales -ONG´S-	43
1.9.4	Entidades privadas	44
1.9.5	Instituciones internacionales	44
<b>1.10</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>44</b>
<b>1.11</b>	<b>ANÁLISIS DEL RIESGO</b>	<b>44</b>
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	45
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	47
1.11.3	Historial de desastres	49
<b>1.12</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>50</b>
1.12.1	Flujo comercial	51
1.12.2	Flujo financiero	51
1.12.3	Remesas familiares	51

<b>1.13</b>	<b>INVENTARIO DE COMERCIO Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>51</b>
1.13.1	Comercio	51
1.13.2	Servicios	52
<b>1.14</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>52</b>
1.14.1	Actividad agrícola	53
1.14.2	Actividad pecuaria	54
1.14.3	Actividad artesanal	54

## **CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

<b>2.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>55</b>
2.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	55
<b>2.2</b>	<b>PRODUCCIÓN DE HULE</b>	<b>56</b>
2.2.1	Identificación del producto	57
2.2.2	Características del producto	57
2.2.2.1	Requerimiento de clima y suelos	57
2.2.2.2	Principales zonas de cultivo	58
2.2.2.3	Meses de siembra y cosecha	58
2.2.2.4	Variedades de la zona	59
2.2.2.5	Otros aspectos agronómicos	59
2.2.3	Proceso productivo	60
2.2.4	Niveles tecnológicos	69
2.2.5	Destino de la producción	69

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

<b>3.1</b>	<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>70</b>
3.1.1	Clasificación de los costos	70
3.1.1.1	Por la naturaleza de la actividad a realizar	70
3.1.1.2	Por la oportunidad del registro	71
3.1.1.3	Por el concepto del costo	71
3.1.2	Elementos del costo	72
3.1.2.1	Insumos	72
3.1.2.2	Mano de obra	74
3.1.2.3	Costos indirectos variables	74
<b>3.2</b>	<b>HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>75</b>

<b>3.3</b>	<b>ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>78</b>
------------	--	-----------

**CAPÍTULO IV  
RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

<b>4.1</b>	<b>RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>80</b>
4.1.1	Estado de Resultados	80

<b>4.2</b>	<b>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>81</b>
4.2.1	Indicadores agrícolas	82
4.2.1.1	Análisis de la producción física	82
4.2.1.2	Análisis de la producción monetaria	83
4.2.1.3	Análisis de factores	85
4.2.2	Indicadores financieros	86

<b>4.3</b>	<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>88</b>
------------	----------------------------	-----------

	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>92</b>
--	---------------------	-----------

	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>93</b>
--	------------------------	-----------

	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>94</b>
--	---------------------	-----------

	<b>ANEXOS</b>	
--	---------------	--

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Resumen de Centros Poblados por Categoría. Años: 1994, 2002 y 2015.	4
2	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Población Total por Número de Hogares y por Centro Poblado. Años: 1994, 2002 y 2015.	19
3	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Población según Género, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad. Años: 1994, 2002 y 2015.	21
4	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2015.	53
5	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Producción Agrícola. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2015.	56
6	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Hoja Técnica Costo Directo de producción de un kilo de Hule- Una Cosecha, Requerimientos de Insumos según encuesta e imputados, Fincas Multifamiliares Año 2015.	76
7	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Producción de Hule, Estado de costo directo de Producción del 1 de enero al 31 de diciembre 2015 (cifras expresadas en quetzales)	78
8	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Producción de Hule, Estado de Resultados del 1 de enero al 31 de diciembre 2015 (cifras expresadas en quetzales)	81

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
9	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Producción de Hule, Indicadores Agrícolas, Análisis de la Producción Física, Finca Multifamiliar, Año 2015.	83
10	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Producción de Hule, Indicadores Agrícolas, Análisis de la Producción Monetaria, Finca Multifamiliar, Año 2015. (cifras expresadas en quetzales).	84
11	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Producción de Hule, Indicadores Agrícolas, Análisis de los factores, Finca Multifamiliar, Año 2015. (cifras expresadas en quetzales).	86
12	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Producción de Hule, Márgenes de Rentabilidad del 1 de enero al 31 de diciembre 2015, (cifras expresadas en quetzales).	87

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Matriz de Identificación del Riesgo Año 2015.	45
2	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2015.	47
3	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu Producción de Hule, Características Tecnológicas Año 2015.	69

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Localización y Ubicación. Año: 2015.	3
2	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. División Política. Años: 1994, 2002 y 2015.	6
3	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Ríos, Lagunas y Zanjonés. Año: 2015.	11
4	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Cobertura Forestal. Año: 2015.	14
5	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Tipos o Series de Suelo. Año: 2015.	15
6	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Clases Agrológicas. Año: 2015.	16
7	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Vías de Acceso a los Centros Poblados. Año: 2015.	36

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu Producción de Hule, Flujograma del Proceso de la Fase Pre-Productiva, Año 2015.	60
2	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu Producción de Hule, Flujograma del Proceso de la Fase Productiva, Año 2015.	66
3	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu Producción de Hule, Punto de equilibrio, Año 2015.	90

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>
1	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2015.
2	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Superficie, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2015.
3	Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu. Volumen y Valor de la Producción Artesanal según Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2015.

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala consciente de la necesidad de contribuir a la solución de los problemas socioeconómicos del país, ha instituido el programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, el cual es un método de evaluación final de los practicantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, previo a optar al título en el grado académico de Licenciado.

El objetivo general es establecer costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de hule), del municipio de Santa Cruz Muluá, departamento de Retalhuleu durante el año 2015.

Como objetivos específicos se plantearon: integrar todos los costos y gastos reales incurridos durante la producción, establecer la rentabilidad que obtienen los productores agrícolas e implementar el sistema de evaluación de costos y rentabilidad.

En la presente investigación se implementó el método científico en sus tres fases: indagadora en donde se prevé como planificar y ejecutar la recolección de datos que conlleva al descubrimiento de evidencia; demostrativa que es la conexión racional, entre los resultados adquiridos y la comprobación empírica de los mismos y expositiva en la cual se plantea que los resultados deben ser divulgados y expuestos a la sociedad. Con las siguientes técnicas de investigación documental, de observación, entrevistas y encuesta.

Como resultado de la investigación se presenta el siguiente informe conformado de cuatro capítulos los cuales se detallan a continuación.

El Capítulo I hace referencia a las características generales y socioeconómicas del Municipio. Incluye aspectos del contexto Nacional y Departamental, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero, inventario de comercios y servicios y resumen de actividades productivas.

El Capítulo II trata de la producción agrícola del Municipio en la producción de hule; se describen los aspectos tales como las características del producto, los procesos pre-productivos y productivos, los niveles de tecnología que se manejan, volumen y valor de la producción, así como el destino de la misma.

El Capítulo III se centra en los costos de producción de la elaboración de hule, así como los diferentes elementos que los conforman: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, se presenta el análisis de la hoja técnica de producción.

El Capítulo IV trata del análisis de los factores de rentabilidad que se basa en los resultados económicos obtenidos durante la producción, se analizan los indicadores agrícolas y financieros de la producción de hule.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio efectuado al elaborar el presente informe, la bibliografía consultada y anexos.

# **CAPÍTULO I**

## **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En este capítulo se analizan las variables más relevantes por los períodos comprendidos de 1994, 2002 y 2015 que integran el diagnóstico socioeconómico del municipio de Santa Cruz Muluá.

### **1.1 MARCO GENERAL**

Esta variable permite medir los avances y retrocesos en los planes de desarrollo y políticas públicas a nivel departamental y de República con indicadores actualizados en aspectos económicos, sociales y ambientales.

#### **1.1.1 Contexto nacional**

El Informe 2015 del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- indica que Guatemala ocupa la posición 125 a nivel medio de 187 países evaluados como un país desigual, en los componentes de salud, ingresos y educación se incrementó en 0.1310 puntos por el período del 2002 al 2015; la desnutrición crónica redujo 4.50% en niños menores de cinco años; se aumentó el nivel de esperanza de vida en cinco años; la mortalidad infantil disminuyó a diecisiete por mil nacidos y la tasa de fecundidad de un hijo por mujer.

#### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de Retalhuleu muestra un crecimiento de la PEA de un 1.60% por el período del 2002 al 2015, como resultado del alto crecimiento poblacional que facilita las posibilidades de inserción de los graduados del sector educativo en las actividades de agricultura, ganadera y servicios.

#### **1.1.3 Antecedentes históricos**

“Santa Cruz Muluá se fundó aproximadamente en el año 1805 con el nombre de San Joaquín Muluá, conformado originalmente por cinco familias provenientes

de Salcajá, departamento de Quetzaltenango, creado por acuerdo gubernativo el 14 de marzo de 1873.

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

El municipio de Santa Cruz Muluá, departamento de Retalhuleu forma parte del territorio de la República de Guatemala y región VI Suroccidente, ubicada en Latitud 91°37'28" y Longitud 14°34'50" altitud de 389.02 m.s.n.m con una extensión de 128 km<sup>2</sup>.

#### **1.1.5 Clima**

El climograma del Municipio registra tendencias climáticas con respecto a la época lluviosa del período de mayo a octubre con temperatura de 27.6°C a 25.6°C, respectivamente; y la época seca de noviembre a abril con temperatura de 25°C a 32°C. La temperatura promedio del Municipio se ubica en 25.70°C, en la clasificación climática Koppen-Geigen.

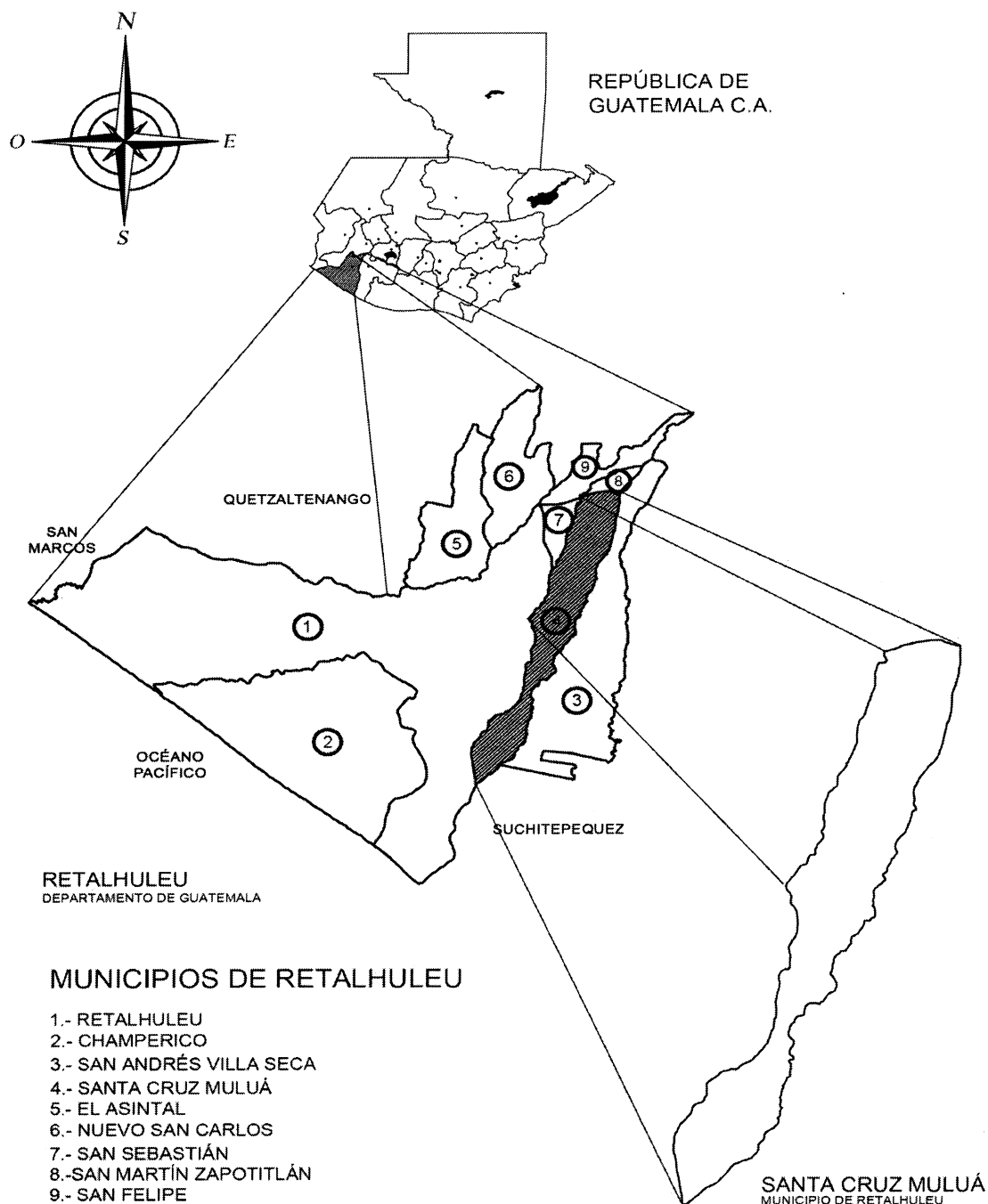
#### **1.1.6 Orografía**

El Municipio se encuentra ubicado dentro del vértice del Pacífico y en la falda de las montañas de la Sierra Madre y finaliza en suave declive en el Vértice del Litoral Pacífico.

#### **1.1.7 Aspectos culturales y educativos**

La población festeja acontecimientos históricos, religiosos y cívicos que le son propios en su identidad cultural; estos van acompañados de bailes, concursos y comidas. A continuación, se presenta el mapa con la localización y ubicación geográfica del Municipio.

**Mapa 1**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Localización y Ubicación**  
**Año: 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2015.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

“Es una variable muy importante porque permite analizar no sólo los cambios que puedan haber en un área o en la división política, sino también en su función administrativa.”<sup>1</sup>

### 1.2.1 División política

Esta variable presenta la composición de la estructura política del municipio de Santa Cruz Muluá, según Decreto Número 22-2010 del Código Municipal que establece las formas de ordenamiento territorial definidas localmente.

A continuación, se presenta el cuadro de cuantificación de los centros poblados por categoría del Municipio:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Resumen de Centros Poblados por Categoría**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

No.	Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
1	Pueblo	1	1	1
2	Aldea	2	3	8
3	Caserío	9	7	5
4	Colonia	1	0	5
5	Hacienda	8	0	10
6	Finca	4	10	4
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>21</b>	<b>33</b>

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

<sup>1</sup> Aguilar Catalán, J.A. 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Guatemala, Editorial Praxis, 3ª Edición. Guatemala, Renacer Ediciones. 126 p.

Para octubre del año 2015 durante la investigación de campo realizada se refleja un incremento del 80% de los centros poblados en comparación al 2002, el motivo principal ha sido el crecimiento poblacional, lo anterior incide en la formación de nuevos poblados.

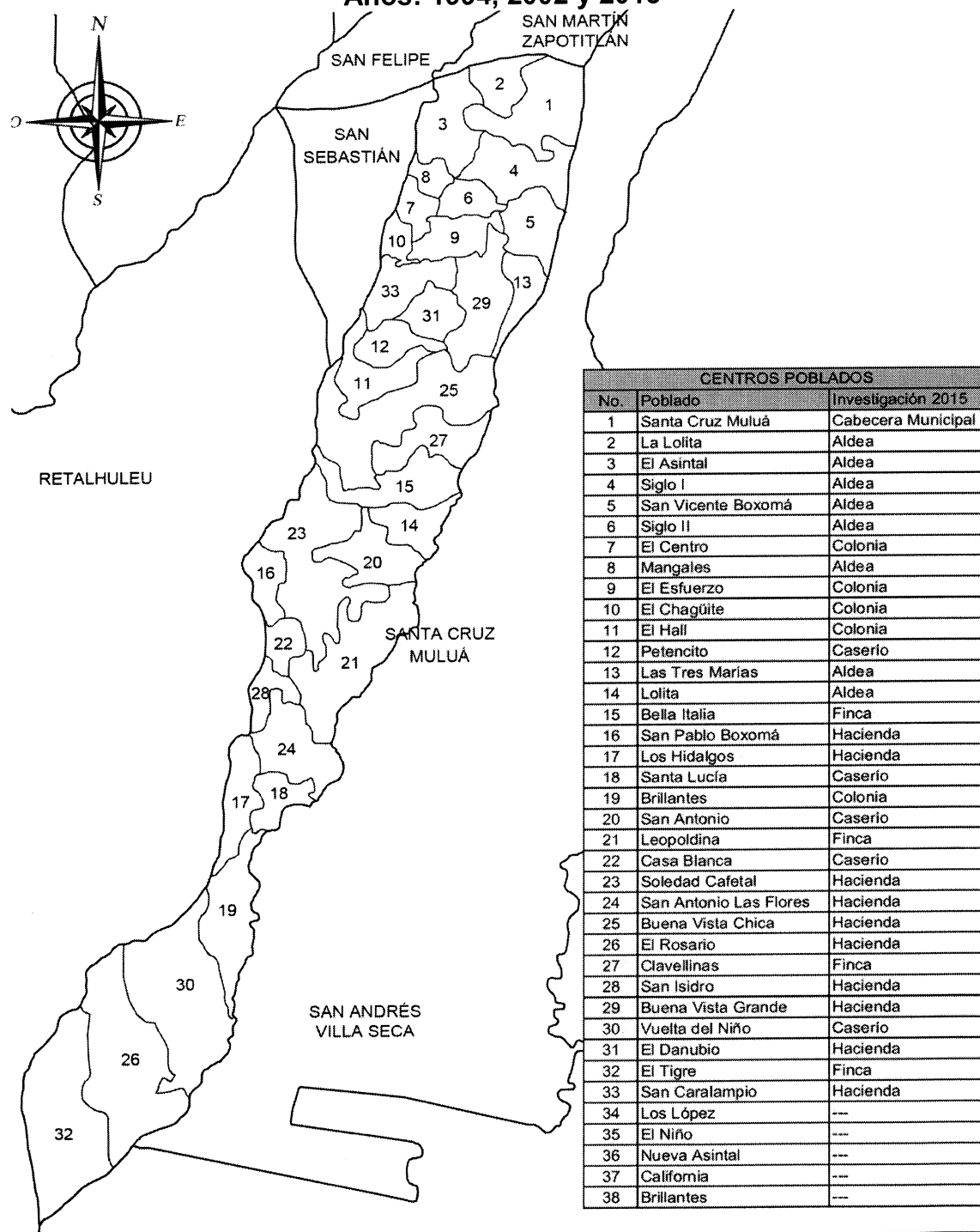
El caserío El Asintal se divide en aldea El Asintal, colonia Nueva Asintal y aldea Las Tres Marías; la finca Brillantes se divide en colonias El Hall, El Esfuerzo, El Centro y El Chagüite.

El caserío Vuelta del Niño surge en el territorio que se conocía como caserío Niño Dormido, que desapareció a consecuencia de fuertes lluvias y desbordamiento del río Samalá en el año 2006 por estar ubicados a orilla del río. Estaba constituido por diez familias que resultaron damnificadas, actualmente se encuentra poblado por un total de cinco viviendas.

En el año 2010 el caserío Casa Blanca y caserío Santa Lucía se desligan de la aldea San Vicente Boxomá; éste mismo año, el caserío Mangales obtiene la categoría de aldea y se formalizan las haciendas Los Hidalgos y California como resultado del cambio de categorías de centros poblados .

En el mapa 2 se ilustra los centros poblados del Municipio como se encuentran en la actualidad de acuerdo a información obtenida en la investigación de campo 2015.

**Mapa 2**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**División Política**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la municipalidad de Santa Cruz Muluá, departamento de Retalhuleu, 2015.

## **1.2.2 División administrativa**

El municipio de Santa Cruz Muluá es administrado por el Concejo Municipal quien es el órgano colegiado superior de deliberación y de toma de decisiones en los asuntos municipales y cuyos miembros son solidarios y mancomunadamente responsables en todas las decisiones que se realicen; éstos son electos directamente por votación popular del Municipio y está integrado de la siguiente manera:

- Un alcalde,
- Tres síndicos,
- Cuatro concejales principales y
- Dos concejales suplentes.

