

**MUNICIPIO DE NUEVO SAN CARLOS  
DEPARTAMENTO DE RETALHULEU**

**COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS  
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)**

**PEDRO PABLO GÓMEZ DE LA CRUZ**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE NUEVO SAN CARLOS  
DEPARTAMENTO DE RETALHULEU**

**TEMA INDIVIDUAL**

**COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS  
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)**

**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**

**NUEVO SAN CARLOS - VOLUMEN 3**

**2-80-20-CPA-2015**

**Impreso en Guatemala, C.A.**

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

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y  
ENGORDE DE GANADO BOVINO)”**

**MUNICIPIO DE NUEVO SAN CARLOS  
DEPARTAMENTO DE RETALHULEU**

**INFORME INDIVIDUAL**

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

**PEDRO PABLO GÓMEZ DE LA CRUZ**

**previo a conferírsele el título  
de**

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

**en el Grado Académico de  
LICENCIADO**

**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 4.3.30 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 PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu.

Presentó

**PEDRO PABLO GÓMEZ DE LA CRUZ**

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a los 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**

"Porque yo sé los planes que tengo para vosotros" declara el SEÑOR planes de bienestar y no de calamidad, para daros un futuro y una esperanza" Jeremías 29:11

### **A MIS PADRES**

Gonzalo Gómez  
Hilda de la Cruz de Gómez

Por impulsarme a alcanzar mis metas y brindarme su apoyo incondicional en todo momento, gracias por estar conmigo.

### **A MI ESPOSA**

Claudia Yojana Pineda de Gómez

Por ser un pilar importante en mi vida, por todo su apoyo, comprensión paciencia y sobre todo por su amor incondicional, te amo.

### **A MI HIJA**

Briana Guisselle Gómez Pineda

Mi fuente de amor e inspiración, el motivo más importante por el que lucho día con día, te amo; que mi triunfo sea un ejemplo para tu vida.

### **A MIS HERMANOS Y HERMANAS**

Nelson, Gonzalo, Tony, Vero, Ángeles, Sandra, Mario, Hilda y Argelia.

Por todo su apoyo, amor y consejos.

### **A MIS COMPAÑEROS**

Marilyn, Joselyn, Rebeca, Lisseth, Flor, Sandra, Olivia Aura, Rodolfo, Walden,  
Byron

Mi familia Xolhuitz, por haber compartido momentos inolvidables en mi vida  
universitaria y personal. Que nuestra amistad dure para siempre.

### **A MIS AMIGOS (AS)**

En especial Daniel Meoño Pérez, que de una u otra manera me apoyaron para  
seguir adelante.

### **ESPECIALMENTE A**

Lic. Carlos Humberto Salazar Alveño

Licda. Marta Julia A. de Salazar

Por su apoyo incondicional en toda mi carrera universitaria, Dios les bendiga

Mario Iván Gómez de la Cruz (†)

Hermano te llevo siempre en mi corazón, gracias por todo tu apoyo. Sé que  
aunque estas ausente mi triunfo te llena de alegría.

Nicolás Ulúan Vásquez (†)

Mi querido amigo y hermano del alma, sé que festejas conmigo este triunfo.

### **A MI ASESORES**

Lic. Juan Fernando Gómez Rivera

Lic. Rudy Humberto De León Velásquez

Dra. Rosa María Amaya Fabián López

Por su paciencia, dedicación y entrega en mi informe, Dios les bendiga.

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Alma Mater donde se desarrolló nuestro pensamiento académico

### **A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

Por brindarnos los conocimientos que nos permitieron poder desarrollarnos como profesionales y de esta forma contribuir a la sociedad.

### **A MIS CATEDRÁTICOS**

Por sus conocimientos y por ser un ejemplo para nuestra vida profesional.

### **A LA EMPRESA CORPASEN, S.A.**

Por permitir e incentivar a sus colaboradores a obtener un título universitario

### **A LA FAMILIA DE LEÓN**

Por abrirnos las puertas de su hogar en nuestro trabajo de campo como epeista en el municipio de Nuevo San Carlos, Departamento de Retalhuleu

## ÍNDICE

No.		Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
	<b>CAPITULO I</b>	
	<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	3
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	6
1.1.4	Localización y extensión	7
1.1.5	Clima	8
1.1.6	Orografía	9
1.1.7	Aspectos Culturales y deportivos	9
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA</b>	<b>9</b>
1.2.1	División política	9
1.2.2	División administrativa	11
1.2.2.1	Concejo Municipal	11
1.2.2.2	Comude	12
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>11</b>
1.3.1	Hidrografía	12
1.3.2	Bosques	12
1.3.3	Suelos	13
1.3.3.1	Tipos o series de suelo	13
1.3.3.2	Clases agrologicas del suelo	13
1.3.3.3	Usos del suelo	13
1.3.4	Fauna	15
1.3.5	Flora	15
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>15</b>
1.4.1	Población total por centro poblado, número de hogares y tasa de Crecimiento	15
1.4.2	Población según género, área geográfica, grupo étnico y edad	16
1.4.3	Población económicamente activa -PEA-	16
1.4.3.1	Población económicamente activa por sexo	17
1.4.3.2	Población económicamente activa por área geográfica	17
1.4.4	Densidad poblacional	18
1.4.5	Vivienda	19
1.4.6	Migración	20
1.4.6.1	Inmigración	20

1.4.6.2	Emigración	20
1.4.7	Ocupación y salarios	20
1.4.8	Niveles de ingreso	21
1.4.9	Pobreza	22
1.4.9.1	Pobreza extrema	23
1.4.9.2	Pobreza no extrema	23
1.4.9.3	No pobres	23
1.4.10	Desnutrición	24
1.4.11	Empleo	24
1.4.12	Subempleo	24
1.4.13	Desempleo	24
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>25</b>
1.5.1	Tenencia de la tierra	25
1.5.2	Uso de la tierra	25
1.5.3	Concentración de la tierra	26
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	26
1.5.3.2	Curva de Lorenz	27
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>28</b>
1.6.1	Educación	28
1.6.2	Salud	28
1.6.3	Agua	28
1.6.4	Drenajes	29
1.6.5	Energía eléctrica	29
1.6.5.1	Domiciliar	29
1.6.5.2	Alumbrado publico	29
1.6.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	29
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	30
1.6.8	Sistemas de tratamientos de aguas servidas	30
1.6.9	Sistemas de tratamientos de desechos sólidos	30
1.6.10	Cementerios	30
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>30</b>
1.7.1	Vías de acceso	30
1.7.2	Puentes	31
1.7.3	Unidades de riego	31
1.7.4	Centros de acopio	31
1.7.5	Mercados	31
1.7.6	Energía comercial e industrial	31
1.7.7	Telecomunicaciones	31
1.7.8	Transporte	32

1.7.9	Rastros	32
1.7.10	Beneficios	32
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>32</b>
1.8.1	Organizaciones sociales	32
1.8.1.1	Organizaciones Productivas	32
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>33</b>
<b>1.10</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>33</b>
<b>1.11</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGO</b>	<b>37</b>
1.11.1	Matriz de identificación de riesgo	37
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	38
1.11.3	Historial de desastres	39
<b>1.12</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>41</b>
1.12.1.1	Flujo comercial	41
1.12.2	Flujo financiero	41
<b>1.13</b>	<b>INVENTARIO DE COMERCIO Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	<b>41</b>
<b>1.14</b>	<b>INVENTARIO DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACION DE EMPLEO</b>	<b>42</b>
1.14.1	Actividad agrícola	43
1.14.2	Actividad pecuaria	44
1.14.3	Actividad artesanal	46
1.14.4	Actividad agroindustrial	47
1.14.5	Actividad comercio y servicios	48
<b>CAPÍTULO II</b>		
<b>PRODUCCIÓN PECUARIA</b>		
<b>2.1</b>	<b>PRODUCCION DEL MUNICIPIO</b>	<b>49</b>
2.1.1	Volumen y Valor de la Producción	49
<b>2.2</b>	<b>PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO</b>	<b>51</b>
2.2.1	Identificación del ganado	51
2.2.2	Características de la explotación ganadera	51
2.2.3	Tipos de explotación	51
2.2.4	Potreros y pastos	51
2.2.5	Alimentación	52
2.2.6	Instalaciones	52
2.2.7	Formas de Ordeño	52
2.2.8	Clasificación del ganado por clase y edad	52
2.2.9	Profilaxia animal	52
2.2.10	Sistema de manejo del ganado	53

2.2.11	Características tecnológicas	53
2.2.12	Inventario de ganado	54
2.2.13	Inventario de ganado y existencias finales ajustadas	55
2.2.14	Costo directo de mantenimiento anual de ganado bovino	58
2.2.15	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-	60
2.2.16	Ventas de ganado bovino	61
2.2.17	Costo directo de ventas del ganado bovino	62
2.2.18	Costo de producción de los derivados pecuarios	63
2.2.19	Destino de la producción	65