### **1.2.2.1 Concejo Municipal**

Según el Código Municipal en el artículo 9, es el máximo órgano de decisión y es responsable de ejercer el gobierno municipal, integrado al año 2015 por el Alcalde, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal Suplente I y Concejal Suplente II.

### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

El nombramiento de alcaldes auxiliares lo emite el alcalde municipal, con base a la designación de las propias comunidades.

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

El COMUDE se reúne una vez al mes para tratar asuntos relacionados a requerimientos de inversión social, priorización de proyectos, avances de proyectos en ejecución, dar seguimiento a las necesidades y problemas planteados por los COCODE.

#### **1.2.2.4 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-**

En el Municipio existe representación de COCODE en los poblados: San Vicente Boxomá, Cabecera, El Hall, Petencito, San Antonio, El Asintal, Brillantes, Santa Lucía, Casa Blanca, Mangales, La Lolita, El Centro, El Esfuerzo, Siglo II y I; es importante mencionar que durante la investigación no se encontró representación alguna de COCODE en: El Chagüite, Las Tres Marías, Lolita, Bella Italia, San Pablo Boxomá, Los Hidalgos, Leopoldina, Soledad Cafetal, San Antonio Las Flores, Buena Vista Chica, El Rosario, Clavellinas, San Isidro, Buena Vista Grande, Vuelta El Niño, El Danubio, El Tigre y San Caralampio.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Son todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos”.<sup>2</sup>

Se describen las características de los recursos hidrográficos, bosques, suelos, fauna, flora, minas y canteras, así como el grado de contaminación, uso actual y potencialidades del Municipio.

#### **1.3.1 Hidrografía**

Son las descripciones y estudios de los caudales de agua que posee el Municipio, en forma de ríos, riachuelos, lagos, lagunas y quebradas.

##### **1.3.1.1 Ríos**

Se listan los principales ríos que recorren el Municipio:

---

<sup>2</sup> Ibid. Recursos Naturales. 39 p.

- **Samalá**

“Tiene su origen en la cumbre María Tecún ubicado en Totonicapán, vierte sus aguas al océano Pacífico, su cuenca hidrográfica tiene una extensión de 1,499 km<sup>2</sup>, abarca parcialmente los departamentos de Retalhuleu, Suchitepéquez, Sololá, Totonicapán y Quetzaltenango con una longitud de 142.6 km”.<sup>3</sup>

- **OC**

“Se ubica en las regiones de San Felipe, San Andrés Villa Seca y Santa Cruz Muluá (Retalhuleu), se origina 300 metros al sur del caserío Francisco Vela del municipio de San Felipe (Retalhuleu), en su ensanche se conoce como Laguna Oc en donde desemboca al río Samalá”.<sup>4</sup>

- **Cangrejo de Oro**

Viene del municipio de San Martín Zapotitlán (Retalhuleu) y recorre la cabecera municipal, el caudal es seco en época de verano por lo que no presenta uso potencial, utilizado como basurero clandestino y de aguas servidas provenientes de los hogares.

### 1.3.1.2 Lagunas

A continuación se describen las características de las siguientes lagunas del Municipio:

- **De Mesá**

Se ubica entre las aldeas Mangales y La Lolita; desemboca en el río Samalá, es utilizado por los pobladores para la pesca, crianza y engorde de tilapias.

---

<sup>3</sup> Dardón Sosa, J. y Morales Garzón, C. 2002. La cuenca hidrográfica y su importancia para la gestión regional del desarrollo sustentable del altiplano occidental de Guatemala.

<sup>4</sup> De guate, Río Boxomá, consultado el miércoles 21 de octubre de 2015. Disponible en <http://www.deguate.com/artman/publish/geo-rios/rio-oc-retalhuleu.shtml#.VigkC9lvfMy>

- **La de Oc**

Sus aguas son alimentadas por el río Oc con un área de 1.18 kilómetros cuadrados, está ubicada en la hacienda Soledad Cafetal, por el difícil acceso no tiene potencial turístico, la principal utilización es la pesca y tiene potencial para la actividad de crianza y engorde de tilapia, según lo observado no presenta contaminación.

- **El Tigre y Pepesca**

Se ubican en la finca Soledad Cafetal, según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- tienen una extensión menor del kilómetro cuadrado cada una, por el difícil acceso no tiene potencial turístico, la principal utilización es la pesca, tienen potencial como vivero para la crianza y engorde de tilapia, no se observó contaminación.

### **1.3.1.3 Zanjones**

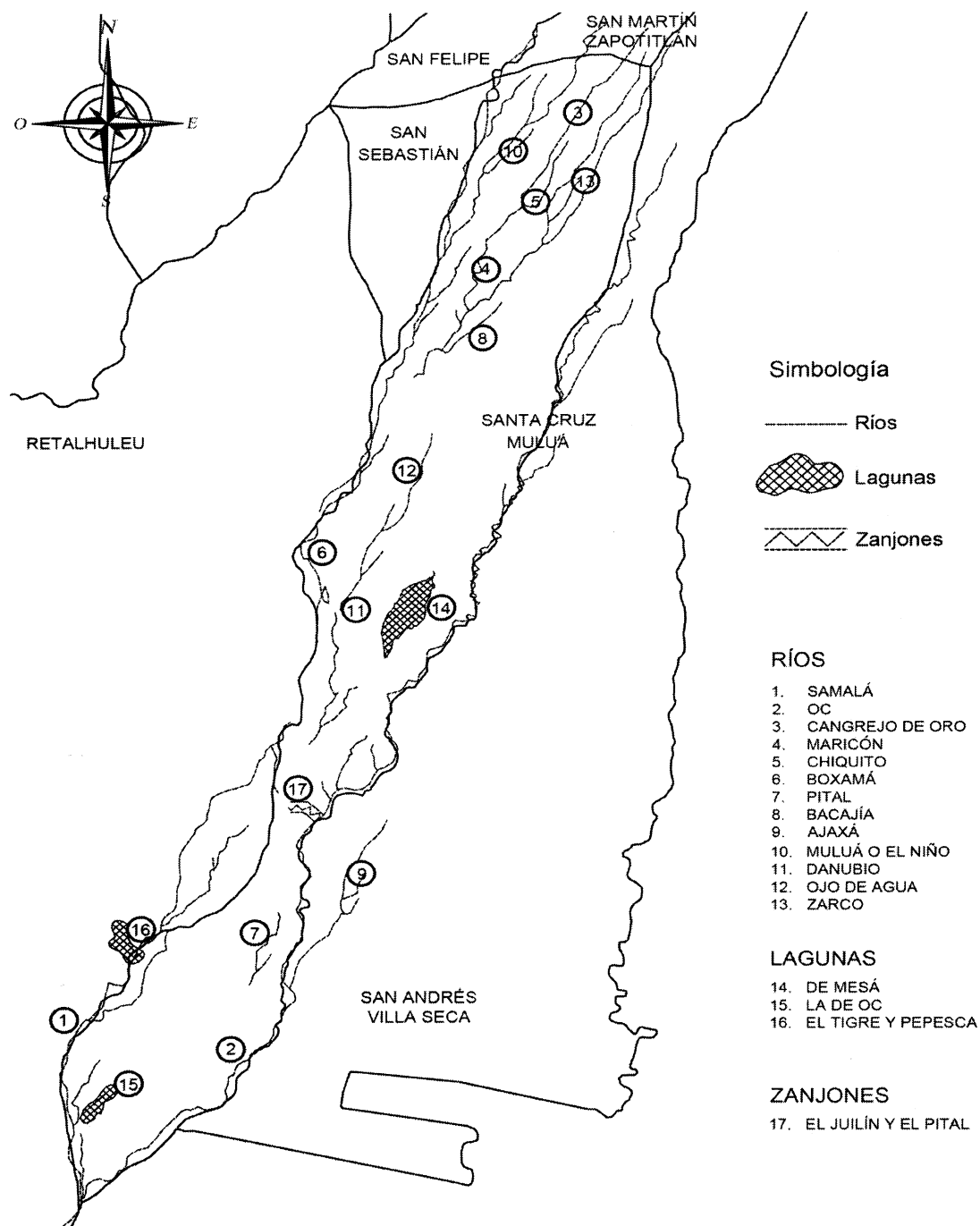
Dentro de la hidrografía del Municipio posee los siguientes.

- **El Juilín y El Pital**

Ubicados entre las aldeas Mangales y La Lolita, se encuentran secos en época de verano y en invierno crecen por las caídas de agua que forman embalses para la distribución de las plantaciones.

En el mapa 3 se observa la ubicación de los ríos y lagunas en el Municipio.

**Mapa 3**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Ríos, Lagunas y Zanjones**  
**Año: 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2015.

### **1.3.2 Bosques**

Áreas con árboles y plantas que cubren la tierra, sirven de hábitat para las especies de flora y fauna, donde los árboles son el componente dominante, los bosques se clasifican en: latifoliados, coníferos, mixtos y manglares.

### **1.3.3 Suelos**

Es la capa de la superficie laborable y productiva de la tierra, varía según la ubicación geográfica y ofrece diferentes propiedades para actividades productivas.

#### **1.3.3.1 Tipos o series de suelos**

La ubicación geográfica le permite al Municipio tener seis tipos de suelos, se distribuyen en kilómetros cuadrados y el de mayor extensión es Mazatenango con 43.48 km<sup>2</sup> mientras que el de menor extensión es Copalchi con apenas 0.07 km<sup>2</sup>, (ver mapa 5).

- **Chocola**

Suelos de color café oscuro con textura franco-limosa o arcillosa, el PH de 6.25 y una profundidad de 150 cm. cubre una extensión de 7.45 km<sup>2</sup>.

- **Copalchi**

Suelo de color café muy oscuro o de oscuro a café rojizo oscuro con textura franco-limosa, el PH de 6.12 y una profundidad de 150 cm. cubre una extensión de 0.07 km<sup>2</sup>.

- **Cuyotenango**

Suelo de color café oscuro con textura franco-arcillosa, el PH de 5.42 y una profundidad de 150 cm. cubre una extensión de 14.51 km<sup>2</sup>.

- **Ixtan**

Suelo de color café muy oscuro con textura arcillosa, el PH de 7.10 y una profundidad de 100 cm. cubre una extensión de 41.24 km<sup>2</sup>.

- **Mazatenango**

Suelo de color café oscuro a café grisáceo oscuro con textura franco-limosa, el PH de 6.50 y una profundidad de 150 cm. cubre una extensión de 43.48 km<sup>2</sup>.

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

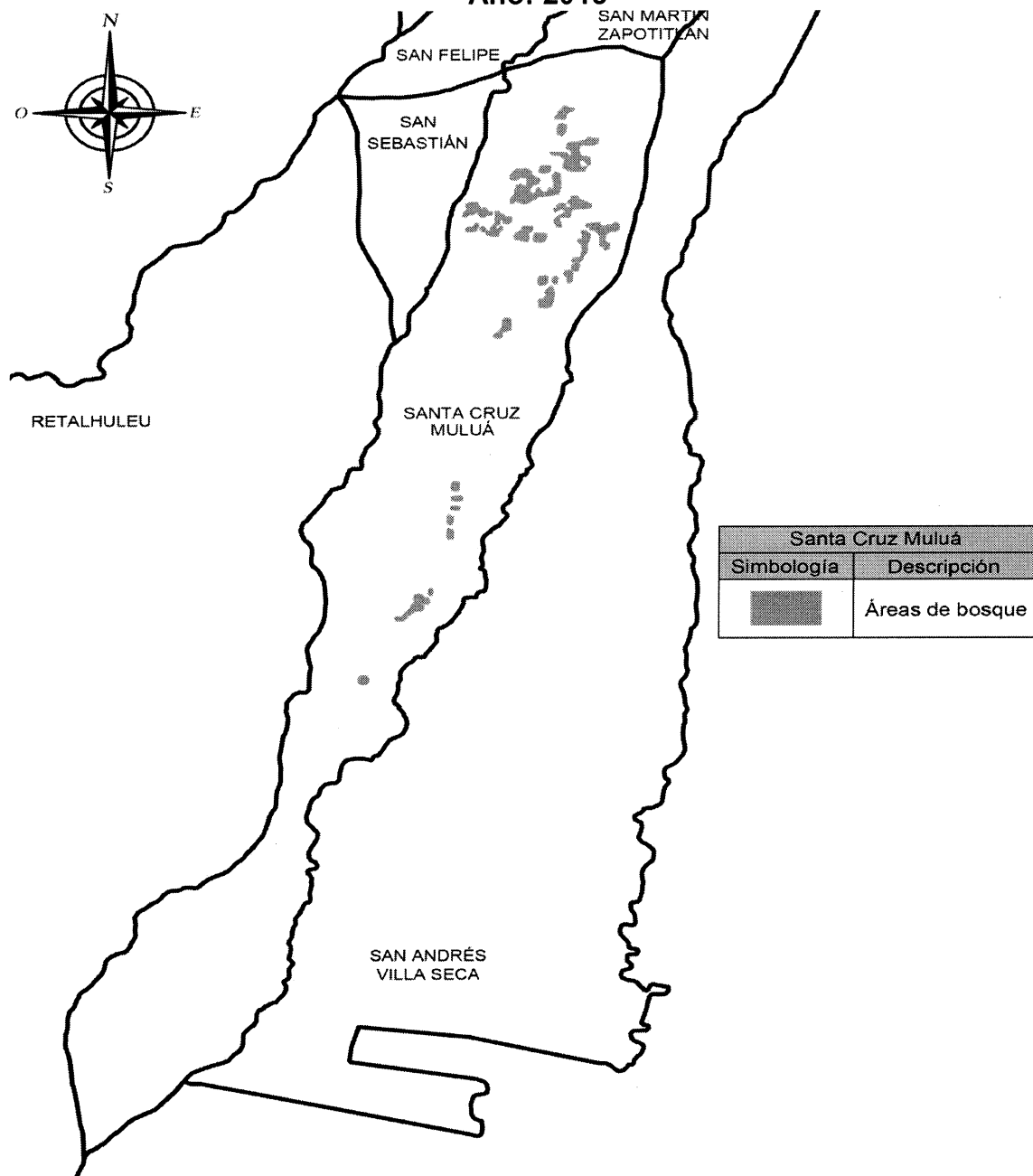
La clasificación de los suelos según la capacidad agrológica permite valorar en una escala de I a VIII el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal a que puede someterse un terreno sin dañar la capacidad productiva. En el Municipio se encuentran las siguientes:

- **Clase II.**
- **Clase III**
- **Clase IV**
- **Clase VII**
- **Clase VIII**

En el mapa 4, se ilustra la cobertura forestal; mapa 5, muestran los tipos o series de suelo y el mapa 6, las clases agrológicas en el Municipio:

**Mapa 4**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Cobertura Forestal**

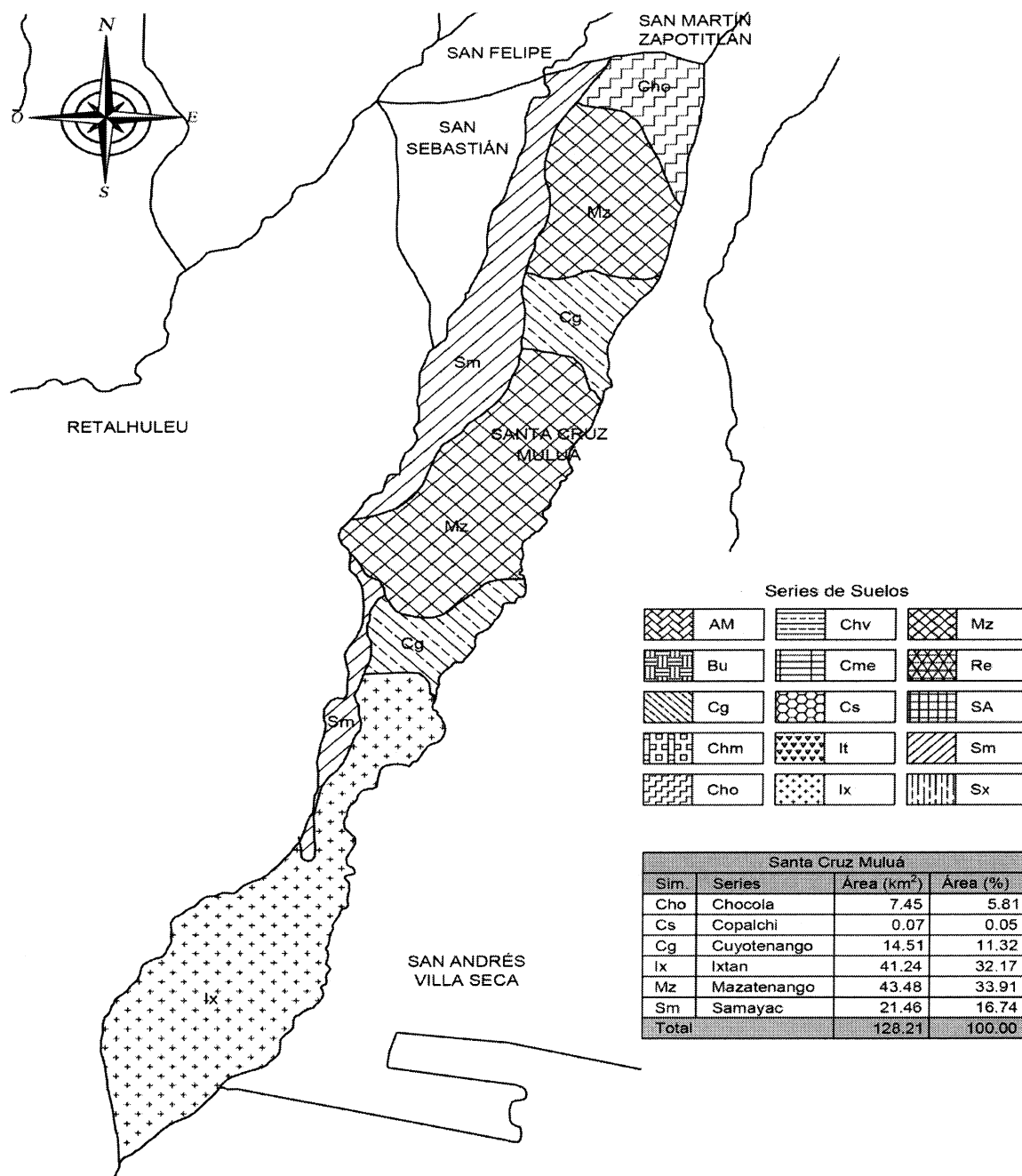
**Año: 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2015.