### **CAPÍTULO III**

## **3 RENTABILIDAD DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO**

<b>3.1</b>	<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>	<b>66</b>
<b>3.2</b>	<b>RENTABILIDAD</b>	<b>67</b>
3.2.1	Indicadores Pecuarios	68
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>74</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>76</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>78</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, División Política, Años: 1994, 2002 y 2015	10
2	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Población Económicamente Activa por Género, Área Geográfica y Actividad Productiva , Años: 1994, 2002 y 2015	17
3	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Niveles de Ingresos Mensuales por Hogar, Año: 2015	21
4	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Niveles de Pobreza Municipal, Departamental y República, Años: 2002, 2006, 2011 y 2015	22
5	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Inventario de Comercio y Generación de Empleo, Año: 2015	41
6	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2015	43
7	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Actividad Agrícola Año: 2015	44
8	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Actividad Pecuaria Año: 2015	45
9	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Actividad Artesanal Año: 2015	46
10	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Actividad Comercio y Servicio Año: 2015	48
11	Municipio de Nuevo San Carlos, Departamento de Retalhuleu, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2015	50

12	Municipio de Nuevo San Carlos, Departamento de Retalhuleu, Inventario de Ganado, Año: 2015	55
13	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Producción Pecuaria, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino, por Tamaño de Finca, Año: 2015	56
14	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Crianza y engorde de ganado bovino, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015, Costo directo de mantenimiento de ganado	59
15	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Producción Pecuaria, Crianza y engorde de ganado bovino, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015 Costo de Mantenimiento por cabeza de ganado, (cifras en Quetzales)	61
16	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Producción Pecuaria, Crianza y engorde de ganado bovino, Venta del ganado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015, (cifras en Quetzales)	62
17	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Producción Pecuaria, Crianza y engorde de ganado bovino, Costo de Ventas, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015, cifras en Quetzales)	63
18	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Producción Pecuaria, Crianza y engorde de ganado bovino, Costo de Producción de Leche, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015	64
19	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Producción Pecuaria, Estado de Resultados, por tamaño de Empresa y Producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015	66

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	República de Guatemala, Indicadores Socioeconómicos, Años: 1994, 2002 y 2015	2
2	Departamento de Retalhuleu, Indicadores Socioeconómicos, Años: 1994, 2002 y 2015	4
3	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Usos del Suelo, Año: 1979, 2003 y 2015	14
4	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 y 2015	18
5	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Concentración de la Tierra – Coeficiente de Gini, Años: 1979, 2003 y 2015, (En Manzanas)	26
6	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año: 2015	33
7	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2015	37
8	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2015	39
9	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Historial de Desastres, Año: 1998-2012	40
10	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Producción Pecuaria, Características Tecnológicas, Año 2015	54

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, Curva de Lorenz, Año: 1979, 2003 y 2015	27

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, consciente del papel que desempeña en el desarrollo social y económico del país, estimula y promueve en los practicantes, el estudio de la situación socioeconómica de los habitantes del país, esto con el fin de tener clara las necesidades o problemáticas de la población, poder plantear alternativas de solución que beneficien y apoyen el desarrollo socioeconómico de la comunidad y del país.

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es un método de evaluación final, cuyo objetivo es poner en práctica los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos por los estudiantes de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresa y Economía, para plantear soluciones a problemas concretos que contribuyan al desarrollo socioeconómico de Guatemala.

El presente informe individual denominado: "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", que forma parte del tema general "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y RESUMEN PROPUESTAS DE INVERSIÓN", es el resultado de la investigación realizada en el municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, efectuada en el segundo semestre del año 2015.

Entre los objetivos principales de este informe están: conocer la situación socioeconómica de la población del Municipio, determinar un adecuado cálculo de los costos reales y realizar una comparación con los costos imputados para

determinar la ganancia y rentabilidad real de las unidades pecuarias en el Municipio de Nuevo San Carlos departamento de Retalhuleu para el año 2015.

Para realizar la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva, dentro de las técnicas empleadas se puede mencionar: la observación directa, indirecta, entrevistas e interpretación de la información recabada, a través de los cuestionarios de entrevista y la boleta de encuesta. El contenido general del presente trabajo se integra en tres capítulos, que se describen a continuación:

Capítulo I describe, los aspectos generales del Municipio, la división política y administrativa, los recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, la organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y flujo comercial y financiero.

Capítulo II comprende lo relacionado a la producción pecuaria del Municipio, la identificación del ganado bovino, características de la explotación ganadera, tipos de explotación, potreros y pastos, tipos de alimentación, características tecnológicas, inventario de ganado, los costos de mantenimiento del ganado, costo de producción de los derivados pecuarios y el destino de la producción pecuaria.

Capítulo III se refiere a rentabilidad de la producción pecuaria con base al estado de resultados, la aplicación de indicadores pecuarios y financieros y el análisis de cada uno de estos.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones, derivadas de la investigación realizada.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Se describen y analizan las distintas variables, dentro de las cuales se pueden mencionar: población, recursos naturales, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo, flujo comercial y financiero, entre otras.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Está compuesto por cada uno de los componentes más importantes o destacables del país, departamento o municipio objeto de estudio.

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

Guatemala es un país de América Central con una economía de grandes contrastes, derivado que en la zona metropolitana existen lugares con un Índice de Desarrollo Humano –IDH- parecido a países del primer mundo, sin embargo en las zonas rurales existen sectores comparables con países africanos, por la baja calidad de vida, pobreza extrema en general y altos índices de desnutrición en la población infantil.

A continuación se detallan los índices socioeconómicos basados en información proporcionada por el Banco de Guatemala -BANGUAT-, Organización de las Naciones Unidas -ONU-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- 2002, ENCOVI 2014, Ministerio de Educación –MINEDUC y proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2015, comparadas con los años 1994 y 2002.

**Tabla 1**  
**República de Guatemala**  
**Indicadores Socioeconómicos**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

Indicadores	1994	2002	2015
<b>I. Económicos</b>			
PEA (%)	52.30	50.70	65.00
PIB (%)	2.00	3.90	4.20
Salario mínimo actividades agrícolas (mensual Q)	471.00	1,408.00	2,394.40
Salario mínimo actividades no agrícolas (mensual Q)	552.00	1,440.00	2,394.40
Carga tributaria (%)	6.50	10.00	11.40
IDH	0.49	0.51	0.62
Tasa de desempleo (%)	8.00	5.00	4.10
Pobreza total (%)	56.40	53.54	59.30
Pobreza extrema (%)	15.70	15.30	23.40
Pobreza no extrema (%)	45.00	38.09	40.38
<b>II. Sociales</b>			
Población total	8,331,874.00	11,237,196.00	14,636,487.00
Población urbana	2,914,687.00	5,184,835.00	7,096,381.00
Población rural	5,417,187.00	6,052,361.00	7,540,106.00
Hombres	4,103,569.00	5,496,839.00	7,163,013.00
Mujeres	4,228,305.00	5,740,357.00	7,473,474.00
Indígena	3,694,494.00	4,610,440.00	5,854,251.00
No indígena	4,637,380.00	6,626,756.00	8,782,236.00
Alfabetismo (%)	57.20	70.67	87.00
Analfabetismo (%)	38.75	29.33	13.00
<b>• Salud</b>			
Tasa de natalidad	45.78	34.46	26.97
Tasa de desnutrición infantil p/c 1,000 niños	61.50	49.00	47.00
Tasa de mortalidad p/c 1,000	7.10	6.10	4.50
Tasa de morbilidad p/c 1,000	8.40	9.10	12.50
<b>• Educación</b>			
Preprimaria (%)	16.00	37.00	57.00
Primaria (%)	72.05	85.40	99.00
Básicos (%)	18.00	24.00	40.00
Diversificado (%)	9.00	15.00	21.00
Deserción	13.92	20.16	9.63
Repitencia	7.66	13.10	9.63
<b>III. Ambientales</b>			
Cobertura forestal (%)	56.00	42.00	40.00
Consumo de leña Tm3 (millones)	10.00	12.40	15.50
Áreas protegidas	72.00	72.00	184.00

Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Banco de Guatemala -BANGUAT-, Organización de las Naciones Unidas -ONU-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2002, ENCOVI 2014 y Ministerio de Educación -MINEDUC-, investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En la tabla anterior, se puede apreciar las variaciones de los indicadores más importantes del país, según los censo 1994 y 2002, entre los económicos podemos determinar que la Población Económicamente Activa -PEA- para el 2002 disminuyó 1.60% y en el 2015 aumentó 14.30%, éste último porcentaje es consecuencia del incremento de la población, sin embargo, no todos están ocupados activamente; el Producto Interno Bruto -PIB-, ha incrementado año con año, para el 2002 aumentó 1.90% y para el 2015 0.30%; el de pobreza total para el año 2002 presenta una leve disminución del 2.86% y para el año 2015 aumentó del 5.76%. Como consecuencia del incremento desproporcional de la población respecto al de la economía se genera un mayor índice de desempleo y pobreza.

Entre los sociales se puede observar que las mujeres conforman el 51.1% de la población y los hombres el 48.9%. La población se integra por el 51.5% que vive en el área rural, la cual es mayor en comparación con la población urbana en un 48.5%.

Los indicadores ambientales muestran que la cobertura forestal ha disminuido significativamente en 16% si se compara con el año de 1994, lo que es generado por la deforestación y la explotación maderera en el país, esto se puede observar en el consumo de leña, puesto que este indicador ha crecido en tres millones de toneladas métricas; sin embargo las áreas protegidas se han elevado, para evitar la pérdida de la diversidad que caracteriza a este país.

#### 1.1.2 Contexto departamental

Retalhuleu, fue declarado departamento por el Decreto Número 104, el 16 de octubre de 1877, pertenece a la VI Región Sur Occidente, junto a los departamentos de Suchitepéquez, Escuintla, San Marcos, Sololá, Quetzaltenango y Huehuetenango.

Se localiza a 192 kilómetros de la Capital de la República de Guatemala, por la carretera internacional del pacífico CA-2 a 6-W que atraviesa el departamento hacia la Frontera de México. Es la octava ciudad en importancia del país, por su ubicación en la zona costera, su riqueza natural, agricultura, industria, comercio y vías de comunicación accesibles, hacen de este departamento un importante centro de destino turístico y comercial.

Ubicado a 239.39 metros sobre el nivel del mar. Cuenta con una extensión territorial de 1,856 kilómetros cuadrados, con los siguientes límites departamentales: al Norte con Quetzaltenango, al Sur con el Océano Pacífico, al Este con Suchitepéquez y al Oeste con San Marcos y Quetzaltenango.

**Tabla 2**  
**Departamento de Retalhuleu**  
**Indicadores Socioeconómicos**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

<b>Indicadores</b>	<b>1994</b>	<b>2002</b>	<b>2015</b>
<b>I. Económicos</b>			
PEA (%)	65.89	68.90	70.50
Canasta básica (Q)	1,650.00	2,300.00	3,247.20
Salario mínimo actividades agrícolas (mens. Q)	471.00	1,408.00	2,394.40
Salario mínimo actividades no agrícolas (mens. Q)	552.00	1,440.00	2,394.40
Tasa de desempleo (%)	4.30	3.30	3.00
Pobreza total (%)	50.90	50.40	56.10
Pobreza extrema (%)	15.86	10.90	15.03
Pobreza no extrema (%)	35.04	55.30	51.00
IDH	0.56	0.70	0.72
<b>II. Sociales</b>			
Población total	188,764.00	241,411.00	332,815.00
Urbano	77,865.00	98,641.00	132,793.00
Rural	110,899.00	142,770.00	200,022.00
Hombres	90,000.00	119,215.00	162,922.00
Mujeres	98,764.00	122,196.00	169,893.00
Indígena	61,836.00	54,811.00	66,563.00
No indígena	126,928.00	186,600.00	266,252.00
Alfabetismo (%)	78.50	79.28	77.10
Analfabetismo (%)	21.50	20.72	22.90
Urbano (%)	41.25	40.86	39.90
Rural (%)	58.75	59.14	60.10
<b>• Salud</b>			
Tasa de natalidad	49.00	35.00	27.80
Tasa de desnutrición infantil p/c 1,000	32.90	28.50	9.30
Tasa de mortalidad p/c 1,000	10.00	23.80	15.01

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Indicadores	1994	2002	2015
Tasa de morbilidad p/c 1,000	21.4	24.02	23.20
Desnutrición crónica	49.70	43.10	34.60
Desnutrición aguda	0.32	0.25	2.30
Desnutrición global	34.20	26.60	11.50
<b>• Educación</b>			
Preprimaria (%)	16.00	37.00	70.00
Primaria (%)	72.00	84.00	98.00
Básicos (%)	18.00	24.00	47.00
Diversificado (%)	9.00	15.00	24.00
Deserción (%)	4.00	9.00	7.00
Repitencia (%)	5.00	10.00	7.00
<b>III. Ambientales</b>			
Cobertura forestal (%)	0.14	0.13	0.14
Consumo de leña Tm3	144,175.32	201,845.45	333,045.00
Áreas protegidas	0	2.00	3.00

Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Banco de Guatemala -BANGUAT-, Organización de las Naciones Unidas -ONU-, Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2002, ENCOVI 2014 y Ministerio de Educación -MINEDUC-, investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En la tabla anterior se puede apreciar que los indicadores económicos como: la -PEA- ha incrementado para el año 2015 en 1.60% significa que la cantidad de personas que se han incorporado al mercado laboral ha aumentado 41% del año 2002 al 2015, comparado con los años 1994 y 2002; la canasta básica está conformada por los bienes y servicios indispensables para satisfacer las necesidades mínimas y básicas como: alimentación, vivienda, salud, educación y servicios básicos, necesarios para el adecuado desarrollo integral de todos los miembros de una familia está incremento en 41% del 2002 al 2015.

La variable desempleo disminuyó 10%; los niveles de pobreza total tienen un aumento del 11%; la pobreza extrema incrementó 38%; la pobreza no extrema disminuyó 8%; el IDH incrementó 3%, si se compara el 2015 con el 2002. El desempleo se da por la falta de inversión pública y privada, así como, por la excesiva demanda laboral, esto a la vez incide en el aumento de la pobreza.

Entre los indicadores sociales se estudia: la población, el nivel de desarrollo, género, etnia, nivel educativo y la relación de la población que existe dentro del área urbana y rural. Se puede observar que para el año 2015 existe un incremento poblacional de 38% comparado con el año 2002, de los cuales 40% reside en el área urbana y 60% en el área rural. La población está integrada por 48.90% de hombres y 51.10% de mujeres, 20% lo conforma la población indígena y 80% la no indígena, la tasa de alfabetismo disminuyó 2.75%; la población analfabeta del casco urbano disminuyó 3%; y el área rural incrementó 1.62%.

Los indicadores de cobertura educativa en el nivel preprimaria incremento 89%, primaria en 32%, básicos 96% y diversificado en 60% comparado con el año 2002 lo que representa un desarrollo continuo para el Municipio.

Dentro de los indicadores ambientales se puede observar que la cobertura forestal incrementó 8% respecto al año 2002 y 2% con relación a 1994; el consumo de leña presenta un incremento de 65%, a causa de que la mayoría de sus habitantes no cuentan con recursos económicos para la compra de gas propano y las áreas protegidas aumentaron 50%, debido al interés que han mostrado las instituciones correspondientes.

### 1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“El municipio de Nuevo San Carlos fue creado según Acuerdo Gubernativo de fecha 29 de noviembre de 1879, firmado por el presidente de la República en turno, General Justo Rufino Barrios<sup>1</sup>”.

Se fundó para favorecer a los milicianos oriundos de San Carlos Sija del departamento de Quetzaltenango, quienes carecían de tierra, repartiéndoles los

---

<sup>1</sup> Villagrán Chajlán Thelma Judith, Monografía Nuevo San Carlos, Retalhuleu, 2009, pag. 35

terrenos baldíos del paraje denominado “Xolhuitz” que significa “entre montañas y volcanes” ubicado en Costa Cuca, estos terrenos tenían una extensión de 30 caballerías con 260 cuerdas y 78 centésimos, según las medidas que realizó el ingeniero agrimensor José Carmen Escobar.

En sus inicios, perteneció al departamento de Quetzaltenango, los primeros pobladores se establecieron en la parte alta de la montaña, al oriente de lo que hoy es Candelaria Xolhuitz, denominándole a este lugar “El Campamento”.

Como a sus habitantes se les dificultaba realizar los trámites correspondientes ante las diferentes entidades del Estado, debido a la distancia entre el Municipio y la cabecera departamental de Quetzaltenango, se hicieron gestiones en esa época, entre los departamentos y el gobierno central, para que Nuevo San Carlos pasara a formar parte del departamento de Retalhuleu, debido a la cercanía con la cabecera departamental (7 Km.).

Fue hasta el 8 de abril de 1940, que oficialmente pasó a ser jurisdicción del departamento de Retalhuleu, según acuerdo Gubernativo emitido en esa fecha.

#### 1.1.4 Localización y extensión

Se localiza al norte del departamento de Retalhuleu. Sus límites son:

- Norte: con los municipios de Colomba y El Palmar, del departamento de Quetzaltenango.
- Sur: con el municipio de Retalhuleu.
- Este: con El Palmar, San Felipe, San Sebastián y Retalhuleu.
- Oeste: con El Asintal y Colomba

La posición geográfica se basa en dos ejes de coordenadas angulares, latitudinales y longitudinales, la localización de la cabecera municipal es 14°35'

35" latitud norte y 91°41'37" longitud oeste. La extensión territorial es de 64 Km.2, que representa 3.45% del total de Km.2 del departamento, su altitud varía de 90 msnm en la parte más baja a 1,372 msnm; la parte más alta dista a 7 Km. de la cabecera departamental de Retalhuleu y a 190 Km. de la ciudad capital de Guatemala.

#### 1.1.5 Clima

El clima de la comunidad es cálido, la temperatura es más agradable en los meses de noviembre, diciembre y enero.