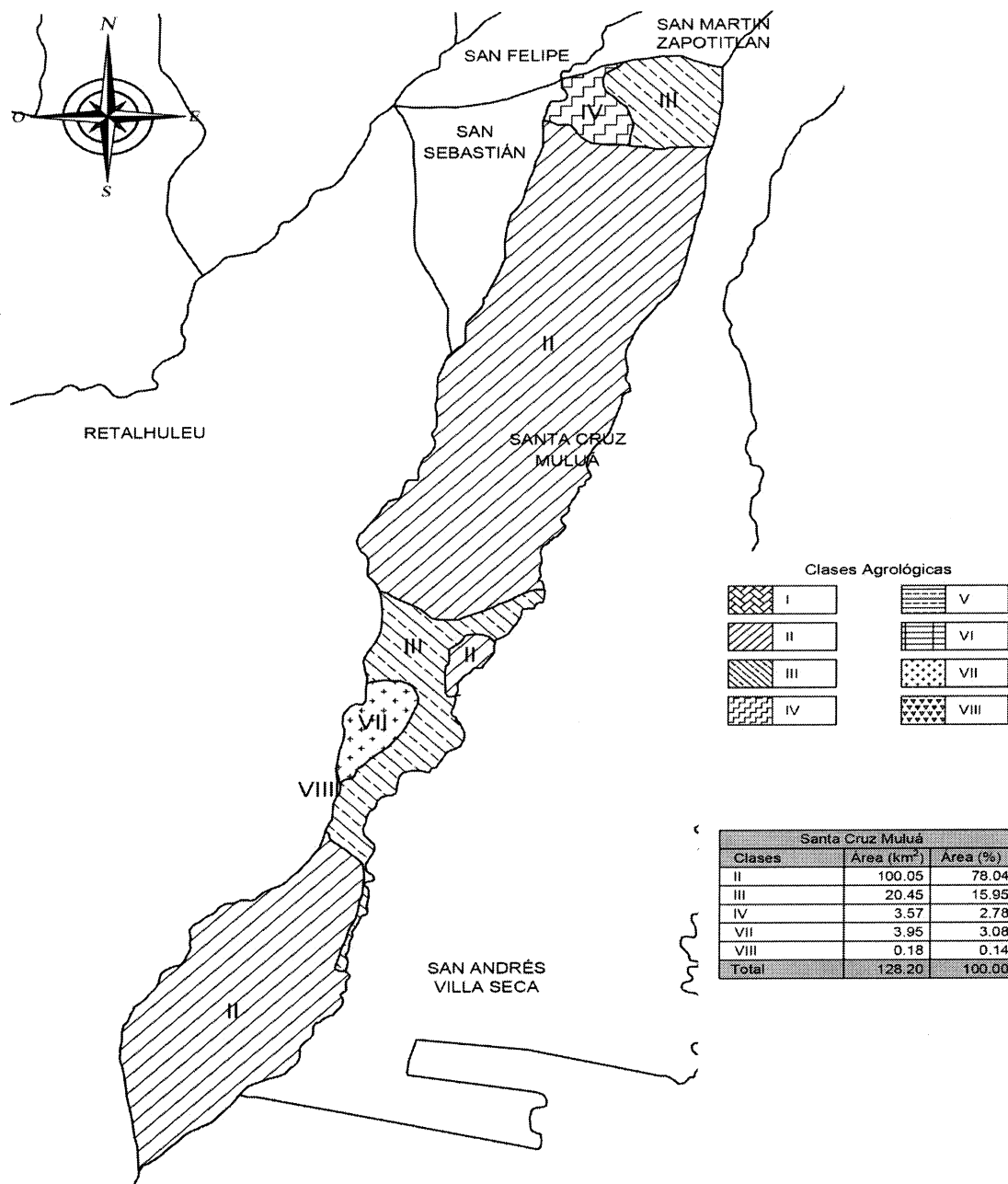
**Mapa 5**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Tipos o Series de Suelos**

**Año: 2015**



Fuente: elaboración propia con base a información del mapa de series y suelos del departamento de Retalhuleu año 2004 del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

**Mapa 6**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Clases Agrológicas**  
**Año: 2015**



Fuente: elaboración propia con base al mapa de Capacidad de Uso de la Tierra del departamento de Retalhuleu año 2004 del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

### **1.3.3.3 Usos del suelo**

Según la investigación se determinó un área de 3,979.74 manzanas que constituyen terrenos para cultivos de caña de azúcar, hule, mango, cacao, banano, limón, noni, pepino, maíz, ajonjolí, frijol, café y diversidad de frutas regionales.

### **1.3.4 Fauna**

A través de la observación y entrevista directa a pobladores se determinó la existencia de animales de distintas clases y especies como sapos, geckos, ranas, caimanes, tortugas, cangrejos, peces, camarones, mapaches, ardillas, conejos, pájaros carpinteros, tucanes, palomas, serpiente de coral, colibrí, pericas australianas, murciélagos, escorpiones y roedores.

### **1.3.5 Flora**

Se observó gran cantidad de especies vegetales, dentro de estas se pueden mencionar especies sembradas con fines agrícolas como el hule, noni, limón, mango, cacao, banano, caña de azúcar, maíz, frijol y ajonjolí. Árboles frutales como naranja, mandarina, banano criollo, papaya, coco, marañón, rambután y variedad de especies como palo volador, palmas de arecas y navideña, bambú, conacaste, palo blanco, matiliguete, guachipilín, melina, diversidad de plantas ornamentales, flores exóticas y nativas.

### **1.3.6 Minas y canteras**

Por contar con recursos hídricos, se genera la actividad minera no metálica: extracción de arena, piedrín y graba en aldeas Brillantes, Siglo I y II. Lo que provee ingresos para sustentar familias e incrementa el índice de empleos informales.

Al momento de la investigación de campo y datos recopilados de la Dirección General de Minería, para el año 2014 no existe producción minera metálica en el Municipio a pesar de ubicarse entre la franja volcánica y metamórfica donde se concentra mayor riqueza.

#### **1.4 POBLACIÓN**

Es la cantidad de personas que viven en determinado lugar en un período de tiempo. Es la base para el estudio socioeconómico que se realiza en el Municipio.

La variable se analiza con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, ENCOVI 2014 del INE, así como las proyecciones para el 2015.

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

Es importante conocer la cantidad de hogares con que cuenta el Municipio, para analizar el crecimiento de los centros poblados cada año. Se determinó que la tasa de crecimiento ha sido del 1.20% al año 2015, según la proyección del INE a nivel municipal.

En el cuadro se detalla la cantidad de habitantes y la distribución por centro poblado en el Municipio, así como el número de hogares en cada uno de ellos según datos de Censos poblacionales del INE.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Población Total por Número de Hogares y por Centro Poblado**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

No.	Centro poblado	1994	No. hogares	2002	No. hogares	2015	No. hogares
1	Cabecera Municipal	1,768	354	2,459	492	3,000	600
2	Aldea La Lolita	963	192	1,140	228	1,550	310
3	Aldea El Asintal	912	182	1,016	203	1,450	290
4	Aldea Siglo I	803	161	1,115	223	1,300	260
5	Aldea San Vicente Boxomá	865	173	953	191	1,225	245
6	Aldea Siglo II	462	92	722	144	720	144
7	Colonia El Centro	0	0	0	0	676	135
8	Aldea Mangales	402	80	581	116	625	125
9	Colonia El Esfuerzo	0	0	0	0	625	125
10	Colonia El Chagüite	0	0	0	0	500	100
11	Colonia El Hall	0	0	0	0	450	90
12	Caserío Petencito	203	41	235	47	375	75
13	Aldea Las Tres Marías	0	0	0	0	270	54
14	Aldea Lolita	0	0	123	25	200	40
15	Finca Bella Italia	0	0	127	25	150	30
16	Hacienda San Pablo Boxomá	47	9	57	11	93	19
17	Hacienda Los Hidalgos	23	5	64	13	90	18
18	Caserío Santa Lucía	0	0	78	16	90	18
19	Colonia Brillantes	0	0	0	0	90	18
20	Caserío San Antonio	44	9	0	0	75	15
21	Finca Leopoldina	14	3	61	12	75	15
22	Caserío Casa Blanca	0	0	35	7	65	13
23	Hacienda Soledad Cafetal	0	0	0	0	65	13
24	Hacienda San Antonio Las Flores	28	6	0	0	55	11
25	Hacienda Buena Vista Chica	8	2	24	5	39	8
26	Hacienda El Rosario	26	5	25	5	40	8
27	Finca Clavellinas	48	10	0	0	20	4
28	Hacienda San Isidro	0	0	0	0	20	4
29	Hacienda Buena Vista Grande	76	15	42	8	20	4
30	Caserío Vuelta del Niño	0	0	0	0	15	3
31	Hacienda El Danubio	85	17	136	27	15	3
32	Finca El Tigre	19	4	0	0	15	3
33	Hacienda San Caralampio	71	14	15	3	10	2
34	Hacienda Los López	92	18	0	0	0	0
35	Colonia El Niño	27	5	0	0	0	0

Continúa en la página siguiente...

Continuación del cuadro 2

No.	Centro poblado	1994	No. hogares	2002	No. hogares	2015	No. hogares
36	Colonia Nueva Asintal	79	16	0	0	0	0
37	Finca California	105	21	0	0	0	0
38	Aldea Brillantes	1,393	279	1,612	322	0	0
	Población dispersa	0	0	41	8	0	0
<b>Total</b>		<b>8,563</b>	<b>1,713</b>	<b>10,661</b>	<b>2,131</b>	<b>14,008</b>	<b>2,802</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 y Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- proyectado 2008-2020.

Es importante mencionar que hay centros poblados que presentan información únicamente en el censo de 1994 debido al traslado hacia otra ubicación por el desbordamiento de ríos, por ejemplo, colonia El Niño; existe un crecimiento del 31.39% en la población según el XI Censo de población y VI de habitación 2002, el Municipio contaba con 10,661 habitantes y la proyección de 2015 asciende a 14,008.

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

La distribución por género se realiza entre femenino y masculino lo que permite conocer cuál predomina; para el área geográfica se identifica a la población según ubicación en urbana y rural lo que refleja qué área es más poblada; el grupo étnico se distribuye en indígena, no indígena e ignorado; y la distribución por edad se compone de tres rangos de 0 a 14 años, de 15 a 64 años y de 65 en adelante.

En el siguiente cuadro se detalla la cantidad de población distribuida por género, área geográfica, grupo étnico y edad de cada centro poblado del municipio de Santa Cruz Muluá, según el X Censo de población y V de habitación 1994, XI Censo de población y VI de habitación 2002, así como las proyecciones del INE para el 2015.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Población según Género, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

Descripción	1994	%	2002	%	2015	%
<b>Por género</b>						
Femenino	4,226	49.35	5,386	50.52	6,962	49.70
Masculino	4,337	50.65	5,275	49.48	7,046	50.30
<b>Total</b>	<b>8,563</b>	<b>100.00</b>	<b>10,661</b>	<b>100.00</b>	<b>14,008</b>	<b>100.00</b>
<b>Área geográfica</b>						
Urbana	2,373	27.72	2,481	23.27	3,062	21.86
Rural	6,190	72.28	8,180	76.73	10,946	78.14
<b>Total</b>	<b>8,563</b>	<b>100.00</b>	<b>10,661</b>	<b>100.00</b>	<b>14,008</b>	<b>100.00</b>
<b>Por grupo étnico</b>						
Indígena	2,849	33.27	3,041	28.52	2,621	18.71
No indígena	5,527	64.55	7,620	71.48	11,359	81.09
Ignorado	187	2.18	0	0	28	0.20
<b>Total</b>	<b>8,563</b>	<b>100.00</b>	<b>10,661</b>	<b>100.00</b>	<b>14,008</b>	<b>100.00</b>
<b>Edad</b>						
De 0 a 14 años	3,959	46.23	4,676	43.86	3,929	28.05
De 15 a 64 años	4,334	50.61	5,569	52.24	9,227	65.87
de 65 en adelante	270	3.16	416	3.90	852	6.08
<b>Total</b>	<b>8,563</b>	<b>100.00</b>	<b>10,661</b>	<b>100.00</b>	<b>14,008</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 y Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- proyectado 2008-2020.

En el cuadro anterior se observa el aumento en el género femenino desde el año 2002 sobrepasa al género masculino con 1.04%, mientras el 2015 establece disminución de 0.60%.

La distribución por área geográfica muestra incremento del 33.81% en el área rural y 23.42% para el área urbana comparado con el censo del 2002 y 2015, la población rural predomina con 78.14% de la población total del Municipio.

En la distribución por grupo étnico predomina la población no indígena con un incremento de 49.07% contrario a la etnia indígena que disminuyó 13.81% y 27

personas desconocen su etnia según el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y 2015. La población entre las edades de 15 a 64 años muestra un incremento de 39.64% y predomina con 65.87% del total de la población para el 2002 y 2015.

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

Es la cantidad de personas que se han integrado a la población total que participa en la producción económica y se encuentra en el rango de edades de 15 a 65 años, que tienen o están en búsqueda de empleo.

#### **1.4.3.1 Género**

Es un término técnico de las ciencias sociales que alude a las características que la sociedad asigna a hombres y mujeres. Para el estudio realizado en el Municipio es importante la distribución por género en relación a la PEA.

#### **1.4.3.2 Área geográfica**

Para el estudio socioeconómico del Municipio es necesario conocer la distribución de la PEA por área geográfica urbana y rural.

#### **1.4.3.3 Actividad productiva**

Son acciones que se realizan con el fin de obtener beneficios propios. Entre ellos se mencionan a las actividades agrícolas, comercio, pecuario y servicios.

Según la investigación al año 2015 refleja una diferencia de 0.66% entre el género masculino y femenino, predomina este último con 50.33% del total de la población investigada. En la distribución por área geográfica prevalece la población rural según los censos del año 1994, 2002 y la muestra al 2015.

La distribución por actividad productiva presenta en los primeros dos censos mayor población en el sector agrícola esto cambia en la investigación al año 2015 donde la actividad servicios predomina con 54.02% originados por comercios e instituciones como el -IRTRA-.

#### **1.4.4 Densidad poblacional**

Al analizar el indicador de densidad de Santa Cruz Muluá éste es bajo ya que, comparado a nivel departamental se cuenta con 39% menos de pobladores por km<sup>2</sup> y al compararlo a nivel nacional tiene 26% menos habitantes por km<sup>2</sup>.

#### **1.4.5 Vivienda**

Con base en la información recopilada en la investigación, del total de los hogares encuestados en el Municipio, se determinó que prevalece el tipo de vivienda formal construida con paredes de block, techo de lámina y piso de cemento; de las viviendas el 63% de las familias tiene casa propia, el 25% tiene casa cedida o prestada y el 12% restante tiene otro tipo de propiedad.

#### **1.4.6 Migración**

Se le llama así al desplazamiento geográfico de la población humana, consiste en el cambio de residencia de manera temporal o permanente para mejorar la calidad de vida.

##### **1.4.6.1 Inmigración**

Se da este fenómeno cuando existen personas que vienen de otros países, departamentos o municipios para ubicarse en la localidad. En Santa Cruz Muluá, durante el año 2015 no se reportaron casos de inmigración a nivel municipal, no obstante, en las encuestas realizadas se refleja un porcentaje del 5% entre hombres y mujeres que residen en el Municipio desde años anteriores y son originarios de otros municipios o departamentos, pero viven de manera permanente.

#### **1.4.6.2 Emigración**

Actualmente el 2% de la población de Santa Cruz Muluá reside en otros departamentos, municipios o países con la finalidad de mejorar la situación económica y social a nivel familiar.

#### **1.4.7 Niveles de ingreso**

Según datos obtenidos en la muestra representativa, se logra determinar que el 48.98% de la población percibe un ingreso no mayor de Q.1,825.00 por lo que se encuentra en situación de pobreza extrema, el 42.68% percibe un ingreso mensual menor a Q.4,305.00 por familia que establece la situación de pobreza, esto indica que no tienen un ingreso a nivel familiar con capacidad de cubrir la CBV y el 8.34% restante perciben arriba de Q.4,306.00.

#### **1.4.8 Ocupación y salarios**

La principal ocupación laboral de la población es el sector servicios, que abarca a las personas contratadas por empresas privadas y públicas ubicadas dentro del Municipio y en la Cabecera departamental que representa el 64% de la fuerza de trabajo total, según encuestas realizadas en septiembre de 2015; seguido por las actividades productivas que tienen 36% de participación a nivel Municipio; es importante mencionar que existen menos pobladores que se dedican a la actividad pecuaria, agrícola, artesanal o agroindustrial debido a que es un trabajo temporal y actualmente pagan un promedio de Q.50.00 al día.

#### **1.4.9 Pobreza**

Se determina por la carencia de un ingreso adecuado y regular, así como el escaso acceso a los servicios básicos. Todos estos limitan las oportunidades de generar recursos económicos a las familias.

De acuerdo con los datos anteriores se puede mencionar que, en el Municipio en relación con los niveles de pobreza del año 2002, la extrema aumentó en 36.28% y la no extrema disminuyó en 9.52% en el 2015.

#### **1.4.9.1 Extrema**

Según SEGEPLAN en el plan de desarrollo 2011-2025 se determinó que para el año 2002 el índice de pobreza extrema para el Municipio es de 12.70%, mientras que los indicadores estadísticos de ENCOVI 2014 reflejan 0.26% de aumento en relación al año 2011.

#### **1.4.9.2 No extrema**

La situación de la población del departamento de Retalhuleu en el año 2011 se encontraba en 40.91% según SEGEPLAN, en el plan de desarrollo 2011-2025 sin embargo los indicadores que muestra ENCOVI 2011 a través del INE fue de 53.58%. Se puede apreciar diferencia entre los indicadores debido a los programas sociales impulsados por el gobierno.

#### **1.4.9.3 Pobreza total y no pobre**

De acuerdo con los mapas de pobreza total y no pobres de SEGEPLAN considera una pobreza total de 64.90%, lo cual refleja que la mayoría de familias se encuentra en este nivel. Y las familias no pobres presentan 35.10% y según ENCOVI de 41.21% de familias del Municipio, esto indica que la mayoría no cubre sus necesidades básicas.

#### **1.4.9.4 Desnutrición**

Con relación al III Censo Nacional de Talla del 2008, se estableció que la tasa de desnutrición de los niños mayores de cinco años es de 7.00%. SEGEPLAN para el año 2010 establece que la tasa de desnutrición en menores de cinco años es de 19.71% y la tasa de desnutrición en mayores de cinco años es de

0.32%, lo cual indica una disminución significativa en la tasa de desnutrición infantil.

#### **1.4.10 Empleo**

Se determinó que la tasa de empleo para el Municipio es de 84.85%, este resultado está conformado por la PEA donde el 31% se encuentra empleada en actividades agrícolas, pecuarias, artesanales o agroindustriales, 2% en actividades varias y 67% en comercio y servicios.

#### **1.4.11 Subempleo**

Se determinó que la población del Municipio debido a los bajos niveles de ingreso recurren a subemplearse en diversas actividades como: servicio, comercio, transporte, artesanía, pecuario, agrícolas y otros.

#### **1.4.12 Desempleo**

Son aquellas personas que no forman parte del campo de actividades productivas por las escasas oportunidades de trabajo, falta de estudios o que no lo buscan, representa 15.14% de la PEA.

### **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

El punto de referencia son los datos contenidos en los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, fueron utilizados para realizar la comparación con la información recopilada en la investigación de campo 2015.

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

Al año 2015 la tierra arrendada aumentó 5.05% con relación a 1979, es utilizada para producir caña de azúcar debido a que el suelo posee vocación agrícola con 67% y el resto es utilizada para sembrar milpa por parte de pequeños productores para consumo.

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

Con base al Censo Agropecuario 2003 realizado por el INE e investigación de campo en el año 2015 se observó un aumento de 46.70% en los cultivos permanentes y semipermanentes, asimismo, una disminución de 4.67% en los anuales o temporales, en las encuestas realizadas a los hogares se determinó que el 6.94% de la tierra se utiliza para cultivos anuales o temporales.

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

Se utiliza para determinar la cantidad de tierra que se encuentra distribuida en el Municipio y se divide por estratos para el sector agrícola y pecuario. La extensión del terreno se divide en cinco unidades económicas de acuerdo al tamaño, volumen y valor de la producción; se clasifica de la siguiente manera:

- Microfincas
- Fincas subfamiliares
- Fincas familiares
- Fincas multifamiliares medianas
- Fincas multifamiliares grandes

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

Luego de determinar los indicadores del Municipio de los años 1979, 2003 y 2015 los cuales son 0.89, 0.91 0.84 respectivamente; con estos resultados se comprueba que desde 1979 la tierra tiene un nivel muy alto de concentración debido a la creación de fincas multifamiliares por la expansión del monocultivo en el territorio y representa una limitante para que los pequeños productores alcancen un nivel de vida adecuado.

### **1.5.3.2 Curva de Lorenz**

Las curvas se trazan con los porcentajes acumulados de fincas y superficies. En el eje X se consigna la acumulación de fincas y en el eje Y se ubican los valores de superficies. En este caso se observa el desplazamiento de las curvas hacia la derecha, lo que expresa mayor concentración de la tierra, esto indica que la tierra no ha sido distribuida de forma equitativa entre los habitantes del Municipio.

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

Son reconocidos como servicios básicos: el sistema de abastecimiento de agua potable, alcantarillado de aguas servidas, el sistema de desagüe de aguas pluviales o sistema de drenaje, alumbrado público, red de distribución de energía eléctrica, servicio de recolección de basura, asistencia médica y establecimientos educativos.

### **1.6.1 Educación**

Para garantizar la calidad de este servicio se deben analizar aspectos como infraestructura y cobertura educativa, inscripciones, tasas de promoción, repitencia, deserción y personal docente que cubre esta necesidad. A continuación se detallan estos aspectos.