Según datos obtenidos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, ubicadas en el municipio de Retalhuleu, del mismo departamento, la temperatura media es de 27.3°C, la máxima promedio de 33.2°C y una mínima de 22.4°C en invierno, para épocas de verano, la mínima promedio es de 18°C, y la máxima absoluta de 38°, el régimen de nubosidad de 8, la humedad relativa media es de 74 %, humedad relativa máxima 95 %, humedad relativa mínima 46 %, la velocidad del viento máxima es de 10.8 km, la mínima 7.4 km por hora. El viento predominante en el Sur-Oeste es de 220°, respecto a los regímenes de lluvia el promedio anual es de 988 mm, el promedio en días de lluvia es de 168 a 198 días.<sup>2</sup>

Se establecen dos épocas definidas: invierno y verano. La primera época de lluvia, inicia en mayo y se extiende hasta octubre o bien si es temporada de huracanes como en el presente año (2015) el período de lluvia esta pronosticado que terminará el 30 de noviembre, el verano inicia en el mes de diciembre y finaliza en abril.

---

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-.

### 1.1.6 Orografía

Al Norte del territorio se registran elevaciones de tierra, formando montañas, pequeños cerros, valles y hondonadas, así mismo se observan los volcanes de Santa María y el de Santiaguito, lo que hace del lugar un atractivo y bello paraje turístico. La fisiografía del suelo en el Municipio está conformada en 97% de relleno volcánico del Tumbador y 3% del abanico aluvial del río Salamá<sup>3</sup>. La parte alta es de topografía quebrada con pendientes abruptas.

### 1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Entre los principales aspectos culturales y deportivos que se celebran en el Municipio está el día de San Carlos Borromeo en el cual se realiza una procesión que pasa por las calles del Municipio. La mayoría de los pobladores han perdido la tradición de usar el traje típico. Los habitantes del casco urbano ejercen en su mayoría la religión católica y en el área rural pertenecen a la religión evangélica, testigos de Jehová, mormona y adventista.

## 1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

A continuación se describen las categorías de los centros poblados que conforman el municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu así como la estructura organizacional de la Municipalidad y la división política con que cuenta actualmente.

### 1.2.1 División política

Está conformado por cincuenta y un centros poblados, los cuales se clasifican en varias categorías: pueblo o cabecera municipal, fincas, aldeas, caseríos, sectores entre otros.

---

<sup>3</sup> Río Salamá: es un río costero del suroccidente de Guatemala, sus fuentes nacen en los cerros de la sierra Madre del Nuevo Valle de Écija, municipio de San Carlos Sija de Quetzaltenango y en los municipios de Momostenango y San Francisco El Alto, de Totonicapán.

La distribución de centros poblados según los datos del X Censo de población y V de Habitación 1994, XI Censo de población y VI de Habitación 2002 del INE e investigación de campo EPS segundo semestre 2015, es la siguiente:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Nuevo San Carlos departamento de Retalhuleu**  
**División Política**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

<b>Categoría del Centro Poblado</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Investigación de Campo 2015</b>
Aldeas	8	9	7
Caseríos	3	1	11
Fincas	19	26	21
Pueblo	1	1	1
Sector	0	1	11
Haciendas	4	0	0
Microparcelamientos	1	0	0
Parcelamientos	2	0	0
Ranchería	1	0	0
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>38</b>	<b>51</b>

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

Al analizar el cuadro anterior se puede observar que para el año 2015 hay un aumento de 13 centros poblados, lo que representa un incremento del 24% comparado con el 2002 y 26% con 1994.

Para 1994, habían 39 centros poblados según el X Censo de población y V habitacional; existían ocho aldeas, tres caseríos, diecinueve fincas, cuatro haciendas, un microparcelamiento, dos parcelamientos, un pueblo, y una ranchería.

Para el 2002, según el XI censo poblacional y VI habitacional proporcionado por el INE determinó 38 centros poblados y un porcentaje de población dispersa;

existía un total de nueve aldeas, un sector, un caserío, veintiséis fincas y un pueblo.

Para el 2015 según la investigación de campo e información proporcionada por el Centro de Salud del Municipio y proyecciones del INE suman 51 centros poblados.

### 1.2.2 División administrativa

A la Corporación Municipal o Concejo le compete el gobierno del Municipio y su autonomía, se integra por el Alcalde, Síndicos y Concejales, electos popularmente por la población en elecciones generales para un período de cuatro años. La Municipalidad, es de carácter autónomo y de servicios, está clasificada como pueblo de primera categoría, cuenta con más de 20,000 habitantes.

#### 1.2.2.1 Concejo Municipal

La administración municipal corresponde al período 2012 a 2016, está conformada por un alcalde, concejales titulares I, II y III, un concejal IV como suplente, síndico titular I y síndicos II y III, como suplentes. La base legal para esta estructura se encuentra en el artículo 254 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

#### 1.2.2.3 Alcaldías auxiliares

Cargo ejecutivo a cuyo titular le corresponde representar al Alcalde Municipal, por delegación en el poblado urbano o rural para el que haya sido nombrado. Es un cargo voluntario y ad honorem; según información proporcionada por la Municipalidad, para el año 2015 se identificaron seis centros poblados que cuentan con alcaldías auxiliares y 45 líderes comunitarios, que representan al resto de las comunidades, quienes realizan reuniones de trabajo mensualmente en el Casco Urbano.

#### 1.2.2.2 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Se integra de la manera siguiente: Alcalde Municipal y Presidente, Secretaría Municipal y Secretaría del COMUDE, Concejal I, II, III, IV y V, Síndico I y II, además un representante del COCODE de cada aldea y un representante de las diferentes instituciones que se encuentran en el Municipio.

### 1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales son todos los bienes que la naturaleza ofrece y que pueden ser incorporados por el hombre en sus actividades económicas a través del cultivo, extracción o explotación de los mismos. A continuación se describe la hidrografía, bosques, suelos, flora y fauna del Municipio:

#### 1.3.1 Hidrografía

La hidrografía refleja el comportamiento de las corrientes de agua en función del comportamiento topográfico de la cuenca, precisamente su ubicación, dónde inicia y finaliza; como también, las pendientes de cada corriente. Dentro de los ríos de Nuevo San Carlos se encuentran: Buenos Aires, Nil, Nilito, Cucubil, Camarón, Toná, Camaroncillo, Subá, Ixcucúa, El Coyote y Ocosito.

#### 1.3.2 Bosques

Según el informe de SEGEPLAN, año 2001, en la variable "Clasificación de uso del suelo – leyenda", e indicador "Categorías de cobertura de la tierra", se establece que la cobertura de la tierra del municipio de Nuevo San Carlos, está conformada por las siguientes categorías y por kilómetro cuadrado, correspondientes: centros poblados, 0.16 Km<sup>2</sup>; agricultura limpia anual, 2.31 Km<sup>2</sup>; café, 41.47 Km<sup>2</sup>; otros cultivos, 34.90 Km<sup>2</sup>; bosques latifoliadas, 5.42 Km<sup>2</sup>; y, bosques coníferas, 2.27 Km<sup>2</sup>.

### 1.3.3 Suelos

“Los suelos sanos son muy importantes para garantizar el crecimiento continuo de la vegetación natural u ordenada que nos proporciona piensos, fibras, combustibles, productos medicinales y otros servicios eco-sistémicos, como la regulación del clima y la producción de oxígeno. Por su parte, la vegetación, la cubierta arbórea y los bosques previenen la degradación y desertificación de los suelos al estabilizar el suelo, mantener el ciclo del agua y los nutrientes, y reducir la erosión hídrica y eólica”.<sup>4</sup>

#### 1.3.3.1 Tipos o series de suelo

Dentro de las series de los suelos del municipio de Nuevo San Carlos se encuentran: Chocolá, Chuvá, Mazatenango, Retalhuleu, Samayac y Suchitepéquez, según SEGEPLAN en informe publicado en el año 2001. En el siguiente mapa se pueden reconocer las series de suelos que se encuentran en el Municipio, según datos proporcionados por el IGN:

#### 1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo

La cobertura productiva de la tierra está dividida en cuatro clases, entre las que se encuentran estas: II, III, VI y VII. A continuación se describe cada una de estas.

La clase agrológica II, son tierras aptas para el riego, con topografía plana, ondulada o suavemente inclinada, alta productividad de manejo y moderadamente intensivas. La clase agrológica III, son tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos rentables, topografía plana ondulada o suavemente inclinada. Son aptos para cultivos de la región, lo que es de gran beneficio para la población.

---

<sup>4</sup>MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de octubre.2015 disponible en: <http://www.fao.org/resources/infographics/infographics-details/es/c/325862/>.

La clase agrológica VII, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, topografía fuerte y quebrada con pendiente inclinada. La clase agrológica VIII, no aptas para el cultivo, únicamente para parques nacionales de recreación, vida silvestre y para protección de cuencas hidrográficas.

### 1.3.3.2 Usos del suelo

El espacio territorial se utiliza para cultivos permanentes y anuales, pastos, bosques y montes, entre otras tierras:

**Tabla 3**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, Departamento de Retalhuleu**  
**Usos del Suelo**  
**Año: 1979, 2003 y 2015**

<b>Categoría</b>	<b>Censo 1979</b>	<b>Censo 2003</b>	<b>Investigación de campo 2015</b>
Cultivos permanentes	6,653.66	5,736.00	192.63
Pastos	3,710.27	2,798.05	11.44
Cultivos anuales	1,754.09	1,976.08	16.95
Bosques y montes	813.47	348.47	3.88
Otras tierras	462.72	456.65	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>13,394.21</b>	<b>11,315.25</b>	<b>224.90</b>

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

Para el año 2015 tuvo un aumento significativo en los cultivos permanentes, pastos, cultivos anuales, bosques y montes, donde la primera categoría es la más utilizada teniendo un incremento del 59% comparado el censo 2003 con la investigación realizada en el trabajo de campo.

### 1.3.4 Fauna

La integran las diferentes especies de animales de un ecosistema determinado según el clima y las condiciones del lugar. Estos se clasifican en domésticos y salvajes. Nuevo San Carlos cuenta con una fauna rica sin embargo por la

destrucción de hábitats, avance de la frontera agrícola y caza despiadada, algunas especies, como el venado cola blanca o huitzivil.

#### 1.3.5 Flora

Está integrada por el conjunto de especies vegetales que se encuentran en determinada región o zona geográfica y determina la riqueza natural y ambiental de esta. En Nuevo San Carlos existe biodiversidad vegetal con valor forestal como: el palo blanco, ceiba, canoj, cedro, ingas, guayabo o volador, nance, trompillo, mango, madre cacao, chonte, aguacate, matiliguatate, conacaste y pacayina.

### 1.4 POBLACIÓN

La población “Es la totalidad de elementos o individuos que tienen características similares y sobre las cuales se desea hacer inferencia”.<sup>5</sup>

Esta variable es la razón de ser del estudio socioeconómico, ya que analiza a la población desde aspectos básicos como: población total, por sexo, por área geográfica, por grupo étnico y edad, además de indagar en aspectos específicos como: número de hogares, tasa de crecimiento, población económicamente activa, vivienda, migración, inmigración, emigración, ocupación y salarios, niveles de ingresos, pobreza, desnutrición y desempleo.

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

En el Censo de 1994, la cantidad de habitantes era de 23,125 y de hogares 4,398; para el 2002, la población se elevó a 27,274 con un total de 5,222 hogares.

---

<sup>5</sup>Jany E., 1994. “*Investigación integral de mercados*”. Bogotá: McGraw-Hill. p.48

Según el censo realizado por el Centro de Salud y proyecciones del INE para el año 2015, la población asciende a 33,306 habitantes, con un total de 6,885 hogares. Se estima una tasa de crecimiento poblacional anual de 1.54% y de acuerdo a los datos establecidos en el Plan de Desarrollo Municipal, la cantidad de personas promedio por familia es de cinco integrantes.

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

De acuerdo a los datos de los censos 1994 y 2002, muestran un porcentaje similar en cuanto a la cantidad de hombres y mujeres en el municipio, para el año 2015 se da una variación del 2%.

El crecimiento desmedido de la población en el área urbana dentro del Municipio es evidente, ya que en el año 1994 el casco urbano era ocupado únicamente por el 3% de la población, para el año 2002 se incrementó en un 40 %, porcentaje que se ha mantenido hasta el año 2015. El porcentaje de población indígena es 5% del total de la población que equivale a 1,607 personas de 33,306 habitantes proyectados por el INE.

En 1994 el 48% de la población se encontraba en el rango de 15 a 64 años, para el año 2002 era del 50%, porcentaje que no ha variado para el 2015, lo que significa que la mayoría de la población son jóvenes-adultos; los niños de 0 a 6 años disminuyeron de 24% a 21% y los adolescentes de 7 a 14 años se mantienen en 24%. En el 2015 el grupo de 65 años en adelante incrementó del 4% al 5% comparado con el año 1994 y 2002.

#### 1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

Según el criterio adoptado en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del -INE-, se considera como población económicamente activa -PEA-, a todas las personas comprendidas de siete a sesenta y cuatro años de

edad, que trabajan o buscan de forma activa donde ocuparse. A continuación se presenta el cuadro de la población económicamente activa por género, área geográfica y actividad productiva.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Población Económicamente Activa -PEA-**  
**Por Género, Área Geográfica y Actividad Productiva**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Género</b>						
Hombres	5,398	92	5,287	76	6,456	76
Mujeres	467	8	1,678	24	2,049	24
<b>Área geográfica</b>	<b>5,865</b>	<b>100</b>	<b>6,965</b>	<b>100</b>	<b>8,505</b>	<b>100</b>
Urbana	215	4	369	5	451	5
Rural	5,650	96	6,596	95	8,054	95
<b>Actividad productiva</b>	<b>5,865</b>	<b>100</b>	<b>6,965</b>	<b>100</b>	<b>8,505</b>	<b>100</b>
Agrícola	2,639	45	2,831	41	2,722	32
Pecuario	1,975	33	1,593	23	85	1
Artesanal	467	8	426	6	85	1
Agroindustrial/Industrial	11	0	18	0	340	4
Servicios	568	10	1,416	20	3,997	47
Comercios	175	3	612	9	1,191	14
Otros	30	1	69	1	85	1
<b>Total</b>	<b>5,865</b>	<b>100</b>	<b>6,965</b>	<b>100</b>	<b>8,505</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2015.

#### 1.4.3.1 Población económicamente activa por sexo

En 1994 se muestra que el 92 % de la PEA era masculina, mientras que el 8 % era de sexo femenino, situación que ha variado significativamente, ya que en los años 2002 y 2015 la población masculina disminuyó 16 % y la femenina incrementó del 8 % al 24 %, esto significa que las mujeres han tenido acceso a un trabajo y se han involucrado notablemente en el ámbito laboral.

#### 1.4.3.2 Población económicamente activa por área geográfica

Para el año 1994 el 96 % de la PEA lo conformaban el área rural y el 4 % se concentró en el casco urbano. Para los años 2002 y 2015 tuvieron una leve

disminución del 1 % en el área rural y se incrementó en la misma proporción en el casco urbano comparado con el censo 1994.

#### 1.4.3.3 Actividad productiva

Para el año 1994 y 2002, las actividades agrícolas y pecuario eran las más características seguido de los servicios; para el 2015, sobresale la actividad de servicios con un incremento del 27% comparado con el 2002, agrícola disminuye 9% y comercio se amplía 5%, el resto de actividades se representan en menor proporción.

#### 1.4.4 Densidad poblacional

Se refiere a la relación de habitantes por kilómetro cuadrado en un determinado lugar o región. A continuación se presenta la densidad poblacional del Municipio:

**Tabla 4**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Densidad Poblacional**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

Descripción	1994	2002	2015
<b>República de Guatemala</b>			
Población	8,331,874	11,237,196	16,176,133
Extensión territorial (Km <sup>2</sup> )	108,890	108,890	108,890
<b>Densidad</b>	<b>77</b>	<b>103</b>	<b>149</b>
<b>Departamento de Retalhuleu</b>			
Población	188,764	241,411	332,815
Extensión territorial (Km <sup>2</sup> )	1,856	1,856	1,856
<b>Densidad</b>	<b>102</b>	<b>130</b>	<b>179</b>
<b>Municipio de Nuevo San Carlos</b>			
Población	23,125	27,274	33,306
Extensión territorial (Km <sup>2</sup> )	64	64	64
<b>Densidad</b>	<b>361</b>	<b>426</b>	<b>520</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2015.

La densidad poblacional para el año 1994 del municipio de Nuevo San Carlos ascendió 361 habitantes por kilómetro cuadrado, en relación al Departamento y a nivel de república se considera alta, para el año 2002 la densidad es de 426

hab./km<sup>2</sup>. La proyección de la población realizada por el INE indica crecimiento para el año 2015, con una densidad de 520 hab./km<sup>2</sup>, la cual continúa calificada como alta.

#### 1.4.5 Vivienda

Una vivienda es un espacio físico y cerrado, construido con el fin de ser habitado por personas. En el siguiente cuadro se detalla la forma de tenencia, tipo y materiales con las que están construidas las viviendas en el municipio de Nuevo San Carlos.

La variable vivienda se analiza en comparación con los censos de habitación de los años 1994, 2002 y encuesta 2015, cabe mencionar que la información concerniente a tenencia de vivienda y materiales con los que están construidas las mismas, no se encuentran disponibles en el censo del año 1994.

El tipo de vivienda formal ha tenido un crecimiento significativo en el Municipio, en relación a los censos de habitación para los años 1994, 2002 y la encuesta 2015 de un 12% y 6% respectivamente, lo que indica que la infraestructura domiciliar ha mejorado y la población ha tomado conciencia de la necesidad de un ambiente adecuado para residir.

En relación a los materiales con los que están construidas las viviendas, el porcentaje de casas con paredes de madera ha disminuido 28% y las de block muestran un incremento del 34% en relación al censo de habitación 2002. El material del techo no ha variado significativamente, la lámina metálica es el material utilizado por el 94% de los hogares encuestados, el restante 6% emplea concreto. Referente al piso, la torta de cemento es el predominante, el cual incrementó 23% respecto al 2002, también en 8% el piso cerámico o parque.

#### 1.4.6 Migración

Es el movimiento de la población del lugar de origen hacia otro país o región. Dentro de las principales causas de la migración se encuentran el desempleo, falta de oportunidades económicas, la formación de una nueva familia, entre otras de orden social. En este apartado se analiza el movimiento de la población en el municipio de Nuevo San Carlos.