#### **1.6.1.1 Infraestructura educativa**

Conforme a los datos recopilados de los establecimientos que prestan servicio en cada sector y área, se determinó que del periodo 2006 a 2015 se iniciaron actividades en once centros educativos más, cinco asignados a nivel preprimaria con el objetivo de aprovechar la capacidad intelectual de los niños en los primeros cinco años, cinco para primaria debido a la demanda de éstos y uno para diversificado para brindar la oportunidad a personas de la cabecera municipal y centros poblados aledaños.

### **1.6.1.2 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área**

Para el año 2015 la oportunidad de estudio se brindó de la siguiente manera: hombres y mujeres para nivel preprimaria 52.10% y 47.90%, primaria 52.65% y 47.35%, básicos 56.76% y 43.24% y diversificado 47.62% y 52.38% respectivamente; cabe mencionar que el género masculino es quien tiene más oportunidad educativa.

### **1.6.1.3 Cobertura educativa**

La cobertura educativa promedio del año 2015 para preprimaria y primaria fue 91.19%, en nivel básico de 65.49% para los tres periodos estudiados debido a que los jóvenes se ven obligados a trabajar a temprana edad.

En diversificado se alcanzó el 8.57% dado a que solamente las personas del casco urbano y lugares aledaños tienen acceso a este tipo de educación.

### **1.6.1.4 Tasas de promoción, repitencia y deserción**

Del año 2011 al 2015 la tasa de deserción disminuyó en 0.02% para preprimaria y en 2.23% para primaria debido a los beneficios que el Estado ha otorgado a los padres de familia como el bono escolar y la bolsa de alimentos. En 2015 se incrementó 10.80% en el nivel básico por los bajos ingresos familiares que obliga a los jóvenes a introducirse al campo laboral.

### **1.6.1.5 Personal docente por nivel educativo, sector y área**

Del total de maestros contratados en el 2015, el 50% desempeña funciones a nivel primario, que incrementó en 8% con relación al 2011 debido a la apertura de nuevos centros educativos; cabe mencionar que con el apoyo de las autoridades locales se contrataron 58 maestros municipales que ayudan en la obtención de uno de los objetivos del milenio.

La educación a nivel medio fue cubierta por setenta maestros en el 2015 de los cuales el 83% pertenece al nivel básico y el resto ha diversificado de los cuales solo se encuentran en el sector oficial.

#### **1.6.1.6 Alfabetismo y analfabetismo**

Se analiza el incremento de las personas alfabetas, representado con ocho por ciento para los primeros censos y 15.75 puntos porcentuales según datos obtenidos en CONALFA para el año 2015, que corresponde a uno de los diez objetivos del milenio.

#### **1.6.2 Salud**

Al tener calidad en la salud se refleja mejor desempeño en las actividades de trabajo, estudio, recreación entre otros aspectos que contribuyen al desarrollo del Municipio.

##### **1.6.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento**

El centro de salud es atendido por un médico, practicantes de enfermería y personal administrativo, que asisten a los pacientes provenientes de Las Tres Marías, San Antonio, El Asintal, los sectores de la finca Brillantes, Siglo I, Siglo II, caserío Petencito, e incluso pobladores del municipio de San Martín. En los puestos de salud solamente se cuenta con un enfermero cada uno.

El centro de salud está equipado con una ambulancia para trasladar enfermos e instrumentos necesarios desde el Municipio al hospital de Retalhuleu, IGSS y viceversa; especialmente por partos o procedimientos quirúrgicos y/o que necesiten encamamiento. Tanto el centro de salud como los puestos poseen solamente medicina genérica básica.

El 48% de la población no utiliza el servicio por la escasez de medicamentos. El 50% de estas personas acuden al hospital de Retalhuleu y el otro 50% a un médico particular ubicado en la cabecera departamental.

#### **1.6.2.2 Cobertura en salud**

Con los datos proporcionados por el centro de salud, se determinó que la cobertura en salud al año 2015 es del 48.55%, distribuido entre enfermedades crónicas, de transmisión sexual, análisis de tuberculosis, embarazos tratados por comadronas, monitoreo del crecimiento, infecciones respiratorias agudas, entre otros.

#### **1.6.2.3 Tasas y causas de morbilidad infantil**

Las principales enfermedades que afectan a la población infantil menores de un año representan el 81%, de acuerdo a entrevistas realizadas a la dirección del centro de salud, las enfermedades respiratorias son consecuencia del clima cálido húmedo en época de invierno y las estomacales por la mala calidad de agua para consumo.

#### **1.6.2.4 Tasas y causas de morbilidad general**

Las principales enfermedades padecidas por la población mayor de un año representan el 83.35%, de acuerdo con entrevistas realizadas a la dirección del centro de salud, las enfermedades respiratorias son consecuencia del clima en época de invierno y las estomacales por la mala calidad de agua para consumo, por lo que se genera una tasa de morbilidad general de 238 personas por cada mil al año.

#### **1.6.2.5 Tasas y causas de mortalidad infantil**

Es importante resaltar que el 50% de los casos de muerte infantil se ocasionó por anomalías congénitas, enfermedad que puede causar malformaciones

cardiacas; las mismas pueden ser de origen genéticos, infeccioso o ambiental y es posible prevenirlas por medio de los cuidados prenatales adecuados.

Con los datos obtenidos del centro de salud para el año 2015, se determinó que, por cada mil niños nacidos, trece están propensos a sufrir muerte por alguna de las enfermedades anteriormente listadas.

#### **1.6.2.6 Tasas y causas de mortalidad general**

El 72% de las causas de mortalidad general están representados por vejez, enfermedades comunes provocadas por los cambios climáticos, mala alimentación e irresponsabilidad en el consumo de bebidas alcohólicas y sustancias ilícitas que ocasionan accidentes.

Con la información obtenida del centro de salud para el año 2015, se determinó que, por cada mil personas, veinticinco tienen la posibilidad de sufrir muerte por alguna de las causas anteriormente descritas.

#### **1.6.2.7 Tasa de natalidad**

Con los datos obtenidos del centro de salud para el año 2015, se determinó que, por cada mil habitantes del Municipio, existe la probabilidad de once nacimientos al año.

### **1.6.3 Agua**

Este servicio es distribuido por la Municipalidad a las comunidades por medio de pozos; seis pozos mecánicos ubicados en las aldeas El Asintal, Brillantes, Las Tres Marías, San Vicente Boxomá, caserío Petencito y Cabecera municipal; de estos a la vez distribuyen a diez comunidades que son San Antonio, Siglo I y II, Vuelta del Niño, El Esfuerzo, El Centro, El Hall, El Chagüite, Esquipulas y Brillantes; y con pozos artesanales Santa Lucía, Casa Blanca, La Lolita y

Mangales. Debe mencionarse que no se clasifica en la categoría de agua potable porque no tiene ningún proceso de purificación que asegure la calidad.

#### **1.6.4 Drenajes y alcantarillado**

Se observó que los drenajes son utilizados para la evacuación de aguas servidas, las cuales desembocan en ríos aledaños. Existe infraestructura para alcantarillado en la Cabecera Municipal, las aldeas El Asintal y Brillantes; pero se determinó que se encuentran inhabilitados, dado a que no se utilizan para dicho propósito, al contrario; son utilizados como basureros clandestinos.

#### **1.6.5 Energía eléctrica**

Este servicio es distribuido por ENERGUATE en todo el Municipio y a nivel Departamental. Para el año 2015 se incrementó en un 35.26%, comparado con el año 2002.

##### **1.6.5.1 Domiciliar**

El Municipio tiene cobertura de 80%. Sin embargo, en las aldeas Mangales, La Lolita y San Vicente Boxomá, se han organizado por medio del Comité de Desarrollo Campesino -CODECA- para la obtención de este servicio, esto debido al alto precio del alumbrado público (Q.51.00 por hogar) y por kilovatio (Q.1.64), este dato es representado con 16% según ENERGUATE y los hogares que no tienen energía eléctrica representan un 4% por condiciones de pobreza extrema que no les permite cubrir la facturación.

##### **1.6.5.2 Alumbrado público**

El 94.72% de las comunidades tienen alumbrado público, a excepción de las áreas lejanas a la Aldea San Vicente Boxomá. Sin embargo, se determinó que existe inconformidad de pobladores por la irregularidad en su funcionamiento, dato que se refleja en el 12.57% de personas que calificó este tipo de servicio de

forma negativa con las observaciones siguientes: no hay buena iluminación por la distribución de los postes, falta de mantenimiento a la infraestructura y por el alto costo de dicho servicio.

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

De acuerdo a entrevista realizada a la Municipalidad se determinó que 2,582 familias se beneficiaron con el servicio sanitario, principalmente en la utilización de red de drenaje, excusado lavable y letrina o pozo ciego.

Para el año 2015 se determinó que 219 familias no poseen este servicio, especialmente en La Lolita, colonia El Esfuerzo de Brillantes, Mangales y San Vicente Boxomá.

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

Del total de hogares visitados, solamente el 11.32% hacen uso del servicio de recolección, que corresponden a la Cabecera Municipal. Por lo que el área rural representada por un 88.68%, opta por quemar la basura, uso de basureros clandestinos; dado que este servicio es inexistente, lo que contribuye al incremento de la contaminación, debido al desconocimiento del manejo de desechos, falta de recolectores municipales o privados, cultura, educación y recursos económicos.

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

De acuerdo a la observación y entrevistas a los COCODE se determinó que en el Municipio no existe planta de tratamiento de aguas servidas. El 63.27% conformado por la conexión de drenajes y excusado lavable desemboca en los diferentes ríos del Municipio y el 36.73% compuesto por fosa séptica, letrina o no cuentan con el servicio.

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

En la investigación efectuada en el Municipio se determinó que el único basurero autorizado está ubicado en la cabecera departamental, es allí donde descargan los recolectores de todos los municipios.

### **1.6.10 Cementerios**

El Municipio posee un cementerio general ubicado en la Cabecera Municipal que es utilizado por las comunidades más cercanas y ha excedido la capacidad, también existen tres en el área rural. Cabe mencionar que por parte de las autoridades municipales no se les proporciona el mantenimiento adecuado.

En el área rural se dispone de tres cementerios, las condiciones no son óptimas por la falta de mantenimiento de las autoridades.

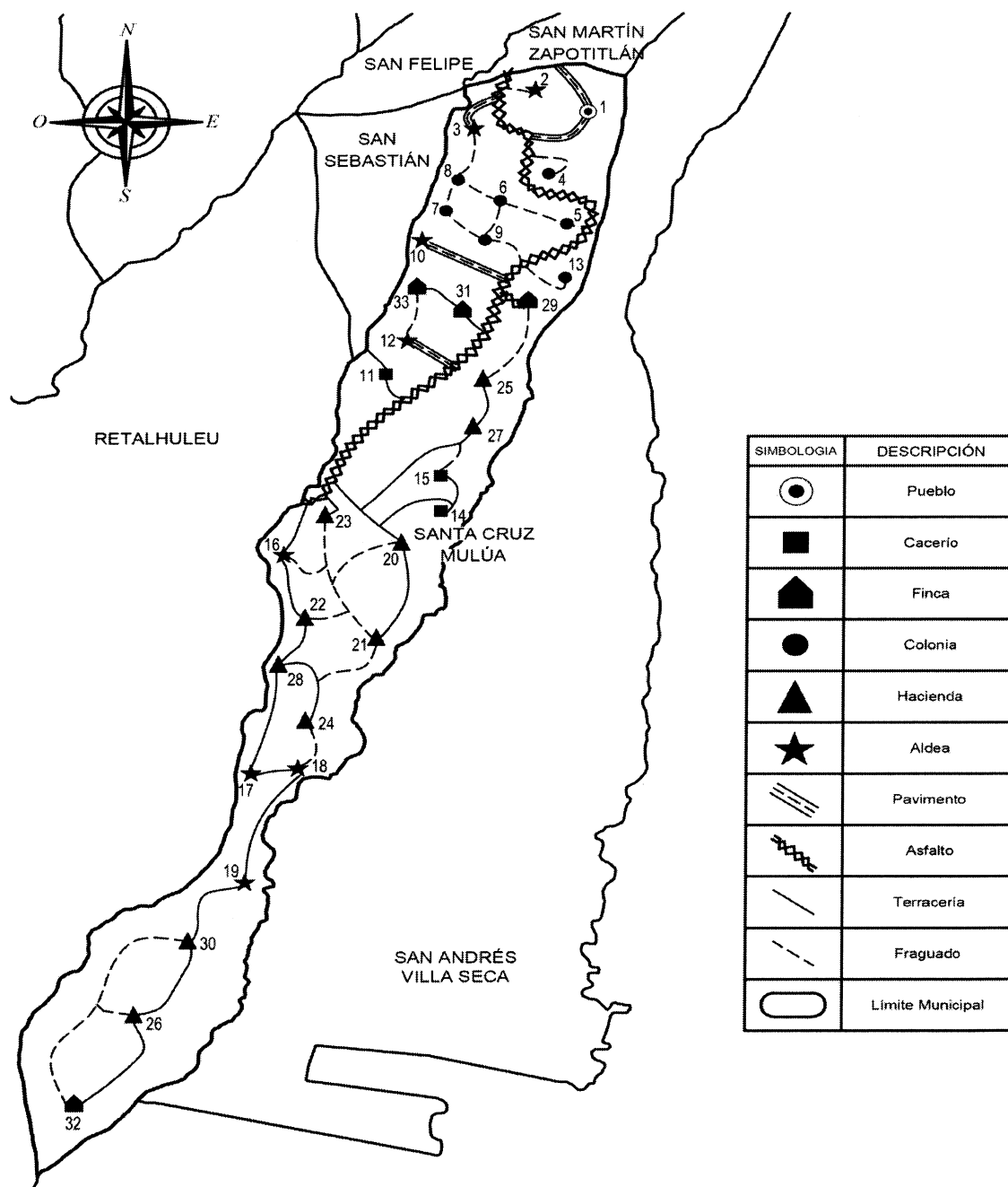
## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Son indicadores que muestran el nivel de desarrollo de las actividades productivas y económicas como vías de acceso, puentes, unidades de riego, centros de acopio, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte y rastros.

### **1.7.1 Vías de acceso**

Se estableció que el 47% de las vías de acceso son de terracería, 33% es fraguado y 20% de concreto; la condición en las que se encuentran es 26% bueno, 60% regular y 14% malo. Debido a la temporada de invierno, falta de mantenimiento, drenajes y tragantes que deterioran los caminos e incrementa el tiempo necesario para transitar entre las comunidades. A continuación, se presenta el mapa 7 que detalla las diferentes vías de acceso a los centros poblados durante la investigación de campo:

**Mapa 7**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Vías de Acceso a los Centros Poblados**  
**Año: 2015**



Fuente: elaboración propia, con base al Instituto Geográfico Nacional -IGN- 2015 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2015.

Se puede observar que las vías de acceso hacia los diferentes centros poblados tienen una ruta principal de entrada y salida por la CA-2, la parte baja del Municipio comunica con San Andrés Villa Seca y cabecera departamental, en el kilómetro 179 los caminos enlazan con San Martín Zapotitlán, San Sebastián y San Andrés Villa Seca.

### **1.7.2 Puentes**

Derivado de la existencia de ríos que recorren el Municipio, los centros poblados tienen puentes que sirven para la comunicación y actividad productiva.

Se observó que los puentes se encuentran en condiciones regulares debido a que no se da importancia al mantenimiento y cuidado. Cabe mencionar que en la aldea La Lolita existe un puente peatonal llamado “Hamaca” y está construido de madera, cables de acero y clavos que se encuentra en malas condiciones por lo lejano de la ubicación lo que provoca que no exista un adecuado mantenimiento de parte de las autoridades.

### **1.7.3 Unidades de riego**

Se estableció que los agricultores de las microfincas no cuentan con sistema de riego tecnificado por lo que aprovechan la época de lluvia con el método de gravedad; las fincas multifamiliares utilizan el método de riego por aspersión y goteo utilizada para la producción de caña y hule.

### **1.7.4 Centros de acopio**

Se determinó que los diferentes centros poblados no cuentan con este tipo de infraestructura, sólo almacenan la producción en puntos estratégicos para la concentración y distribución de los productos agrícolas.

### **1.7.5 Mercados**

Se determinó que frente a las tiendas tienen puestos de verduras ubicadas en la vía principal los cuales cubren las necesidades básicas de la población, la municipalidad construyó un mercado local en el año 2005 el cual no funciona debido al difícil acceso e inadecuada infraestructura.

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

En el Municipio existe energía comercial e industrial proporcionada por ENERGUATE, S.A., cubre el 100% de la parte alta del Municipio en las siguientes fincas: La Roqueta “Comercializadora Avícola -Frisa-”, Clavellinas, Bella Italia “Pollo Rey” y empacadora Kalel.

### **1.7.7 Telecomunicaciones**

Se determinó que el servicio telefónico se proporciona en la parte alta por parte de las empresas privadas: Tigo, Claro y Telefónica, mismas que tienen la ubicación de las torres en las aldeas El Asintal, Siglo I, Brillantes y cabecera municipal, la parte baja sólo cuenta con el servicio de telefonía Tigo con una torre de señal en aldea San Vicente Boxomá.

### **1.7.8 Transporte**

El servicio del Municipio a la Cabecera Departamental es proporcionado por los buses extraurbanos “Las Golondrinas” que salen de Quetzaltenango que atraviesan por San Felipe, San Martín Zapotitlán, Cabecera Municipal y San Sebastián, el valor del pasaje es de Q.6.00. Existe otra ruta que sale de Quetzaltenango hasta Mazatenango y el valor del pasaje es de Q.10.00 que beneficia a las aldeas Brillantes, Siglo I y II, caserío Petencito y a la parte baja.

Los microbuses de la empresa “Luarca” tienen la ruta de San Felipe hasta la Cabecera Departamental, el valor del pasaje es de Q.4.00 y favorece a las aldeas El Asintal, Las Tres Marías y Cabecera Municipal.

La Organización de mototaxis proporciona el servicio en toda la parte alta del Municipio, el valor del pasaje es de Q.5.00 con un máximo de tres personas por una distancia no mayor de tres kilómetros, el valor aumenta hasta Q.10.00 por una distancia máxima de diez kilómetros.

La Asociación de taxis rotativos de Santa Cruz Muluá y municipios aledaños, cobran Q.5.00 por persona con un total de cinco pasajeros por viaje.

### **1.7.9 Rastros**

Cabe mencionar que según registros de la Municipalidad hace veinte años en la 6ta. Calle y 1ra. Avenida de la Cabecera Municipal existió uno durante un año y por la baja utilización dejó de funcionar.

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

“Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario”.<sup>5</sup>

### **1.8.1 Organizaciones sociales**

Son determinantes para el desarrollo de los pueblos, motivo por el cual se creó la Ley General de Descentralización, Decreto número 14-2002 del Congreso de la República, que brinda responsabilidad y autoridad a municipalidades para ejercer el mandato de manera autónoma.

---

<sup>5</sup> Aguilar catalán; J.A. Op. Cit.p. 44

### **1.8.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo**

Las organizaciones encargadas de realizar dicha actividad son: el Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE-, integrado por Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-y Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, al año 2015 el Municipio tiene diecisiete COCODE los cuales promueven y velan por la coordinación entre las diferentes autoridades y miembros de la comunidad, no se encuentran conformados COCODE de segundo nivel; los caseríos Casa Blanca y Vuelta del Niño no tienen conformado ninguna organización social, al igual que todas las fincas y haciendas.

### **1.8.1.2 Organización social de mujeres**

Existe una en colonia Brillantes a un kilómetro de la Cabecera Municipal, la cual no está avalada, ni constituida, sin embargo, es reconocida por la municipalidad a través de la Oficina Municipal de la Mujer -OMM- que ejecuta capacitaciones productivas de manualidades, cultoras de belleza, elaboración artesanal de desinfectantes, jabones, piñatas, coronas fúnebres, entre otras, para el desarrollo y participación de las mujeres en las comunidades.