##### 1.4.6.1 Inmigración

La investigación estableció que el 6% equivale a 121 personas del total de la muestra estudiada, no son originarios del Municipio, este grupo al momento de formar un hogar, ha adoptado como residencia este lugar.

##### 1.4.6.2 Emigración

Con la investigación se estableció que la emigración del Municipio es del 11%, del cual el 1% corresponde a los padres de familia y el restante 10% a los hijos que han cumplido la mayoría de edad, estos salen del hogar hacia la capital o el extranjero en búsqueda de mejorar los ingresos económicos.

#### 1.4.7 Ocupación y salarios

Las personas se emplean en los diferentes sectores de la economía, con el fin de recibir una remuneración a cambio de su fuerza productiva, para suplir las necesidades básicas. Las condiciones de vida, se ven afectadas de forma directa por los salarios devengados por la PEA.

El 48% de la población se ocupa en el sector de servicios, 31% se dedica a la agricultura quienes trabajan en las fincas o en sus propias parcelas y 14% se emplea en el comercio, que en su mayoría son tiendas.

Las actividades agrícola, pecuaria y artesanal pagan el día laboral por debajo del salario mínimo de Q78.72. Es importante mencionar que en la mayoría de casos el trabajo es temporal, durante la época de cosecha o de demanda alta, según sea la actividad productiva que se realice. En la actividad de servicios se está pagando el salario mínimo, a excepción de la remuneración obtenida por actividades domésticas.

#### 1.4.8 Niveles de ingreso

Esta variable mide la desigualdad salarial que existe en el Municipio y analiza los ingresos económicos según la actividad económica que se realiza. Para el análisis de la misma, se establecieron rangos para la distribución del ingreso mensual por familia de cinco miembros, fijados en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- para el Año 2011. Los porcentajes según los rangos fijados de 403 hogares encuestados se presentan a continuación.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Niveles de Ingresos Mensuales por Hogar**  
**Año: 2015**

Niveles de Ingresos Q		Hogares encuestados	Porcentaje
De	A		
1	615	16	4
616	1,230	89	22
1,231	1,825	114	28
1,826	2,460	81	20
2,461	3,075	46	11
3,076	3,762	17	4
3,763	4,305	13	3
4,306	Más	27	8
<b>Total</b>		<b>403</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

De conformidad con el Acuerdo Gubernativo No. 470-2014, el salario mínimo vigente para el 2015 es de Q2,394.40 para las actividades agrícolas y no agrícolas. Se estableció con la encuesta que el 74% de la población devenga salarios por debajo del mínimo regulado, la mayoría procedentes del sector

informal y temporal, mismos que no gozan de prestaciones o garantías laborales que estipula el Código de Trabajo, Decreto Número 1441.

#### 1.4.9 Pobreza

Es una carencia económica en donde los ingresos no son suficientes para suplir las necesidades básicas de alimento y de servicios. El Costo de la Canasta Básica -CBA- a septiembre del 2015 es de Q 114.56 y el de la Canasta Básica Vital -CBV- es de Q 209.05 diarios por familia, por lo que el estudio de esta variable se hace bajo este contexto.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Niveles de Pobreza Municipal, Departamental y República**  
**Años: 2002, 2006, 2011 y 2015**

Descripción	Pobreza Extrema %	Pobreza no Extrema %	Total Pobreza	No Pobres %	Total
<b>Año 2002</b>					
Nacional	16.00	40.00	56.00	44.00	100
Departamental	11.20	41.10	52.30	47.70	100
Municipal	23.05	52.83	75.88	24.12	100
<b>Año 2006</b>					
Nacional	15.20	35.80	51.00	49.00	100
Departamental	9.50	40.90	50.40	49.60	100
Municipal	23.10	52.80	75.90	24.10	100
<b>Año 2011</b>					
Nacional	13.33	40.38	53.71	46.29	100
Departamental	12.67	46.57	59.24	40.76	100
Municipal	17.40	53.80	71.20	28.80	100
<b>Año 2014</b>					
Nacional	23.40	35.90	59.30	40.70	100
Departamental	15.30	40.80	56.10	43.90	100
Municipal	23.10	52.80	75.90	24.10	100
<b>Año 2015</b>					
Municipal	54.34	35.73	90.07	9.93	100

Fuente: elaboración propia con base a datos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- 2002, ENCOVI 2006, 2011 y 2014, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Según ENCOVI 2014, el departamento de Retalhuleu ocupa el puesto número 19 en extrema pobreza y el 11 en pobreza no extrema.

El municipio Nuevo San Carlos ocupa el segundo lugar de pobreza departamental, con 78.88% de pobreza total y 23.05% de pobreza extrema, comparado con el año 2006, la pobreza total disminuyó en un 4%. Los resultados de la encuesta 2015, demuestran que el índice de pobreza total en el Municipio ascendió a 17.5% respecto al 2014, lo que representa el 54.34% de pobreza extrema y el 36.36% de pobreza no extrema.

#### 1.4.9.1 Pobreza extrema

Según ENCOVI 2014 es el nivel de pobreza en el que se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo mínimo de los alimentos. Una familia promedio de cinco miembros, donde el ingreso mensual no supera los Q1,844.55 al mes o Q369.00 por persona, pertenece al estrato de extrema pobreza. Según los datos obtenidos en la encuesta 2015 el 54.34% de los hogares se encuentran en extrema pobreza.

#### 1.4.9.2 Pobreza no extrema

Está integrada por las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo, más no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos. Este estrato de hogares disminuyó significativamente como consecuencia del incremento de la extrema pobreza. Para el año 2015 el porcentaje de hogares en situación de pobreza no extrema es 35.73%.

#### 1.4.9.3 No pobres

Se dice que las personas no pobres son las que pueden cubrir el costo mínimo alimentario y el no alimentario, es decir la CBA y la CBV. Este grupo de la población aumentó para los años 2006 y 2011, respecto al 2002; sin embargo, presenta una tendencia decreciente para el año 2014 de 4.70%; asimismo, se determinó con la investigación 2015 que dicho grupo representa 9.30%, lo que confirma el aumento del índice de pobreza.

#### 1.4.10 Desnutrición

La desnutrición es la principal causa de muerte en lactantes y niños de corta edad para los países en desarrollo, provocada por la falta de ingestión o absorción de nutrientes como consecuencia de una deficiente alimentación.

Según el III Censo Nacional de Peso del año 2008, el Municipio ocupa el quinto lugar de desnutrición departamental con un 40.20% de desnutrición total, de los cuales 31% corresponden a casos de desnutrición moderada y 9.20% a desnutrición severa. A nivel nacional ocupa el puesto 147, catalogado como un municipio de vulnerabilidad nutricional moderada.

#### 1.4.11 Empleo

Con base en la encuesta 2015 se determinó que el 87.18% de la PEA se encuentra empleada, de la cual únicamente el 16% cuenta con un empleo formal y permanente. El sector servicio es el que más personas emplea con el 48%, seguido del agrícola 31.45% y el comercio 13.93%.

#### 1.4.12 Subempleo

Según los datos obtenidos en la investigación 2015, el 84% de la población empleada, se encuentra en condición de subempleo, lo que representa una tasa de 25.24%; este grupo pertenece al sector agrícola, en donde la demanda se presenta en la época de cosecha, por lo que se constituye de carácter temporal.

#### 1.4.13 Desempleo

En este grupo se incluyen a las personas que tienen edad y capacidad para desempeñarse laboralmente pero no consiguen ocuparse en una actividad productiva. En la encuesta 2015 se determinó que la tasa de desempleo es de 12.82%, indicador que influye en el alto índice de pobreza y desnutrición.

## **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

Se define como el uso, tenencia y concentración de la tierra en el Municipio, para su estudio y análisis es necesario resaltar las características más importantes, establecer los regímenes simples de tenencia de la tierra y porcentajes de concentración por estratos, así determinar la situación actual del el recurso tierra y su importancia en la producción.

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

La tenencia se define como el sistema de propiedad de la tierra que predomina en el Municipio, por regímenes, tales como: propia, arrendada, comunal, en colonato, en usufructo y otros. Para su estudio y análisis se integran los datos obtenidos de los censos agropecuarios de 1979, 2003 y encuesta 2015.

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

En el uso de la tierra se analizan las actividades agrícolas existentes, tomando en cuenta los cultivos anuales o temporales, cultivos permanentes y semipermanentes, pastos, bosques y otras tierras, con base en los censos agropecuarios de 1979, 2003 y encuesta 2015.

En el año 2003, el régimen de tenencia propia de la tierra, disminuyó 1.53 % respecto del año 1979, es decir que de 98 % bajo a 96.60 %. Para el año 2003 la tierra arrendada era del 10 %, el colonato disminuyo 16 % y la tierra comunal y en usufructo han desaparecido en comparación con el censo agropecuario del año 1979.

Para el año 2015, la concentración de la tierra se da en propia, arrendada y comunal. Asimismo se puede observar que en el año 2003 desapareció el régimen de colonato, apareciendo la forma de usufructo.

### 1.5.3 Concentración de la tierra

En el censo agropecuario 1979, la mayor concentración de la tierra se da en el estrato de fincas multifamiliares medianas, cuyo porcentaje es del 51.99%, seguido de las multifamiliares grandes con 26.23%.

En el censo agropecuario 2003, se mantuvo la mayor concentración en los mismos estratos con un porcentaje de 64.31% y 16.97%, respectivamente. Según los datos encuestados 2015, la concentración de la tierra en del 97.60% en las fincas multifamiliares medianas.

#### 1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Es un instrumento con el cual se expresa la cuantificación del grado de concentración de la tierra; cuya base es el producto de porcentajes acumulados de fincas y superficie obtenidos en el cuadro número 10, para su análisis se establece un rango de variación entre cero a uno, cuando el índice más se aproxima a la unidad, mayor será el grado de concentración de este.

**Tabla 5**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Concentración de la Tierra – Coeficiente de Gini**  
**Años: 1979, 2003 y 2015**  
**(En manzanas)**

Año	Índices	Nivel
1979	0.90	Concentración muy alta
2003	0.87	Concentración muy alta
2015	0.89	Concentración muy alta

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

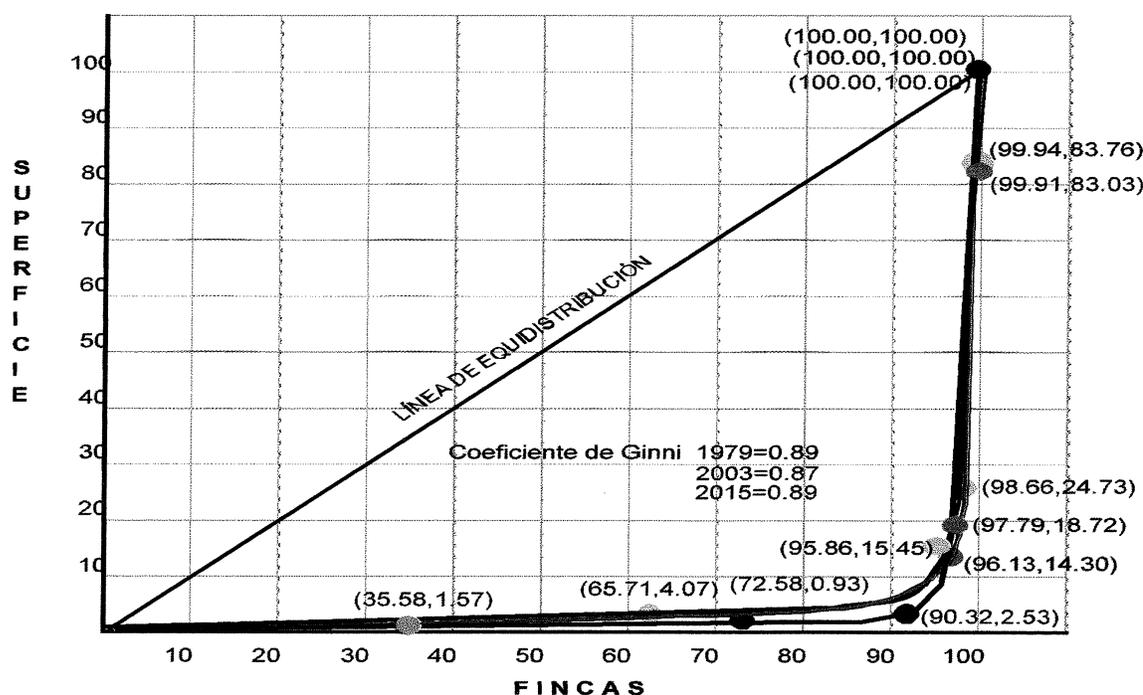
Los índices reflejan un alto grado de concentración, para 1979 la concentración de la tierra era de 12,618.70 manzanas, en el 2003 fue de 9,844.27 manzanas, lo cual representa un 90% y 87% respectivamente, para el 2015 con la muestra

estudiada se determinó que 1,432.23 manzanas representan un 89% del total de la tierra.

### 1.5.3.2 Curva de Lorenz

Mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra, cantidad y superficie según tamaño de finca y porcentajes acumulados. La base para obtener esta información está contenida en los censos agropecuarios 1979 y 2003, así como los datos encuestados en el 2015. La curva de Lorenz indica que entre más se alejan los puntos de equidistribución, existe mayor concentración de la tierra.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Curva de Lorenz**  
**Año: 1979, 2003 y 2015**



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

De acuerdo a la gráfica anterior, la variación entre los censos de 1979 y 2003 fue únicamente de 2% mientras que para el 2015 esta variación aumentó en el mismo porcentaje, regresando al mismo nivel de concentración del primer censo agropecuario.

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

Para mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio, se requiere de servicios que cubran las necesidades básicas como las que a continuación se describen:

### **1.6.1 Educación**

La educación del Municipio esta conformada por el sector público en niveles educativos: preprimaria, primaria, básicos por cooperativa y diversificado; en el sector privado los niveles educativos de preprimaria y primaria. Para el nivel universitario, los habitantes del Municipio deben movilizarse a la cabecera departamental.

### **1.6.2 Salud**

Es un indicador que permite medir el grado de desarrollo social de la población, por ser parte de la calidad de vida de los habitantes, el acceso a este servicio, es una de las necesidades con mayor demanda.

### **1.6.3 Agua**

La población del Municipio utiliza el servicio de agua entuba que llega a la mayoría de comunidades, además aprovechan la abundancia del recurso hídrico subterráneo, para construir pozos. Otras personas utilizan los ríos y tomas de agua para autoconsumo.

#### 1.6.4 Drenajes

Es uno de los servicios básicos indispensables para evitar la proliferación de enfermedades y contaminación de ríos; cabe mencionar que en el Municipio no se cuenta con tratamiento para este tipo de aguas.

#### 1.6.5 Energía eléctrica

Es de vital importancia para el desarrollo socioeconómico de la comunidad, la compañía de Energía Eléctrica de Guatemala -ENERGUATE-, es la encargada de brindar este servicio al 95% de la población.

##### 1.6.5.1 Domiciliar

La energía eléctrica en cada vivienda es indispensable para mejorar las condiciones de vida de cada uno de los habitantes, es importante mencionar que en los sectores Morán, Praderas y caserío La Felicidad no todos tienen acceso a este servicio, por falta de recursos económicos o infraestructura eléctrica en el lugar.

##### 1.6.5.2 Alumbrado público

La cobertura de este servicio en el Municipio es de 95%, esto ayuda a la seguridad de las personas, para evitar que sufran algún acto delincuenciales o para movilizarse de un lugar a otro.

#### 1.6.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

La mayoría de hogares en el área rural del Municipio cuentan con letrinas, debido a la carencia de desagües que trasladen las aguas servidas; en el casco urbano si existen desagües, por lo que utilizan baños lavables.

#### 1.6.7 Sistemas de recolección de basura

Este servicio lo presta la Municipalidad únicamente en el casco urbano y las aldeas de Cabañas, La Libertad, Morazán y Versalles, en el resto de centros poblados no existe este servicio, por lo que las personas están acostumbradas a quemarla o bien tiran los desechos en ríos y caminos.

#### 1.6.8 Sistemas de tratamientos de aguas servidas

Existe un sistema para el tratamiento de aguas servidas, ubicado en la aldea Morazán, cabe mencionar que este servicio no tiene cobertura en todo el Municipio, por lo que el riesgo de contaminación es alto.

#### 1.6.9 Sistemas de tratamientos de desechos sólidos

El Municipio no cuenta con un sistema de tratamiento de desechos sólidos, por ende la basura se traslada a un vertedero ubicado en la parte de atrás del Instituto de Diversificado por Cooperativa, Nuevo San Carlos -INDSCA- localizado en la Colonia Morán.

#### 1.6.10 Cementerios

El Municipio cuenta con varios cementerios ubicados en: la cabecera municipal y en las aldeas San José Montufar, Barrios, Granados y Versalles.

### 1.7 **INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Son los elementos físicos (rastros, centros de acopio, puentes, mercados, vías de comunicación y de acceso, entre otros) que participan y benefician al Municipio.

#### 1.7.1 Vías de acceso

Las vías de comunicación de la cabecera municipal que conectan con la ciudad capital y la cabecera departamental, son carreteras asfaltadas de primera clase, dentro del Municipio se cuenta con una carretera de asfalto que comunica la

cabecera municipal con Candelaria Xolhuitz. Para trasladarse a las comunidades, existen carreteras de terracería, asfaltadas y pavimentadas.

#### 1.7.2 Puentes

Los diferentes puentes que forman parte de la red vial del Municipio, no cuentan con barrera que impidan el descarrilamiento, solo tienen un carril y no se encuentran debidamente identificados.

#### 1.7.3 Unidades de riego

El Municipio no cuenta con unidades de riego, debido a la falta de recursos de los agricultores que cuentan con poca extensión de terreno y únicamente utilizan como medio de riego la lluvia.

#### 1.7.4 Centros de acopio

Candelaria Xolhuitz tiene un centro de acopio, la cual es una galera con techo de lámina de zinc y paredes de madera, se encuentra ubicada en las antiguas instalaciones de la antigua casa patronal.

#### 1.7.5 Mercados

La cabecera municipal cuenta con un mercado, abierto de lunes a domingo; existe otro en Candelaria Xolhuitz, donde el único día que atienden es domingo.