### **1.8.1.3 Otras organizaciones sociales**

Han logrado el aval municipal y a continuación se listan cada una de ellas:

- Iglesias católicas y evangélicas
- Instituto para el Desarrollo Económico Social de América -IDESAC-
- Organizaciones del sur occidente que se identifican como REDSUR
- Asociación Comité de Desarrollo Campesino -CODECA-
- Fondo de Tierras -FONTIERRA-

#### 1.8.1.4 Organizaciones productivas

En referencia al bienestar de las comunidades se determina que “Más importante aún es el estudio de la organización productiva, pues si los grupos pro-mejoramiento promueven algún bienestar para su comunidad, la organización productiva se considera que ES LA BASE PARA SU DESARROLLO INTEGRAL, aunque es típico que, en los países mal administrados, este es un elemento que se encuentra muy débil y la expectativa para fortalecerse aún es remota”<sup>6</sup>.

Las organizaciones productivas que se identificaron en la investigación de campo se detallan a continuación.

- **Asociación de taxistas**

Ubicada en aldea Brillantes y organizada desde 1991, integrada por quince personas con un total de treinta líneas autorizadas que prestan el servicio dentro del Municipio; está reconocida y avalada por la municipalidad desde hace doce años, con la finalidad de facilitar el transporte a la población.

- **Organización de mototaxis**

Creada en el mes de julio de 2015, actualmente se movilizan en la parte alta del Municipio, está reconocida y autorizada por la municipalidad como servicio de transporte, cuenta con treinta y dos líneas vigentes de las cuales se movilizan veintitrés unidades, integrada por el mismo número de personas.

- **Asociación Pro-desarrollo de Brillantes -ASOPRODEB-**

Es productora de hule, cacao, mango, bambú, viveros y venta de alevines; se fundó por ex trabajadores del gobierno el 12 de febrero de 1994, se encuentra

---

<sup>6</sup> Aguilar catalán; J.A. Op. Cit.p. 44 y 45

ubicada en colonia Brillantes y actualmente está conformada por ciento cuatro personas.

## **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Son orientadas a distintas áreas, con una finalidad común para el desarrollo económico-social del Municipio, pueden ser entidades: gubernamentales, no gubernamentales, municipales, organismos internacionales o privadas.

### **1.9.1 Instituciones estatales**

A continuación se mencionan las entidades ubicadas en el Municipio:

- Juzgado de Paz
- Dirección Departamental de Educación -DIDEDUC-
- Sub-Estación de Policía Nacional Civil -PNC-
- Centros y puestos de salud
- Sede Municipal de Registro Nacional de Ciudadanos -RENAP-
- Instituto Nacional de Electrificación -INDE-
- Sede Tribunal Supremo Electoral -TSE-

Existen otras instituciones que apoyan al Municipio las cuales se encuentran en la cabecera departamental:

- Secretaría Presidencial de la Mujer -SEPREM-
- Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-
- Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-
- Consejo Nacional de Alfabetización -CONALFA-
- Coordinadora Nacional para la Prevención de la Violencia -CONAPREVI-
- Centro Municipal de Capacitación y Formación -CEMUCAF-
- Dirección General de Educación Extraescolar -DIGEEX-

- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-
- Consejo Nacional de Áreas protegidas -CONAP-
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-
- Instituto Nacional de Bosques -INAB-
- Sede del Instituto Nacional de Estadística -INE-
- Fondo Nacional para el Desarrollo -FONADES-

### **1.9.2 Instituciones municipales**

La municipalidad, con el objetivo de cumplir las funciones de servicio a la comunidad en todas las áreas, ha designado diferentes subdivisiones para la realización de actividades:

- Municipalidad
- Alcaldías auxiliares
- Bomberos municipales
- Farmacia municipal

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

Cuando el Estado no cubre las necesidades de desarrollo, las organizaciones no gubernamentales adquieren importancia en la mejora del nivel de vida y desarrollo de las comunidades. Estas entidades brindan apoyo en capacitaciones, asesorías y algunas en lo económico a distintas actividades productivas del Municipio. Dentro de estas se mencionan las siguientes:

- Asociación para la Prevención y Estudio del VIH/Sida -APEVIHS-
- Instituto Tecnológico de Capacitación y Productividad -INTECAP-
- Centro Ecuménico de Integración Pastoral -CEIPA-
- FUNDAZÚCAR
- Fundación Telefónica

#### **1.9.4 Entidades privadas**

El Municipio tiene una caja rural en la cual se pueden realizar transacciones como recepción de remesas, depósitos, retiros de efectivo y pagos de servicios varios. La falta de una agencia bancaria afecta la adquisición de créditos y desarrollo económico de la población.

#### **1.9.5 Instituciones internacionales**

Son organismos que benefician a las comunidades más vulnerables del Municipio, dentro de la cual se menciona Organización BETHEL.

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

Los requerimientos de inversión social necesarios en cada uno de los centros poblados son: vías de acceso, extracción de basura, agua potable, inversión productiva en las extensiones territoriales para cultivo, financiamiento y asistencia técnica en crianza y engorde de animales como también en la siembra de los principales productos agrícolas.

Se observó un patrón importante en los requerimientos de inversión social tales como: vías de acceso, extracción de basura, instalación de red para distribución de agua potable, de igual forma la inversión productiva enfatiza las extensiones territoriales para cultivo, financiamiento y asistencia técnica en crianza y engorde de animales, así como la siembra de los principales productos agrícolas, el resto de los centros poblados corresponde a haciendas y fincas privadas.

### **1.11 ANÁLISIS DEL RIESGO**

Riesgo es la probabilidad de que ocurra o no algún daño, peligro o pérdida y se investiga con el objetivo de prevenir y mitigar desastres.

Se observó en los centros poblados del Municipio todo lo que representa una amenaza para la población de origen natural o generado por el ser humano y

que pueda ocasionar un cambio en la vida social, económica y del medio ambiente a corto, mediano o largo plazo.

Debido a la situación actual de las aldeas Mangales, La Lolita, San Vicente Boxomá y caseríos Santa Lucía y Casa Blanca, los cuales se encuentran marginados y excluidos de las condiciones básicas para vivir, se clasifican con intensidad de altas amenazas y vulnerabilidades. Se analizan según la clasificación: natural, socio natural y antrópica.

### 1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

Las amenazas naturales son inevitables, causadas por fenómenos propios del clima cálido húmedo y ubicación geográfica del Municipio; las socio-naturales están relacionadas con el proceso de degradación del ambiente, provocados por las sequías, lluvias intensas, desbordamiento de ríos, entre otros con intervención de la acción humana a los recursos naturales y las antrópicas se atribuyen directamente a la acción de los pobladores sobre la naturaleza poniendo en peligro la calidad de vida.

A continuación se detalla la clasificación de amenazas detectadas en el casco urbano y los centros poblados del Municipio.

**Tabla 1**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Matriz de Identificación del Riesgo**  
**Año: 2015**

<b>Clasificación</b>	<b>Descripción de riesgo</b>	<b>Centros poblados afectados</b>
<b>Origen natural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de cosecha por sequías o lluvias intensas.</li> <li>• Desbordamientos e inundaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los centros poblados del Municipio.</li> <li>• Caserío Vuelta El Niño.</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

Continuación de la tabla 1

<b>Clasificación</b>	<b>Descripción de riesgo</b>	<b>Centros poblados afectados</b>
<b>Origen natural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desprendimiento de tierra por deslave.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabecera Municipal (en las afueras del cementerio) y Hacienda El Danubio.</li> </ul>
<b>Origen socio-natural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viviendas colapsables construidas a orillas del río.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabecera Municipal, Petencito, Mangales, Colonia Brillantes.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedades y plagas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabecera Municipal, aldeas Brillantes, San Vicente Boxomá y El Asintal.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de agua por desvío de los ríos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caserío Petencito.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incomunicado por vía de acceso deteriorada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aldea El Asintal.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inseguridad ciudadana por actos delincuenciales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caserío Petencito.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación ambiental y del agua por fumigación aérea de las plantaciones con herbicidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Finca El Danubio, aldeas Mangales, San Vicente Boxomá y La Lolita.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación ambiental y del agua: descarga de desechos de empresas privadas al río.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aldea Siglo II.</li> </ul>
<b>Origen antrópico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación ambiental por basureros clandestinos a orillas de los ríos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabecera Municipal, aldeas Brillantes, El Asintal y San Vicente Boxomá.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructura de los servicios básicos colapsables: Postes de alumbrado público.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aldeas Brillantes y Siglo I.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Padecimiento de enfermedades de transmisión sexual debido a la prostitución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabecera Municipal.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desintegración familiar por violencia doméstica (en promedio 57 casos por año).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabecera Municipal y aldea Brillantes.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación ambiental y del agua: inadecuado manejo de desechos sólidos y aguas servidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabecera Municipal y aldea Brillantes.</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

Continuación de la tabla 1

<b>Clasificación</b>	<b>Descripción de riesgo</b>	<b>Centros poblados afectados</b>
<b>Origen antrópico</b>	• Accidentes de tránsito.	• Cabecera Municipal y carreteras aledañas.
	• Vía de acceso colapsable: puente colgante deteriorado.	• Aldea La Lolita.
	• Contaminación ambiental con heces fecales por carencia de servicios sanitarios.	• Aldea Mangales.

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

Las principales amenazas encontradas en los centros poblados son de carácter antrópico por la contaminación de ríos al descargar aguas servidas y desechos sólidos los cuales son fuente de abastecimiento para el consumo en hogares lo que genera enfermedades y padecimientos graves a la población.

### 1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

Es la incapacidad latente de la población a responder o recuperarse del impacto de las amenazas en las que están expuestos a pérdidas materiales y humanas. Según las características la vulnerabilidad se clasifica en ambiental o ecológica, física, económica, social, educativa, cultural, política, institucional, tecnológica e ideológica. A continuación, se detalla la matriz de vulnerabilidades.

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

<b>Clasificación</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>A qué son vulnerables</b>	<b>Centros poblados</b>
<b>Ambiental ecológica</b>	• Contaminación de agua y ambiente por químicos.	• Pérdida de flora, fauna, cultivos agrícolas y actividad pecuaria.	• Aldeas Mangales, La Lolita y San Vicente Boxomá.

Continúa en la página siguiente...

Continuación de la tabla 2

<b>Clasificación</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>A qué son vulnerables</b>	<b>Centros poblados</b>
<b>Ambiental ecológica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación de ríos usados como vertederos de desechos de la producción agrícola y pecuaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedades gastrointestinales por consumir agua de río.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aldea Siglo II.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de extensión territorial para cultivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución de cultivos agrícolas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hacienda El Danubio.</li> </ul>
<b>Física</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de agua potable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedades infecciosas por consumir agua entubada proveniente de los ríos sin ser tratada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Municipio de Santa Cruz Muluá.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de drenajes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inundaciones por falta de drenajes de aguas pluviales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aldeas Siglo I y II, caserío Petencito.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de puestos de salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No tienen atención médica básica y peligran en casos de emergencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe un Centro de salud en el casco urbano y dos puestos en aldeas La Lolita y Mangales.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vías de acceso de terracería en mal estado y sin alumbrado público.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificultad para trasladarse en caso de emergencia, largas distancias hacia hospitales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aldeas San Vicente Boxomá, Mangales, La Lolita y caserío San Antonio.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deslizamiento de viviendas asentadas a orillas del río.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de la vivienda por aumento del cauce de los ríos por lluvias intensas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aldeas Petencito, Mangales y colonia Brillantes.</li> </ul>
<b>Económica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso y tenencia de la tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inseguridad alimentaria por no poseer tierras para cultivar para su consumo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aldeas San Vicente Boxomá, Mangales y La Lolita.</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

Continuación de la tabla 2

<b>Clasificación</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>A qué son vulnerables</b>	<b>Centros poblados</b>
<b>Educativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación ambiental de los ríos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agua contaminada con desechos sólidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabecera municipal, finca Brillantes, aldeas El Asintal y San Vicente Boxomá.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminación ambiental de los ríos con aguas servidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedades gastrointestinales por consumir agua contaminada con heces y orina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabecera municipal, aldea Brillantes y caserío Petencito.</li> </ul>
<b>Política</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organización política.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de organización política, inconformidad por gestión municipal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabecera municipal.</li> </ul>
<b>Social</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inseguridad ciudadana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asaltos a mano armada, abuso sexual, pérdida de la vida y valores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aldeas San Vicente Boxomá, Mangales y La Lolita.</li> </ul>
<b>Institucional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de COMRED y COLRED.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trauma por desastres, desconocimiento y falta de organización comunitaria en caso de desastre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Municipio de Santa Cruz Muluá.</li> </ul>
<b>Tecnológica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inestabilidad en servicio de energía eléctrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de alimentos refrigerados, falta de atención de servicios públicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabecera municipal.</li> </ul>

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

Predomina la vulnerabilidad de tipo física, la población no dispone de los servicios básicos como agua potable, drenajes, sanitarios adecuados, puestos de salud suficientes y existen viviendas inestables construidas a orillas de los ríos, lo que perjudica de manera directa la calidad de vida de los pobladores.

### 1.11.3 Historial de desastres

Sirve como antecedente y contribuye a identificar las amenazas, detectar los riesgos y prevenir futuros desastres.

A continuación se detallan los daños en secuencia, que han sido registrados así como el impacto que tuvieron en el Municipio.

#### **Año 2014**

- Erupción Volcánica Santiaguito

#### **Año 2010**

- Durante la tormenta Agatha, el río El Niño se desbordó afectando la siembra de los cultivos y ocasiona desprendimientos de tierra, propiedad de la finca.
- Descenso de lahar (flujo de sedimento) en el río Samalá.

#### **Año 2007**

- Descenso de lahar (flujo de sedimento) en el río Samalá.

#### **Año 2006**

- Lluvias fuertes y desbordamiento del río Samalá, según el historial, el evento más frecuente es el descenso de lahares a través del río Samalá así como los daños ocasionados por tormentas debido al clima propio del lugar.

Según el historial, el evento más frecuente es el descenso de lahares a través del río Samalá, así como los daños ocasionados por tormentas debido al clima del lugar.

### **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Es el movimiento comercial en importaciones y exportaciones de bienes y servicios, así como el flujo de ingresos y egresos en la economía del Municipio a nivel nacional e internacional.

### **1.12.1 Flujo comercial**

La principal actividad productiva que genera ingresos y empleos es la agrícola; y los productos representativos son: plantación de hule, caña de azúcar, árboles frutales, maíz, palma africana, tomate, chile y hierbas.

### **1.12.2 Flujo financiero**

Representado por las instituciones financieras: Banco de Desarrollo Rural, G&T Continental, Industrial y Cooperativa Micoope encargadas de realizar servicios financieros.

### **1.12.3 Remesas familiares**

Representan un flujo monetario proveniente del extranjero y otros departamentos de Guatemala que contribuyó al desarrollo económico de los hogares del Municipio con un monto de Q.719,594.51 en el año 2015.

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

En el sector comercial se desarrollan diversas actividades como herrería, mecánica, sastrería, panadería, corte y confección. En el sector servicios existen hoteles y restaurantes ubicados en la parte alta del Municipio.

### **1.13.1 Comercio**

Es una actividad socioeconómica que consiste en intercambiar variedad de productos a determinadas personas.

A continuación se listan los principales comercios encontrados en el Municipio.

- Tiendas
- Molinos

- Tortillerías

El 74% de los comercios se encuentran en el área rural debido al crecimiento poblacional, accesibilidad y demanda de los mismos.

### **1.13.2 Servicios**

Los servicios son funciones ejercidas por las personas hacia otras personas con la finalidad de que estas cumplan con la satisfacción de recibirlos.

A continuación se presenta el listado de los principales tipos de servicios en el Municipio.

- Hoteles y Restaurantes
- Comedores

El 52% de servicios se encuentran en la parte alta del Municipio, entre los cuales se pueden mencionar los parques recreativos.

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

A continuación, se detallan las diferentes actividades productivas agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios en el Municipio que contribuyen al desarrollo económico de la población al generar empleo.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año: 2015**

Actividad productiva	Valor de la producción Q.	Generación de empleo			
		Jornales	%	Personas	%
Agrícola	103,615,094.00 ✓	30,867	99		
Pecuaria	5,503,785.00 ✓	372	1		
Artesanal	2,011,200.00 ✓			18	4
Comercio				358	74
Servicios				105	22
<b>Total</b>	<b>111,130,079.00</b>	<b>31,239</b>	<b>100</b>	<b>481</b>	<b>100</b>

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

La actividad agrícola es importante en el Municipio derivado de los monocultivos de hule y caña de azúcar; la crianza y engorde de tilapia, ganado bovino y porcino contribuyen a generar empleos en la actividad pecuaria en el área rural; en la artesanal, las panaderías, piñaterías, manualidades, herrerías, comercio y servicio aportan 481 empleos.

#### 1.14.1 Actividad agrícola

Es la principal actividad generadora de empleo, el 69% de la población se dedica al cultivo de maíz, ubicada en las aldeas San Vicente Boxomá, La Lolita y Mangales, importantes graneros del Municipio.

La actividad agrícola en los estratos de microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares, genera anualmente 38,867 empleos locales y regionales.

La actividad agrícola se basa en la producción de ajonjolí, maíz, cacao, mango, hule y caña de azúcar en los estratos de microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares, genera anualmente Q.103,615,094.00 y 30,867 empleos locales y regionales, (ver anexo 1).

### **1.14.2 Actividad pecuaria**

Se observó durante la investigación de campo las actividades de ganadería, avicultura y piscicultura. La ganadería representa el 14% de productividad, generada por tres unidades económicas rancho Ponderosa, ASOPRODEB y finca Buena Vista. La piscicultura se realiza en la aldea Mangales en laguna De Mesá y colonia Brillantes. La actividad pecuaria que genera anualmente 372 empleos locales, (ver anexo 2).

En el estrato familiar la producción más representativa es el ganado bovino con un 80% y en el estrato microfincas es la avícola con un 4%.

### **1.14.3 Actividad artesanal**

Se conforma por actividades económicas relacionadas con la transformación de materiales en pequeñas cantidades, donde el propietario con poca maquinaria y herramienta logra obtener un agregado en la labor productiva y es la quinta actividad en generación de empleo del Municipio, entre las principales se encuentran la panadería, herrería, manualidades, piñatería, costurería y modista.

Los pequeños artesanos representan del total del valor de la actividad artesanal un 28.40% los cuales se distribuyen entre herrería, costurería, modista, entre otros, y los medianos un 71.60% con panadería. La actividad artesanal que genera anualmente 18 empleos, (ver anexo 3).

## **CAPÍTULO II**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

El presente capítulo analiza la importancia de las unidades productivas agrícolas en el Municipio, se realizaron entrevistas dirigidas con la finalidad de recopilar información que detalle el proceso de producción y costos en los que incurren.

La producción agrícola constituye un factor fundamental en la economía del Municipio, se resume en un conjunto de actividades que integran; mano de obra, suelo, clima e insumos que satisface las necesidades alimenticias, provee materia prima para la industria y crea fuentes de empleo que beneficia a la población local y regional.

#### **2.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

De la actividad agrícola depende la subsistencia de gran parte de la población, especialmente en el área rural; los recursos económicos de los productores se fundamentan en los diferentes cultivos, son la principal fuente de ingresos que les permite satisfacer otras necesidades conjuntamente con las de alimentación.

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

Sirve para cuantificar el valor total de la producción y de venta. El volumen de la producción, está en función del producto agrícola, área que se explote, tecnología y el medio ambiente imperante.

En el siguiente cuadro se presentan los productos agrícolas representativos que se producen en el Municipio identificados durante el trabajo de campo, así como el volumen y valor de la producción de cada uno de ellos durante el año 2015.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Producción Agrícola**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Año 2015**

Estrato / Producto	Unidades productivas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
<b>Microfincas</b>	<b>222</b>					<b>939,050.00</b>
Ajonjolí	110	66	Quintal	1,188	450.00	534,600.00
Maíz	110	67	Quintal	3,350	115.00	385,250.00
Frijol	2	1	Quintal	48	400.00	19,200.00
<b>Subfamiliares</b>	<b>240</b>					<b>1,821,788.00</b>
Ajonjolí	117	118	Quintal	2,124	450.00	955,800.00
Maíz	117	118	Quintal	5,900	115.00	678,500.00
Pepino	1	2	Caja	1,644	27.00	44,388.00
Noni	1	3	Quintal	150	200.00	30,000.00
Limón persa	1	5	Ciento	500	50.00	25,000.00
Banano criollo	1	3	Caja	150	50.00	7,500.00
Bambú	1	1	Vara	5,000	10.00	50,000.00
Coco	1	2	Unidad	6,120	5.00	30,600.00
<b>Familiares</b>	<b>2</b>					<b>190,000.00</b>
Cacao	1	10	Quintal	100	1,200.00	120,000.00
Mango	1	10	Ciento	1,000	70.00	70,000.00
<b>Multifamiliares</b>	<b>7</b>					<b>100,664,256.00</b>
Hule	3	1,162	Kilo	6,274,800	8.47	53,147,556.00
Caña de azúcar	4	2,541	Tonelada	279,510	170.00	47,516,700.00
<b>Totales</b>	<b>471</b>	<b>4,109</b>		<b>6,581,584</b>		<b>103,615,094.00</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se puede observar los productos representativos sobre los cuales se sustenta la economía del Municipio; por orden de importancia son: hule, caña de azúcar, cacao, mango, ajonjolí, maíz, bambú y coco.

## 2.2 PRODUCCIÓN DE HULE

De acuerdo al trabajo de campo y la investigación realizada se determinó que el producto con mayor representación es el hule con 51.33% del valor total de la producción del Municipio; ya que cuando el ganado y el café perdieron fuerza en el mercado, muchos agricultores y ganaderos decidieron sembrar árboles de

hule en sus fincas, se caracteriza por ser un producto de cuidado simple y de altos niveles de producción, además de crear fuentes de trabajo para la mayoría de habitantes.

### **2.2.1 Identificación del producto**

El género *Hevea* es originario de América del Sur y pertenece al orden Euforbiales y a la familia Euforbiáceas, cuenta con nueve especies de las cuales es *Hevea brasiliensis* la que se explota en forma industrial, con una baja participación de *Hevea benthamiana* como fuente de resistencia al Tizón de la hoja causado por *Microcyclus ulei*, también es llamado caucho.

El hule natural se introdujo a Guatemala en el año 1940 por iniciativa del departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica. El apoyo del gobierno guatemalteco logró prosperar de manera dinámica la siembra del hule natural. El apoyo por créditos a largo plazo y algunos incentivos fiscales motivaron su desarrollo entre 1960 y 1979.

### **2.2.2 Características del producto**

El hule es un árbol mediano con alturas que oscilan entre 10 y 20 metros, las ramas son robustas y con mucho jugo lechoso, las hojas son pequeñas de color verde oscuro en la parte superior y verde claro en la parte inferior, las flores también son pequeñas de color amarillo claro, los frutos son grandes y presentan lóbulos los que normalmente se dividen en tres bayas.

A continuación se presentan otras características del hule.

#### **2.2.2.1 Requerimiento de clima y suelos**

El Hule *Hevea* se cultiva en las tierras bajas tropicales de 0 a 1,100 msnm. Una precipitación pluvial de 2,000 a 3,000 mm anuales, uniformemente distribuida, es

considerada como ideal. La cantidad anual de días lluviosos debe ser de 100 a 150, puesto que es difícil operar la plantación por encima de este rango, a menos que se aumente la intensidad del sangrado para compensar la pérdida de la producción. La temperatura media anual óptima está en el rango de 25 a 30° C y a medida que ésta disminuye por efecto de mayor altitud del mar, el desarrollo es más lento sin afectar la producción.

El árbol requiere suelos profundos mínimo de 1 m de profundidad efectiva, fértiles y permeables para su mejor desarrollo. Estas condiciones físicas pueden ser naturales o proporcionadas artificialmente con drenaje, riego, control de la erosión, cultivos de cobertura y asociados. Además es necesario un programa de fertilización de aquellos suelos de fertilidad media a baja, puesto que estos árboles extraen gran cantidad de nutrientes durante su vida productiva que es de aproximadamente 30 años.

#### **2.2.2.2 Principales zonas de cultivo**

Dentro del Municipio existen varias fincas que actualmente producen hule, entre las que se pueden mencionar. Finca Danubio, Brillantes y Mansión Los Guichos.

#### **2.2.2.3 Meses de siembra y cosecha**

Para que los árboles de hule, comiencen a producir el látex (hule) estos deben tener un promedio de vida de siete años y medio, ya que cada año su corteza engrosa un centímetro y para que el árbol produzca necesita como mínimo siete centímetros de grosor.

Cuando el árbol ha llegado a los siete años de vida y posee el grosor adecuado, los agricultores inician el proceso de pica que consiste en colocar un guacal en la parte baja del árbol y realizar un corte diagonal hacia debajo de más o menos un centímetro en la corteza, para que este comience a expulsar el látex, y así el

producto sea recolectado por medio del guacal. Los agricultores pueden realizar el proceso de pica cada 2, 3 o 4 días, todo depende de la decisión de ellos. Si la pica es adecuada, y realizada de forma de que la corteza podrá regenerarse y producir látex por un promedio de 30 a 40 años.

Cabe mencionar que la pica puede realizarse durante todo el año y no tiene meses específicos, únicamente en verano se recolectan unos cuantos litros más que en invierno debido al clima.

#### **2.2.2.4 Variedades de la zona**

En nuestro país, los clones comerciales se clasifican en orientales o susceptibles al tizón de la hoja incitado por *Microcyclus ulei* y clones resistentes.

Los clones orientales provienen esencialmente de la especie *Hevea brasiliensis*, por lo que generalmente tienen alto rendimiento en hule seco pero son susceptibles al Tizón de la hoja. Los clones resistentes, son el resultado de los cruces de las especies *brasiliensis* y *benthamiana*, por cuya razón tienen resistencia al Tizón de la hoja pero con menos potencial de rendimiento con relación a los orientales.

#### **2.2.2.5 Otros aspectos agronómicos**

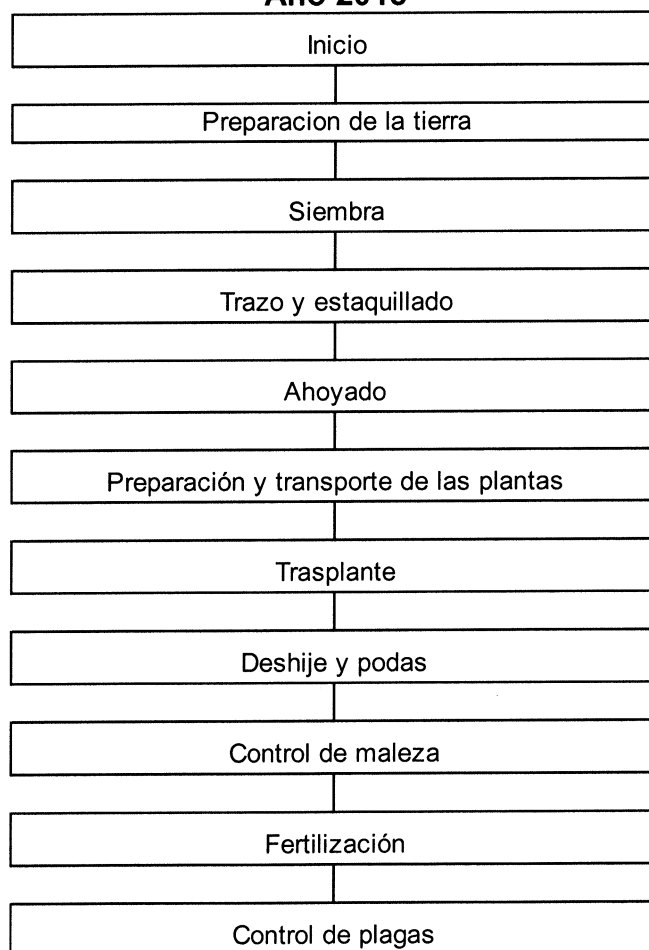
Un aspecto que debe mencionarse en la producción de hule, es el uso de estimulante, este se utiliza en invierno para ayudar a que el árbol produzca látex, y a su vez le ayuda a coagularlo, ya que las lluvias de invierno pueden llenar el guacal, y votar el látex recolectado, y/o aumenta la humedad, afecta también el precio de venta.

### 2.2.3 Proceso productivo

Para efectos didácticos se realiza una división entre el proceso de cultivo de los árboles de hule y el proceso de producción, esto se debe a que es necesario para iniciar la producción, que el árbol posea como mínimo siete años de vida.

A continuación se presenta la gráfica con el proceso de cultivo del hule en la fase pre-productiva.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, departamento de Retalhuleu**  
**Producción de hule**  
**Flujograma del Proceso de la Fase Pre-productiva**  
**Año 2015**



Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2015.

- **Preparación del terreno**

En las áreas destinadas a sembrar hule se deben eliminar árboles y arbustos ya que el crecimiento del Hevea requiere exposición a plena luz solar, para lo cual se aprovecha con anticipación las especies maderables. La limpia se inicia a principios de la época seca así la vegetación cortada tendrá el tiempo suficiente para su descomposición y aprovechamiento como materia orgánica, incorporándose al suelo.

- **Siembra**

Es necesario tomar en cuenta el distanciamiento que se debe tener para que el árbol pueda crecer adecuadamente, sin afectar a otro árbol.

Se utilizan diversos criterios para establecer el distanciamiento como una distribución homogénea de plantas en el terreno, el marco para la siembra la topografía del terreno, el clon elegido. Para elaborar el distanciamiento se recomienda de 7 x 2.80 metros de distancia entre surcos y plantas y la implementación de cultivos intercalados y el uso de coberturas de suelo.

- **Trazo y estaquillado**

La práctica que se utiliza para facilitar el estaquillado consiste en formar cuadros o rectángulos con estacas guías de dos metros de altura, colocadas en los extremos de cada surco, con la distancia a trazar y con las dimensiones que el terreno lo permita. Luego se procede a limpiar, se forman calles de dos metros de ancho a lo largo de los surcos señalados por las estacas guías.

Estas estacas están unidas por una cinta o pita de cincuenta metros de largo (por la dimensión del terreno), la que está marcada con el distanciamiento entre plantas, deben de dejar una estaca pequeña (0.05 mts.) en cada marca.

- **Ahoyado**

Se efectúa en el sitio indicado por cada estaca. Se cavan hoyos con dimensiones de 35 centímetros de ancho por 50 de profundidad, para que el trabajador al momento de la siembra tenga el lugar adecuado para la planta a sembrar, sin dañar el pilón. Esta labor se facilitará si se utiliza una pala ya que la labor es manual.

- **Preparación y transporte de las plantas**

En los almácigos el crecimiento radicular de los injertos tiende a ser mayor que el tamaño de las bolsas que los contiene, ello ocasiona que la pivotante (raíz principal) se enraíce fuera de las mismas. Es necesario hacer una poda (con tijera podadora) tres semanas antes de su trasplante.

La descarga se lleva a cabo sostiene las bolsas del asiento y no del patrón y/o injerto debido a que se puede provocar aflojamiento de las raíces por el peso del pilón. Las bolsas se manipulan con mucho cuidado en el traslado a su puesto de siembra para no romper el pilón.

- **Trasplante**

Se hace con injertos que tengan un mínimo de dos coronas de crecimiento ya maduras, la época de trasplante la define la presencia de lluvias lo que asegura un mayor porcentaje de éxito. Se puede iniciar en el mes de mayo y se puede extender hasta el mes de julio.

Al momento de la siembra eliminar el fondo plástico de la bolsa, cortado con machete o tijera podadora aquellas raíces consideradas como defectuosas. Se coloca verticalmente en el fondo del hoyo y se llena el mismo con tierra a 1/3 de su capacidad, seguidamente se corta verticalmente la bolsa, se extrae la parte que quedó enterrada con el cuidado de que el pilón no pierda su estructura. Se

procede a apretar fuertemente la tierra, con la que se ha llenado el hoyo, con las manos o los pies y se llena con tierra otra tercera parte del agujero para nuevamente repetir la operación, finalmente se termina de agregar el resto de la tierra y se aprieta con los pies y gira alrededor de la planta fuera del área del pilón.

La unión del injerto con el patrón debe quedar a nivel o a una pulgada bajo la tierra, ya que fuera de ésta ocasiona un desarrollo excesivo del patrón (se forma lo que se conoce como pata de elefante) y cuando queda muy profundo y el injerto en su base es tierno, puede exponerse a ataques de insectos o de hongos.

- **Deshije y podas**

En la etapa inicial de desarrollo del injerto se debe tener cuidado con los hijos o brotes del patrón, ya que pueden desarrollarse, y provoca de esta manera competencia con el injerto y en algunos casos la muerte o retraso en su crecimiento.

Cuando las plantas injertadas han sido sembradas, las yemas secundarias tienen una fuerte tendencia a desarrollar. Así al examinar dichas plantas 3 ó 4 semanas después de haberse plantado se encontrarán brotes en el mismo injerto, estos brotes deben cortarse con una tijera de podar con filo a manera que no vuelvan a retoñar y debe evitarse utilizar navajas ya que se corre el riesgo de ocasionar daños al eje central. Esta forma de deshijar sirve para estimular el desarrollo del brote central del injerto, es importante cuidarlos en los primeros 2 años de desarrollo del cultivo.

El deshije involucra la eliminación de hijos del porta-injerto e injerto. Los deshijes implementados oportunamente limitan más adelante los trabajos de podas en el

tallo del injerto, de no ser así se deberá cortar todas las ramas laterales tan pronto como aparecen. Esta operación se practica hasta una altura no menor de 2.80 metros sobre el nivel del suelo.

Durante el primer año los deshijes deben realizarse cada tres semanas, hasta que el injerto esté bien desarrollado así se evita en la época seca deshijes muy periódicos para evitar el estrés, en la plantación por deshidratación.

En la época lluviosa se harán de manera más continua y se procurará siempre hacer el corte al ras del tallo para facilitar su cicatrización.

La poda de equilibrio hay que realizarla entre los 3 a 4 años de edad de la plantación para que no afecten la fase de explotación. Consiste en el entresaque de ramas en coronas muy prolíficas, elimina aquellas muy pesadas que tiendan a agobiar las copas y conservan ramas bien distribuidas que tratan de darle forma elíptica a la copa. Esta poda debe realizarse en la época apropiada para evitar ataque de enfermedades y estrés en la planta, los cortes en el tronco hay que protegerlos con un cubre cortes y cuando se inicie la formación de cicatriz aplicar pasta Shell Otina para acelerar el cubrimiento del corte.

Cuando los vientos quiebran el tallo central o ramas de la copa o hay necesidad de eliminar ramas afectadas por enfermedades de algunos árboles se realiza una poda sanitaria usan una sierra para que el corte quede uniforme y biselado, se desinfecta el corte con un fungicida para protegerlo.

El objetivo de la poda en el Hevea, es obtener árboles que por lo menos tengan tres metros de tallo liso y recto sobre el nivel del suelo, para facilitar la explotación en los primeros años en pica descendente y después del décimo año en pica ascendente o inversa.

- **Control de malezas**

Las malezas compiten por agua, luz, espacio y nutrientes por lo que debe realizarse un control apropiados siempre que se traza una plantación de hule se abren calles limpiándolas al ras de suelo antes de hacer el ahoyado. Después de efectuar la siembra de la plantación, las limpieas se reducen a platear o hacer callejones, los árboles jóvenes deben mantenerse limpios de toda clase de hierbas y en especial, de las que sean enredaderas, hasta que tengan por los menos tres años de edad. Los platos o calles deben tener dos metros de diámetros o ancho, colocar al pie de las plantas la hierba cortada, para evitar la acción directa de los rayos del sol y la pérdida de humedad.

- **Fertilización**

Los requerimientos nutricionales de la planta de hule son básicos en cuanto a nitrógeno (N) y fósforo (P), y en el plan de fertilización debe contemplarse estos elementos y complementarios de acuerdo con los resultados del análisis de suelos.

Las fertilizaciones durante la época lluviosa se ubican los fertilizantes alrededor de las plantas, círculos o medias lunas que aumentan su extensión cada año hasta cubrir toda el área plantada, de tal manera que quede disponible para el mayor número posible de raíces. El fertilizante debe ser incorporado al suelo para evitar arrastre por lluvias o deterioro por la luz solar.

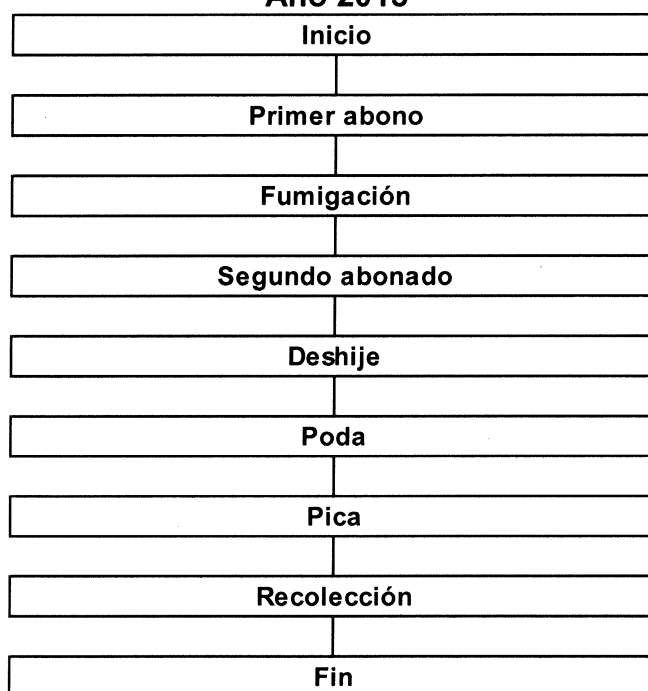
- **Control de plagas**

Un insecto muy dañino durante la fase de desarrollo del Hevea es el zompopo, provoca defoliaciones repetitivas que pueden ocasionar la muerte de las plantas aún de 4 años. Las troneras o nidos se deben ubicar antes del trasplante (en la época seca) durante las primeras horas del día o en la noche.

Entre otras plagas se tiene la taltuza (*Geomys hispidus*) que provoca daños en las raíces y ocasiona muerte de plantas, y la escama (*Saisetia sp.*) insecto succionador que afecta los tallos tiernos y secamiento de ramas aún de la planta completa.

A continuación se presenta el proceso productivo del hule.

**Grafica 2**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, departamento de Retalhuleu**  
**Producción de hule**  
**Flujograma del Proceso de la Fase productiva**  
**Año 2015**



Fuente: elaboración propia Grupo EPS, segundo semestre 2015.

- **La pica**

El panel de pica limita o define la zona de la corteza del tallo a explotar. Esta corteza puede estar virgen (no explotada) regenerada por primera vez (con una sola explotación) o regenerada por segunda vez.

La apertura de paneles se basa en factores económicos y fisiológicos, económicamente se toma como norma iniciar la apertura de paneles con 200 árboles con circunferencia de tallo apto para pica.

Desde el punto de vista fisiológico un árbol está en condiciones de ser explotado con el tallo de 50 cm de circunferencia a 1 metro de altura del suelo y con un grueso de corteza mínimo de 6mm. Técnicamente este número de árboles con grueso apropiado de pica debe corresponder a un mismo clon de igual edad de siembra, la altura apropiada para abrir los paneles es de 1.30 m a partir del suelo (pica  $S/2 d/3$ ).

La abertura de paneles consiste en desgastar la corteza, con la cuchilla de pica, 1 cm por encima de la línea que limita la altura del panel, se pasa varias veces la cuchilla para atravesar la corteza externa y llegar a la corteza interna donde se concentran los vasos laticíferos. Este corte debe dejar un canal por donde correrá el látex, y evitar que éste se derrame sobre el panel de pica.

También se remarca con la cuchilla las dos líneas que limitan el panel, con una longitud equivalente al consumo de un año, la del lado izquierdo corresponde al canal de tope y la del lado derecho corresponde al canal de escurrimiento que conducirá el látex hacia la espita.

**Método de la pica inversa:** se puede iniciar a partir del un décimo año de pica en un sistema de explotación  $1/2S d/3$  con estimulación, pero también es una alternativa viable para explotar aquellas plantaciones de más de 20 años de pica con paneles en mal estado por manejo inapropiado de la pica, pobre regeneración de corteza, árboles afectados por corte seco o por necrosis del panel.

La pica inversa contribuye a una mejor explotación de las plantaciones, evita el uso de escaleras, hace mejor uso de la mano de obra, permite una economía en el consumo de corteza y aprovecha eficazmente los árboles afectados por corte seco.

**Pica intensiva o doble pica:** una pica intensiva se realiza para la finalización de una plantación y depende de parámetros técnicos: bajo rendimiento, cuando la producción es menor de 800 Kg/Ha de hule seco; baja densidad de población, cuando hay una densidad menor de 200 árboles/ha, y en función de los clones nuevos, así como de parámetros económicos: baja rentabilidad, escasez de mano de obra y precio bajo del hule.

En general la doble pica consiste en la explotación simultánea de 2 paneles de pica uno en panel alto en pica inversa y el otro en panel en pica descendente, con una frecuencia de pica a cada 3 días en ambos paneles, explota cada panel en día diferente y con empleo de estimulante Ethrel Látex a una concentración del 5% en pica inversa y del 2.5% en pica descendente.

La pica doble moderada hace uso de 1/4S en pica ascendente y 1/2S en pica descendente con 8 estimulaciones al año con una concentración del 5% en pica inversa y del 2.5% en pica descendente por 2 años; mientras que la doble pica fuerte emplea 1/2S en ambos paneles con 10 estimulaciones por año con ET a una concentración del 5% para pica ascendente y del 2.5% para pica descendente.

- **Recolección**

Junto con el proceso de pica se realiza el proceso de recolección al momento de llegar el picador al árbol, toma el guacal que se encuentra sujeto al troco del

árbol para tomar el producto también conocido como chipa, es cargada en sacos los cuales se dejan en los costados del camino para su recolección.

#### **2.2.4 Niveles tecnológicos**

Se determina en cada uno de los estratos de la siguiente forma: las asesorías recibidas (técnicas o financieras), el aprovechamiento de los suelos, el tipo de semilla (híbrida o criolla), el proceso de producción, la aplicación de agroquímicos y fungicidas (cantidad de veces de aplicación), el equipo y la herramienta disponible y la mano de obra (asalariada o familiar).

Para la mejor comprensión se detalla a continuación la tabla con los niveles tecnológicos.

**Tabla 3**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Producción de Hule**  
**Características Tecnológicas**  
**Año: 2015**

<b>Tamaño/producto</b>	<b>Características</b>
Multifamiliar/Hule	Aplican una vez al año fungicidas y herbicidas, mano de obra asalariada y capacitada para el trabajo, asistencia técnica para preservar la tierra, división del trabajo, participa el productor y mayorista.

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se puede observar que en la producción de hule el productor utiliza una tecnología intermedia.

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

La producción de hule es vendida a la finca las Clavelinas para la transformación de diferentes artículos como: guantes, elásticos, pero en la mayoría se utiliza en la elaboración de colchones y almohadas de hule.

## **CAPÍTULO III**

### **COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

Está conformado por el total de los costos relacionados, directa o indirectamente con la producción desde los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables, con el fin de conocer el valor de la producción de un artículo determinado, en este capítulo se presenta el marco conceptual relacionado con el sistema de costos aplicable a la producción agrícola.

#### **3.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN**

La función principal de la contabilidad de costos es de integrar los componentes que intervienen en el proceso de producción (insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos) y al final determinar el costo unitario y total de un producto.

El objetivo es determinar el precio de venta que tendrá el producto, en función a los gastos que se efectúen durante el proceso de producción, y así obtener una ganancia.

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

Es la información requerida para la administración, para evaluar y controlar los costos de los procesos productivos, donde la gerencia tomará las herramientas necesaria para la toma de decisiones, se mencionarán algunos criterios que se toman en cuenta en sus funciones o actividades de los costos.

###### **3.1.1.1 Por la naturaleza de la actividad a realizar**

Generalmente se aplican a empresas industriales y la utilización puede ser por medio del proceso continuo o por medio de órdenes de producción.

- **Proceso continuo**

Se implementa en industria cuya producción es continua o ininterrumpida sucesiva o en serie, las cuales desarrollan su producción por medio de una serie de procesos o etapas sucesivas y concomitantes y en las que las unidades producidas se pueden medir en toneladas, litros, cajas, entre otras.

- **Por órdenes de producción**

En este sistema se emite una orden numerada para la fabricación de determinada cantidad de productos, en la que se acumulan los materiales utilizados, la mano de obra y gastos indirectos correspondientes.

### 3.1.1.2 **Por la oportunidad del registro**

De acuerdo a esta clasificación los costos pueden ser:

- **Costos históricos**

En este sistema el total de los costos incurridos en la producción se obtiene después de haber finalizado el proceso productivo.

- **Costos predeterminados**

En este sistema se determina el costo del producto antes de que se realice la producción o cuando ya se ha iniciado; puede ser estimado o estándar. El primero se calcula sobre bases experimentadas o con conocimiento antes de producirse y tienen como finalidad el pronóstico de los elementos del costo, el segundo se calcula sobre bases técnicas para cada uno de los elementos del costo, a efecto de determinar lo que un producto debe costar en condiciones de eficiencia normal.

### 3.1.1.3 **Por el concepto del costo**

Este tipo de costo se clasifica en absorbentes y directos.

- **Costo absorbente**

En este sistema que permite determinar el costo del producto mediante la absorción de todos los costos, tanto directos e indirectos, fijos o variables que intervienen en la fabricación del producto. El costo de la unidad producida se obtiene de la sumatoria de: insumos o materia prima, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos.

- **Costo directo**

Este sistema permite que se conozca con cierta exactitud el importe de los costos fijos de producción y distribución, facilita la determinación de los productos que contribuyen a producir a mayor utilidad, ayuda a establecer el precio de venta y a determinar la ganancia marginal; aunque existe dificultad para distinguir los costos fijos y variables y no determina el costo unitario de producción.

**Costos fijos:** son los que no varían con relación al volumen de producción como alquileres, depreciaciones y amortizaciones en línea recta, sueldos, entre otros, ya que se dan en razón del tiempo.

**Costos variables:** son los que varían en relación directa al volumen de producción y venta, por ejemplo: insumos, mano de obra.

### **3.1.2 Elementos del costo**

A continuación se describen los elementos que intervienen en el costo.

#### **3.1.2.1 Insumos**

Se considera como insumos los elementos que tienen incidencia directa en la producción: semilla criolla o mejorada, fertilizantes, insecticidas, fungicidas,

herbicidas y otros productos fitosanitarios para la prevención de las plagas y fertilización de la tierra.

- **Semillas mejoradas**

Es un tipo de semilla que ha sido alterada genéticamente para que al desarrollarse la planta tenga ciertas características de acuerdo a las necesidades.

- **Fertilizantes**

Tipo de sustancia o mezcla física, natural o sintética que contiene los elementos químicos (N, P, K, entre otros.) denominados nutrientes en formas químicas solubles y asimilables por las raíces de las plantas para mantener y/o incrementar el contenido de estos elementos en el suelo.

- **Insecticidas**

El origen etimológico de la palabra insecticida deriva del latín y significa literalmente matar insectos. Es un tipo de biocida.

Los insecticidas tienen importancia para el control de plagas de insectos en la apicultura o para eliminar todos aquellos que afectan la salud humana y animal.

- **Fungicidas**

Son sustancias tóxicas que se emplean para impedir el crecimiento o eliminar los hongos y mohos perjudiciales para las plantas, los animales o el ser humano. Todo fungicida por lo más eficaz que sea al utilizar en exceso causa daños fisiológicos a la planta.

- **Herbicidas**

Es un producto fitosanitario utilizado para eliminar plantas indeseadas. Algunos actúan interfiriendo con el crecimiento de las malas hierbas y se basan frecuentemente en las hormonas de las plantas.

### **3.1.2.2 Mano de obra**

Es la fuerza de trabajo necesaria para el desarrollo de las diferentes actividades del proceso de producción. Se clasifican como mano de obra familiar y mano de obra asalariada.

- **Mano de obra familiar**

Es la actividad realizada por uno o varios miembros de la familia donde participan sin recibir salario cuantificable y que el productor no toma en cuenta para la determinación del costo de producción.

- **Mano de obra asalariada**

Está constituida por la mano de obra contratada con el fin de realizar actividades del proceso productivo.

### **3.1.2.3 Costos indirectos variables**

Son aquellos costos que participan indirectamente en el proceso productivo, dentro de los que puede mencionarse: cuotas patronales, prestaciones laborales y otros gastos.

- **Cuota patronal IGSS e IRTRA**

Constituye una prestación que el patrono debe dar a sus empleados para que puedan tener derecho a los servicios de estas instituciones, para el sector agrícola el porcentaje es de 11.67%.

- **Prestaciones laborales**

Para el cálculo se toma en como base el factor 0.3055 para cubrir: indemnización laboral según lo estipula el artículo 82 del código de trabajo; aguinaldo según Decreto 76-78, bonificación anual (bono 14) basado en el Decreto 42-92 y vacaciones de acuerdo al artículo 130 del código de trabajo.

- **Otros gastos**

Para la producción de hule es necesario colocar en los árboles unos recipientes llamados guacales, sostenidos por un alambre denominado gancho, para que estos recolecten el látex que el árbol expulsa, el cual es guiado hacia el recipiente por una varita llamada espita, la cual funciona como puente entre el tronco y el guacal.

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

La hoja técnica de los costos de producción presenta de forma detallada todos los elementos que forman parte del proceso productivo.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un kilo de hule.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Hoja Técnica Costo Directo de Producción de un kilo de Hule – Una Cosecha**  
**Requerimientos de Insumos según encuesta e imputados**  
**Fincas Multifamiliar**  
**Año: 2015**

Descripción	Encuesta				Imputados			
	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
<b>Insumos</b>				<b>0.220000000</b>				<b>0.220000000</b>
Gramoxone	Galón	0.000185185	45.00	0.008333333	Galón	0.000185185	45.00	0.008333333
Abono 20-20	Quintal	0.000185185	220.00	0.040740741	Quintal	0.000185185	220.00	0.040740741
Abono 15-15-15	Quintal	0.000185185	235.00	0.043518519	Quintal	0.000185185	235.00	0.043518519
Abono 30-15-15	Quintal	0.000185185	250.00	0.046296296	Quintal	0.000185185	250.00	0.046296296
Antracol	Kilo	0.000185185	95.00	0.017592593	Kilo	0.000185185	95.00	0.017592593
Mancoceb	Kilo	0.000185185	48.00	0.008888889	Kilo	0.000185185	48.00	0.008888889
Avante	Kilo	0.000185185	165.00	0.030555556	Kilo	0.000185185	165.00	0.030555556
Supermitrina	Litro	0.000185185	130.00	0.024074074	Litro	0.000185185	130.00	0.024074074
<b>Mano de Obra</b>				<b>2.369206173</b>				<b>3.535734568</b>
Primer abono	Jornal	0.000185185	50.00	0.009259259	Jornal	0.000185185	78.72	0.014577778
Fumigación	Jornal	0.000185185	50.00	0.009259259	Jornal	0.000185185	78.72	0.014577778
Segundo abono	Jornal	0.000185185	50.00	0.009259259	Jornal	0.000185185	78.72	0.014577778
Deshije	Jornal	0.000185185	50.00	0.009259259	Jornal	0.000185185	78.72	0.014577778
Poda	Jornal	0.000185185	50.00	0.009259259	Jornal	0.000185185	78.72	0.014577778
Pica	Jornal	0.000185185	50.00	0.009259259	Jornal	0.000185185	78.72	0.014577778
Recolección	Jornal	0.033703704	50.00	1.685185185	Jornal	0.000185185	78.72	0.014577778
<b>Subtotal</b>		<b>0.034814815</b>		<b>1.740740741</b>		<b>0.034814815</b>		<b>2.740622222</b>
Bonificación incentivo		<b>0.034814815</b>	8.33	0.290007407	Jornal	<b>0.034814815</b>	8.33	0.290007407

Continúa en la página siguiente...

Continuación del cuadro 6

Descripción	Encuesta				Imputados			
	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Séptimo Día	Jornal			0.338458025	Jornal			0.505104938
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>1.236837209</b>				<b>1.729345497</b>
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	10.67%	2.0792	0.221850508	Porcentaje	10.67%	3.2457	0.346319088
Cuota patronal INTECAP	Porcentaje	1.00%	2.0792	0.020791988	Porcentaje	1.00%	3.2457	0.032457272
<b>Prestaciones Laborales</b>								
Indemnización	Porcentaje	9.72%	2.0792	0.202098120	Porcentaje	9.72%	3.2457	0.315484680
Aguinaldo	Porcentaje	8.33%	2.0792	0.173197257	Porcentaje	8.33%	3.2457	0.270369072
Bono 14	Porcentaje	8.33%	2.0792	0.173197257	Porcentaje	8.33%	3.2457	0.270369072
Vacaciones	Porcentaje	4.17%	2.0792	0.086702589	Porcentaje	4.17%	3.2457	0.135346823
Guacalitos		0.0694	5.0000	0.347222222		0.0694	5.0000	0.347222222
Energía Eléctrica	Galón	-	0.0048	0.004781029	Galón	-	0.0048	0.004781029
Combustible	Libra	-	0.0064	0.006374705	Libra	-	0.0064	0.006374705
Alambre	Unidad	-	-	0.000621534	Unidad	-	0.0001	0.000621534
<b>Costo Directo de Producción un kilo</b>				<b>3.83</b>				<b>5.50</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se presenta la hoja técnica del costo directo de producción que representa los insumos, la mano de obra, los costos indirectos variables de un kilo de hule, el cual indica que para encuesta es de Q. 3.83 y de imputado Q.5.50.

### 3.3 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

En el estado de costo directo de producción se presentan los tres elementos que son insumos, mano de obra y costos indirectos variables en forma global de los requerimientos totales y nivel tecnológico, dichos costos provienen de la hoja técnica del costo de producción de un kilo de hule.

A continuación se presenta el costo directo de producción de un kilo de hule.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Producción de Hule**  
**Estado de Costo directo de Producción**  
**del 1 de enero al 31 de diciembre 2015**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

<b>Estrato / Producto</b>	<b>Multifamiliares</b>	
	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>
<b>Hule</b>		
<b>Insumos</b>	<b>1,380,456.00</b>	<b>1,380,456.00</b>
Gramoxone	52,290.00	52,290.00
Abono 20-20	255,640.00	255,640.00
Abono 15-15-15	273,070.00	273,070.00
Abono 30-15-15	290,500.00	290,500.00
Antracol	110,390.00	110,390.00
Mancoceb	55,776.00	55,776.00
Avante	191,730.00	191,730.00
Supermitrina	151,060.00	151,060.00
<b>Mano de obra</b>	<b>14,866,294.89</b>	<b>22,186,027.27</b>
Primer abono	58,100.00	91,472.64
Fumigación	58,100.00	91,472.64
Segundo abono	58,100.00	91,472.64
Deshije	58,100.00	91,472.64
Poda	58,100.00	91,472.64
Equipamiento	58,100.00	91,472.64
Recolección	10,574,200.00	16,648,020.48
Bonificación incentivo	1,819,738.48	1,819,738.48

Continúa en la página siguiente...

Continuación del cuadro 7		
Séptimo día	2,123,756.41	3,169,432.47
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>7,760,906.11</b>	<b>10,851,297.13</b>
Cuota patronal IGSS	1,392,067.57	2,173,083.01
Cuota patronal INTECAP	130,465.56	203,662.89
<b>Prestaciones laborales</b>		
Indemnización	1,268,125.28	1,979,603.27
Aguinaldo	1,086,778.15	1,696,511.86
Bono 14	1,086,778.15	1,696,511.86
Vacaciones	544,041.40	849,274.24
Guacalitos	2,178,750.00	2,178,750.00
Energía eléctrica	30,000.00	30,000.00
Combustible	40,000.00	40,000.00
Alambre	3,900.00	3,900.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>24,007,657.01</b>	<b>34,417,780.39</b>
<b>Producción total</b>	<b>6,274,800</b>	<b>6,274,800</b>
<b>Costo unitario de un kilo</b>	<b>3.83</b>	<b>5.50</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2015.

En la producción de hule se determinó que el costo más alto lo genera la mano de obra con 61.92% y 64.46% para encuesta e imputados.

La variación entre datos de encuesta e imputados se debe a que los agricultores no pagan el sueldo mínimo establecido para el año 2015 de Q. 78.72 al día según Acuerdo Gubernativo 470-2014.

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

Es el resultado de la relación entre la unidad y la inversión realizada en cualquier operación y negocio. Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio.

En este capítulo se presenta el análisis de la rentabilidad de la producción de hule según el nivel de tecnología obtenido durante el trabajo de campo.

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

Comprende el análisis de los resultados que se obtiene al final de la cosecha tanto agrícola como financiero en cada uno de los estratos. Para determinar la rentabilidad se toman en cuenta tanto los datos encuestados como los imputados, es importante poseer el estado de resultados y el punto de equilibrio cuyos datos intervienen como variables para establecer el valor de cada índice.

La rentabilidad no depende únicamente de que el agricultor produzca eficientemente, sino también de los factores externos tales como el aumento del costo de los insumos, salarios, entre otros. El costo del producto en el mercado el cual varía que depende de la demanda y oferta es otro factor influyente.

##### **4.1.1 Estado de Resultados**

Es un estado financiero en el cual se pormenorizan las operaciones de ingresos, costos y gastos de una actividad productiva efectuada en un determinado período.

A continuación se presenta el estado de resultado de la producción de hule.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Producción de Hule**  
**Estado de Resultados**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

<b>Estrato / Producto</b>	<b>Multifamiliares</b>	
	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>
<b>Hule</b>		
Ventas	53,147,556.00	53,147,556.00
(-) Costo directo de producción	24,007,657.01	34,417,780.39
<b>Ganancia marginal</b>	<b>29,139,898.99</b>	<b>18,729,775.61</b>
(-) costos y gastos fijos	93,075.00	93,075.00
Sueldo Administrador	93,075.00	93,075.00
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>29,046,823.99</b>	<b>18,636,700.61</b>
(-) ISR 25%	7,261,706.00	4,659,175.15
<b>Ganancia neta</b>	<b>21,785,117.99</b>	<b>13,977,525.46</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2015.

El estado de resultados indica la ganancia que se genera en un período determinado, en el cuadro 4 se presentan ventas, costos y gastos de la producción de hule, se determina una ganancia neta después de deducir un 25% de impuesto sobre la renta sobre el resultado de la ganancia marginal menos los gastos de operación. Las depreciaciones de herramientas, equipo agrícola e inversión en plantación no se registraron debido a que el productor indica no tener información al respecto.

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

Es una relación entre los recursos necesarios y el beneficio económico que deriva de ello. Sirve para efectuar el análisis en forma simple y evaluar a través de la comparación del estado de resultados, normalmente se expresa en porcentajes.

### **4.2.1 Indicadores agrícolas**

Examina el rendimiento de la producción agrícola, al medir el producto en unidades físicas y monetarias, los factores de la producción también en unidades físicas y monetarias.

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

Mide la productividad en función de las unidades (cantidad de insumos, mano de obra y costos indirectos variables).

- **Kilos producidos por manzana**

En este indicador analiza el rendimiento de la producción de hule por manzana cultivada. Se divide la cantidad de kilos producidos entre el número de manzanas cultivadas.

- **Kilos producidos por quintal de fertilizante**

Este indicador analiza cuantos kilos se producen por cada quintal de fertilizante que se divide el total de kilos producidos entre el total de quintales de fertilizantes utilizados.

- **Kilos producidos por jornal trabajado**

Este indicador da a conocer la cantidad de kilos que se producen por jornal trabajado, se divide el total de kilos producidos entre el total de jornales trabajados.

A continuación se presenta el cuadro con el análisis de los datos de la producción física de la producción de hule.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, departamento de Retalhuleu**  
**Producción de Hule**  
**Indicadores Agrícolas, Análisis de la Producción Física**  
**Finca Multifamiliar**  
**Año 2015**

Descripción	Multifamiliares			
	Encuesta		Imputados	
<b>1. Kilos producidos por manzana</b>				
Fórmula				
Kilos producidos	6,274,800		6,274,800	
Número de manzanas	1,162	5,400	1,162	5,400
<b>2. Kilos producidos por quintal de fertilizante</b>				
Fórmula				
Kilos producidos	6,274,800		6,274,800	
Quintales de fertilizante	4,648	1,350	4,648	1,350
<b>3. Kilos producidos por jornal trabajado</b>				
Fórmula				
Kilos producidos	6,274,800		6,274,800	
Número de jornales	218,456	28.72	218,456	28.72

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se puede observar que por cada manzana cultivada se producen 5,400 kilos, por cada quintal de fertilizante se producen 1,350 y por cada jornal trabajado 28.72 kilos.

#### 4.2.1.2 Análisis de la producción monetaria

Mide la productividad en unidades monetarias en función de ingresos, costos y gastos.

- **Costo de insumos por quetzal vendido**

Este indicador analiza que por cada quetzal obtenido en ventas, cuanto se invierte en insumos, se divide el total de costos de insumos entre el total de ventas.

- **Costo de mano de obra por quetzal vendido**

Este indicador analiza que por cada quetzal obtenido en ventas cuanto se invierte en mano de obra, se divide el total del costo de mano de obra entre el total de ventas.

- **Costo directo de producción por quetzal vendido**

Este indicador analiza que por cada quetzal obtenido en ventas cuanto se invierte en el costo directo de producción, se divide el total del costo directo de producción entre el total de ventas.

A continuación se presenta el cuadro con el análisis de los datos de la producción monetaria de la producción de hule.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, departamento de Retalhuleu**  
**Producción de Hule**  
**Indicadores Agrícolas, Análisis de la Producción Monetaria**  
**Finca Multifamiliar**  
**Año 2015**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

Descripción	Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados
<b>1. Costo de insumos por quetzal vendido</b>		
Fórmula		
Costo de insumos	1,380,456.00	1,380,456.00
	0.03	0.03
Ventas	53,147,556.00	53,147,556.00

Continúa en la siguiente página...

Continuación del cuadro 10

**2. Costo de mano de obra por quetzal vendido**

Fórmula

Costo de mano de obra	14,866,294.89	0.28	22,186,027.00	0.42
Ventas	53,147,556.00		53,147,556.00	

**3. Costo directo de producción por quetzal vendido**

Fórmula

Costo directo de producción	24,007,657.01	0.45	34,417,780.39	0.65
Ventas	53,147,556.00		53,147,556.00	

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se observa que por cada quetzal vendido se invierte en insumos 0.03 tanto para encuesta e imputados, por cada quetzal vendido se invierte en mano de obra 0.28 y 0.42, y por cada quetzal vendido se invierte en el costo de producción 0.45 y 0.65 respectivamente.

#### 4.2.1.3 Análisis de factores

Relación manifiesta entre la producción física y la producción monetaria.

- **Costo de insumos por manzana**

Este indicador analiza cuanto se invierte en insumos por cada manzana cultivada. Se divide el costo de insumos entre el número de manzanas.

- **Costo de mano de obra por jornal trabajado**

Este indicador analiza cuanto se pagó por cada jornal trabajado. Se divide costo de mano de obra entre los jornales trabajados.

- **Precio de la producción por cientos producidos**

Este indicador analiza el precio de la producción por ciento producido, se divide el total de las ventas entre los cientos producidos.

A continuación se presenta el cuadro con el análisis de los factores entre la producción física y la monetaria de la producción de hule.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, departamento de Retalhuleu**  
**Producción de Hule**  
**Indicadores Agrícolas, Análisis de los factores**  
**Finca Multifamiliar**  
**Año 2015**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

Descripción	Multifamiliares			
	Encuesta		Imputados	
<b>1. Costo de insumos por manzana</b>				
Fórmula				
Costo de insumos	1,380,456.00	1,188	1,380,456.00	1,188
Número de manzanas	1,162		1,162	
<b>2. Costo de mano de obra por jornal trabajado</b>				
Fórmula				
Costo de mano de obra	14,866,294.89	68.05	22,186,027.00	101.56
Jornales trabajados	218,456		218,456	
<b>3. Precio de la producción por kilos producidos</b>				
Fórmula				
Ventas	53,147,556.00	8.47	53,147,556.00	8.47
Kilos producidos	6,274,800		6,274,800	

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se observa que el costo de insumo por manzana cultivada es de Q. 1,188 para encuesta e imputados, el costo de mano de obra por jornal trabajado es de Q. 68.05 y Q. 101.56 respectivamente y el precio de la producción por kilos producidos es de Q. 8.47 tanto para encuesta como imputado.

#### **4.2.2 Indicadores financieros**

Es la proporcionalidad que existe entre una cuenta del Costo directo de producción y el Estado de resultados, se muestra porcentualmente y se interpreta como la participación dentro del total.

- **Rentabilidad bruta**

Refleja la capacidad de generar utilidades antes de gastos de administración y ventas e impuestos.

- **Rentabilidad en ventas**

Mide el rendimiento obtenido, por cada quetzal de venta efectuada se divide la ganancia neta entre las ventas netas.

- **Rentabilidad en costos y gastos**

Expresa la ganancia por cada quetzal invertido en relación a costos más gastos, para obtener el dato se divide la ganancia neta entre costos más gastos.

A continuación se presenta la rentabilidad bruta, en ventas y costos más gastos de la producción de hule.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, departamento de Retalhuleu**  
**Producción de Hule**  
**Márgenes de Rentabilidad**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre 2015**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

Descripción	Multifamiliares	
	Encuesta	Imputados
<b>Rentabilidad bruta</b>		
Ganancia marginal	29,139,898.99	18,729,775.61
Ventas netas	53,147,556.00	53,147,556.00
<b>Margen de rentabilidad</b>	0.55	0.35
<b>Rentabilidad en ventas</b>		
Ganancia neta	21,785,117.99	13,977,525.46
Ventas netas	53,147,556.00	53,147,556.00
<b>Margen de rentabilidad</b>	0.41	0.26
<b>Rentabilidad en costos + gastos</b>		
Ganancia neta	21,785,117.99	13,977,525.46
Costos + gastos	24,100,732.01	34,510,855.39
<b>Margen de rentabilidad</b>	0.90	0.41

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se refleja la rentabilidad bruta, en ventas y en costos más gastos de la producción de hule, en la primera indica que por cada quetzal

vendido se obtiene una ganancia de Q. 0.55 y Q. 0.35, la segunda Q.0.41 y Q.0.26 y en la rentabilidad en costos más gastos de Q.0.90 y Q.0.41 para encuesta e imputados respectivamente.

### 4.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es una herramienta financiera que permite determinar las ventas necesarias para cubrir los costos de operación, no tiene pérdida ni ganancia y se le conoce como punto muerto o umbral de rentabilidad.

A continuación se presenta punto de equilibrio con datos según encuesta en valores y en unidades de la siguiente manera:

Porcentaje de Ganancia Marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{29,139,899}{53,147,556} = 0.54828295$$

Punto de Equilibrio en Valores

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{93,075.00}{0.548283} = 169,757.24$$

Se necesita vender la cantidad de Q. 169,757.24 para no obtener pérdida ni ganancia.

- **Punto de equilibrio en unidades (P.E.U)**

Se considera como el número de unidades mínimas que el productor debe producir en donde no se obtiene pérdida ni ganancia.

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de Equilibrio en Valores}}{\text{Precio de Venta}} = \frac{169,757.24}{8.47} = 20,042$$

Para alcanzar el punto de equilibrio es necesario vender 20,042 kilos de producción de hule.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Se realiza para obtener seguridad de las operaciones realizadas en el punto de equilibrio. A continuación se detalla.

Ventas en Punto de Equilibrio	20,042 *	8.47 =	169,757.24 ✓
(-) Costos variables en punto de equilibrio	20,042 * ✓	3.83 ≠	76,682.24
Ganancia Marginal			93,075.00
(-) Costos y gastos fijos			93,075.00
Utilidad Neta			-

Según se detalla anteriormente el resultado obtenido debe ser igual a los costos y gastos fijos, lo que demuestra que el cálculo está correcto.

El cálculo del costo variable es sumar el costo directo de producción más gastos variables de venta y dividirlo en la producción neta, en este caso no existen gastos variables de venta por lo que la fórmula queda de la siguiente forma.

$$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Producción neta}} = \frac{24,007,657.01}{6,274,800} = 3.83 \quad \checkmark$$

- **Margen de seguridad (M.S.)**

Representa las ventas reales que exceden del punto de equilibrio en ventas, y mide la cantidad en la que las ventas pueden disminuir sin producir pérdida.

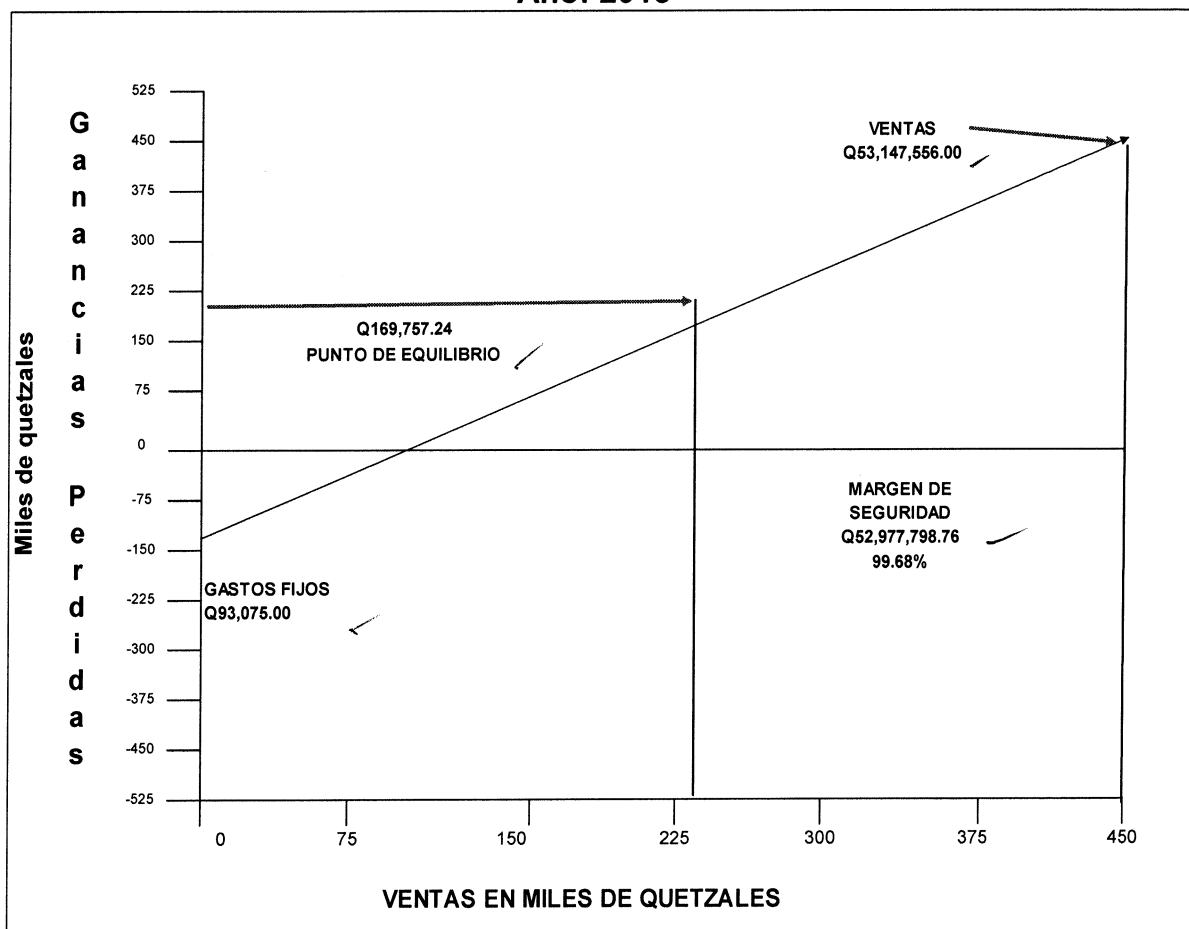
Ventas	53,147,556.00 ✓	100.00%
(-) Punto de Equilibrio	169,757.24 ✓	0.32%
<b>Margen de Seguridad</b>	<b>52,977,798.76</b>	<b>99.68%</b>

El margen de seguridad indica que las ventas pueden bajar hasta un 99.68% sin que obtenga pérdida.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se presenta la gráfica de punto de equilibrio de la producción de hule.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Producción de hule**  
**Punto de equilibrio**  
**Año: 2015**



Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2015.

En la gráfica se observa el punto en el que se obtiene el punto de equilibrio y el momento en que inicia la obtención de ganancia, refleja el margen de seguridad

de Q. 52,977,798.76 que es igual a un 99.68%; dicha cantidad que puede dejar de venderse sin que refleje pérdida.

## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada del 23 de septiembre al 23 de octubre del año 2015 en el municipio de Santa Cruz Muluá departamento de Retalhuleu donde se realizó el “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Resumen de Propuestas de Inversión” del cual se desprende el tema individual denominado “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Hule)” se detallan las siguientes conclusiones.

1. Actualmente el Municipio posee una alta producción de hule, la cual es sumamente aprovechada por los agricultores, a pesar de ello es un mercado poco explotado y explorado dentro del Municipio, por lo que podría crecer con el apoyo adecuado y con los debidos conocimientos.
2. Se determinó que los productores del cultivo de hule, no toman en cuenta todo los elementos que integran el costo de mano de obra; bonificación incentivo, séptimo día y los costos indirectos variables, cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales, esto se debe a que desconocen de la aplicación y cálculo de estos elementos en caso de conocerlos deciden no aplicarlos, esto afecta la correcta determinación de su ganancia.
3. Los niveles de rentabilidad de las fincas productoras de hule multifamiliares se debe al volumen de producción, las técnicas de cultivo, mano de obra cualificada y sobre todo el mercado que manejan estas últimas.

## RECOMENDACIONES

Con base a lo descrito en el presente informe y a sus conclusiones indicadas anteriormente, se recomienda lo siguiente:

1. Que los agricultores busquen el apoyo de las instituciones privadas que se dedican a promover la producción de hule, con el propósito de mejorar los niveles de producción para que pueda desarrollarse de forma adecuada y que las cosechas sean mayores y de mejor calidad.
2. Se recomienda a los agricultores que gestionen apoyo a las diferentes entidades agrícolas con el fin de obtener orientación en cuanto a cuantificar todos los elementos o factores que intervienen para la determinación del costo, pues es necesario incluir todas las prestaciones de ley, bonificación incentivo y séptimo día.
3. Que los productores y los administradores de las fincas analicen y apliquen las técnicas contables y la legislación que establece las prestaciones laborales de los trabajadores, con el fin de realizar de forma correcta los cálculos de los gastos, así como de la rentabilidad de la producción, y a su vez beneficiar a los empleados al pagarles de forma correcta.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán J. A. 2003. Metodología para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 4ª. Ed. 44 p.
2. Anacafé (Asociación Nacional del Café), Manual Cultivo de Hule, Guatemala 2004.
3. Decreto 10-2012. Ley de Actualización Tributaria y sus reformas en el decreto 19-2013
4. Gremial de Huleros Guatemala. <http://www.gremialdehuleros.org/portal/>
5. Normas Apa. <http://normasapa.com/formato-apa-presentacion-trabajos-escritos/>
6. Recursos naturales Santa Cruz Muluá <http://www.deguate.com/municipios/pages/retalhuleu/santa-cruz-mulua/recursos-naturales.php>
7. SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidenta). 2011. Capacidad Productiva de la tierra por clases agrológicas. Guatemala.
8. Universidad de San Carlos de Guatemala “Material de seminario específico de Auditoria EPS, segundo semestre 2015. Guatemala 2015. Facultad de Ciencias Económicas. 23 pp.

## **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola**  
**por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2015**

<b>Estrato / Producto</b>	<b>Superficie en manzanas</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Microfincas</b>				<b>939,050.00</b>
Ajonjolí	66	1,188	450.00	534,600.00
Maíz	67	3,350	115.00	385,250.00
Frijol	1	48	400.00	19,200.00
<b>Subfamiliares</b>				<b>1,821,788.00</b>
Ajonjolí	118	2,124	450.00	955,800.00
Maíz	118	5,900	115.00	678,500.00
Pepino	2	1,644	27.00	44,388.00
Noni	3	150	200.00	30,000.00
Limón persa	5	500	50.00	25,000.00
Banano criollo	3	150	50.00	7,500.00
Bambú	1	5,000	10.00	50,000.00
Coco	2	6,120	5.00	30,600.00
<b>Familiares</b>				<b>190,000.00</b>
Cacao	10	100	1,200.00	120,000.00
Mango	10	1,000	70.00	70,000.00
<b>Multifamiliares</b>				<b>100,664,256.00</b>
Hule	1,162	6,274,800	8.47	53,147,556.00
Caña de azúcar	2,541	279,510	170.00	47,516,700.00
<b>Totales</b>	<b>4,109</b>	<b>6,581,584</b>		<b>103,615,094.00</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2015.

**Anexo 2**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria**  
**por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2015**

<b>Estrato / Producto</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Microfincas</b>	<b>323</b>	<b>3,109</b>		<b>542,185.00</b>
<b>Ganado porcino</b>	<b>46</b>			<b>121,800.00</b>
Crianza y engorde de porcino	46	174	700.00	121,800.00
<b>Avícola</b>	<b>273</b>	<b>2,913</b>		<b>222,385.00</b>
Crianza y engorde de pollos	111	1,512	75.00	113,400.00
Patos	84	816	60.00	48,960.00
Chompipes	14	56	350.00	19,600.00
Gallinas	60	514	75.00	38,550.00
Gallos	4	15	125.00	1,875.00
<b>Ganado bovino</b>	<b>4</b>	<b>22</b>		<b>198,000.00</b>
Vacas	4	22	9,000.00	198,000.00
<b>Familiar</b>	<b>6</b>	<b>18,010</b>		<b>4,896,800.00</b>
<b>Piscicultura</b>	<b>2</b>	<b>16,920</b>		<b>169,200.00</b>
Producción de tilapia	2	16,920	10.00	169,200.00
<b>Ganado bovino</b>		<b>590</b>		<b>4,442,400.00</b>
Terneras		46	2,250.00	103,500.00
Novillas de 2 años		131	7,200.00	943,200.00
Vacas		339	9,000.00	3,051,000.00
Terneros		62	2,250.00	139,500.00
Toros		12	11,700.00	140,400.00
Leche		16,200	4.00	64,800.00
<b>Ganado porcino</b>	<b>1</b>	<b>500</b>		<b>350,000.00</b>
Crianza y engorde de porcino	1	500	700.00	350,000.00
<b>Totales</b>	<b>329</b>	<b>37,319</b>		<b>5,503,785.00</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2015.

**Anexo 3**  
**Municipio de Santa Cruz Muluá, Departamento de Retalhuleu**  
**Volumen y Valor de la Producción Artesanal**  
**según Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año: 2015**

<b>Tamaño / Producto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
<b>Pequeños</b>		<b>2,277</b>		<b>571,200.00</b>
<b>Herrería</b>		<b>525</b>		<b>485,700.00</b>
Puertas	Unidad	288	1,200.00	345,600.00
Balcones	Unidad	216	400.00	86,400.00
Portones	Unidad	15	3,500.00	52,500.00
Ventanas	Unidad	6	200.00	1,200.00
<b>Costurería</b>		<b>300</b>		<b>29,700.00</b>
Uniformes	Unidad	180	125.00	22,500.00
Pantalones	Unidad	120	60.00	7,200.00
<b>Modista</b>		<b>300</b>		<b>28,800.00</b>
Vestidos	Unidad	180	120.00	21,600.00
Blusas	Unidad	60	60.00	3,600.00
Faldas	Unidad	60	60.00	3,600.00
<b>Piñatería</b>		<b>1,152</b>		<b>27,000.00</b>
Piñata canasta	Unidad	720	20.00	14,400.00
Piñata números	Unidad	180	25.00	4,500.00
Piñata figuras	Unidad	144	30.00	4,320.00
Piñatas figura grande	Unidad	108	35.00	3,780.00
<b>Medianos</b>		<b>2,880,000</b>		<b>1,440,000.00</b>
<b>Panadería</b>		<b>2,880,000</b>		<b>1,440,000.00</b>
Pan de francés	Unidad	1,440,000	0.50	720,000.00
Pan de manteca	Unidad	1,440,000	0.50	720,000.00
<b>Totales</b>		<b>2,882,277</b>		<b>2,011,200.00</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2015.