#### 1.7.6 Energía comercial e industrial

La infraestructura existente permitiría la instalación de industrias, si utilizarán transformadores que conviertan la corriente al voltaje adecuado.

#### 1.7.7 Telecomunicaciones

El Municipio se encuentra cubierto por diferentes antenas, de tres compañías de telefonía (Tigo, Claro y Movistar), las que prestan los servicios de telefonía fija e internet móvil, domiciliar y comercial.

#### 1.7.8 Transporte

En el Municipio existe la Asociación de Taxistas, además cuenta con transporte de autobuses, microbuses y picops con el cual se moviliza la población hacia diferentes lugares, también circula transporte pesado y liviano.

#### 1.7.9 Rastros

Existe el rastro municipal con servicio para el destace de animales bovinos que atiende los días jueves, sábado y domingo. Las fincas grandes les venden el ganado en pie.

#### 1.7.10 Beneficios

Candelaria Xolhuitz cuenta con un beneficio húmedo, propiedad de la ECA, esto les permite agregar valor a la cosecha, al vender el grano en pergamino.

### 1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son instituciones que buscan el beneficio de la comunidad, tanto en el ámbito social como productivo.

#### 1.8.1 Organizaciones sociales

Están constituidas con el propósito de contribuir al desarrollo de las comunidades, entre estas están, Consejos comunitarios de desarrollo, Comités pro-mejoramiento, Concejo Municipal de Desarrollo, Comité pro-festejos.

##### 1.8.1.1 Organizaciones productivas

Buscan el beneficio de los asociados; la falta de organización tiene como efecto el desaprovechamiento de oportunidades de desarrollo, como el acceso a créditos, materias primas de mejor calidad y precio, capacitación, tecnología, entre otros.

## 1.9 ENTIDADES DE APOYO

Existen diversas entidades que brindan apoyo a las comunidades del Municipio, las cuales han estado al servicio de la población en gestiones de producción, salud, educación, infraestructura, actividades productivas, economía y seguridad, entre otros.

## 1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son elementos importantes que se deben situar dentro del diagnóstico socioeconómico, ya que permiten señalar las necesidades de inversión social y productiva que existen en el Municipio.

En el desarrollo del trabajo de campo se estableció que las comunidades necesitan apoyo en los siguientes proyectos de inversión:

**Tabla 6**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Requerimientos de Inversión Social y Productiva**  
**Año: 2015**

Centro Poblado	Necesidades	
	Sociales	Productivas
Nuevo San Carlos	Mejoramiento y abastecimiento del centro de salud, acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla, ampliación del Instituto Básico, construcción de escuela primaria para niños con capacidades especiales, mejoramiento sistema de alcantarillado.	Mantenimiento de calles.
Cabañas	Acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla, construcción de salón comunal, construcción escuela preprimaria, mejoramiento escuela primaria.	Mejoramiento camino rural.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidades	
	Sociales	Productivas
Jerez	Acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla, construcción de escuela preprimaria, servicio de extracción de basura, mejoramiento y abastecimiento al puesto de salud.	Mejoramiento camino rural.
La Libertad	Acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla, ampliación del instituto básico, mejoramiento de escuela primaria.	Mejoramiento camino rural.
Montúfar I, Montúfar II y Bella Isla.	Acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla, construcción de escuela primaria.	Mejoramiento camino rural calle central, mejoramiento puente peatonal (hamaca).
Morazán, Covadonga, El Coco, La Flecha, Los Túnchez y Parcelas.	Acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla.	Asistencia técnica en producción agrícola, pecuaria y artesanal.
Santo Domingo Versalles, San Juan Bautista, El Hato, La Felicidad, La Liria Xolhuitz, La Sorpresa Xolhuitz, La Primavera, Praderas, La Marina Xolhuitz, Los Laureles Xolhuitz, Miraflores y El Porvenir	Acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla, construcción de canchas de fútbol y básquetbol.	Mantenimiento de las calles.
Granados I, II, III y IV	Acceso al servicio de agua entubada, ampliación del sistema de agua potable, mejoramiento por cooperativa.	Mejoramiento de camino rural.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidades	
	Sociales	Productivas
Candelaria Xolhuitz	Acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla, mejoramiento de las instalaciones de la escuela Primaria, mejoramiento instalaciones deportivas y de campo de fútbol, mejoramiento y abastecimiento al puesto de salud.	Mejoramiento de camino rural, proporcionar a los agricultores almácigo de diversificación de cultivo agrícola, capacitación para crianza y engorde de cerdos.
El Edén Xolhuitz	Acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla, dotación de láminas para viviendas, construcción y equipamiento de puesto de salud. Planta de tratamiento de aguas servidas, creación y mantenimiento drenajes.	Dotación de insumos para almácigo de café, mejoramiento de calle central y camino rural frente a escuela primaria, capacitación sobre producción y abonos orgánicos.
Camelias Xolhuitz, Victorias El Carmen y Santa Agustina Xolhuitz	Acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla, servicio de extracción de basura.	Mejoramiento de camino rural.
Aurora Xolhuitz	Construcción de puesto de salud, acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla, creación y mantenimiento de drenajes, plantas de tratamientos de aguas servidas, construcción de canchas polideportivas, proyecto de letrinas.	Reparación de vías de acceso, capacitación y asistencia técnica y productiva.
Concepción Xolhuitz y La Soledad Xolhuitz	Acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla, planta de tratamiento de aguas servidas, creación y mantenimiento drenajes.	Mejoramiento camino rural. Dotación de insumos para almácigo de café.
El Encanto Xolhuitz	Acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla, implementación de planta de tratamiento de aguas servidas, instalación de alumbrado público, proyecto de letrinas.	Mejoramiento camino rural.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidades	
	Sociales	Productivas
El Paraíso y La Paz Xolhuitz.	Acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla, proyecto de letrinas.	Asistencia técnica, social y productiva, mejoramiento de vías de acceso.
El Salvador Xolhuitz	Acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla, construcción y equipamiento de puesto de salud.	Mejoramiento camino rural.
Nil Cartago, San Jose Níl y Caimitales	Acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla, implementación de planta de tratamiento de aguas servidas, instalación de alumbrado público.	Mejoramiento camino rural.
Concepción Ralda	Acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla, construcción de escuela preprimaria, servicio de extracción de basura, instalación de alumbrado público.	Mejoramiento camino rural.
Barrios I, Barrios II, Buenos Aires y Los López Versalles.	Acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla, ampliación escuela primaria.	Mejoramiento camino rural.
La Perla	Acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla, ampliación de instituto básico primer nivel, mejoramiento del techo de la escuela primaria.	Capacitaciones sobre aprovechamiento de la tierra.
Morán	Acceso al servicio de agua entubada y tratamiento para potabilizarla, implementación de planta de tratamiento de aguas servidas, instalación de alumbrado público.	Mejoramiento de camino rural.

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Entre las necesidades sociales se encuentran: la construcción, equipamiento y abastecimiento de los centros de salud, derivado a que la infraestructura actual

es deficiente, para atender el número de habitantes que existe en los centros poblados. Creación de plantas de tratamiento de drenajes y aguas servidas, servicio de agua entubada potable, entre otras.

## 1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Se enfoca en el análisis de los riesgos, en función de la prevención de desastres socio-naturales y antrópicos, derivado que en ocasiones la mala administración institucional provoca el aumento de riesgos.

### 1.11.1 Matriz de identificación de riesgo

“Riesgo es sinónimo de contingencia, es decir la posibilidad de que una cosa suceda o no suceda; es la probabilidad o proximidad de un daño, exponerse al peligro.”<sup>6</sup>

**Tabla 7**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año: 2015**

<b>Clasificación</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Centros Poblados</b>
Naturales	Actividad volcánica	Área norte del Municipio, especialmente zona Xolhuitz
	Bajas temperaturas o heladas	Candelaria , El Salvador, El Edén Xolhuitz, San Juan Bautista y Camelias
	Temporales de lluvias y tormentas	Todo el Municipio, siendo más perceptible en Candelaria Xolhuitz y Casco Urbano
	Granizo	Candelaria Xolhuitz, El Salvador Xolhuitz, El Edén Xolhuitz, San Juan Bautista, Camelias Xolhuitz, El Hato, Barrios y Morazán
	Desbordes e inundaciones	Candelaria Xolhuitz

Continúa en la página siguiente...

<sup>6</sup> José Antonio Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Año 2015, Página 46.

... Viene de la página anterior

<b>Clasificación</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Centros Poblados</b>
	Deslizamientos y vientos fuertes	Todo el Municipio, con mayor relevancia en el área Xolhuitz y Granados
Socio-naturales	Desbordes e inundaciones	Barrios y Monte Carmelo
	Plagas y enfermedades	Todo el Municipio, con una relevancia mayor el área rural
Antrópicos	Uso inadecuado del suelo	Finca El Encanto
	Contaminación del agua	Todo el Municipio, con mayor impacto en San Juan Bautista, La Libertad, Montúfar, Jerez, La Felicidad y El Paraíso
	Delincuencia	Todo el Municipio, con mayor relevancia en Camelias y Granados

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En la tabla anterior se muestran los centros poblados con mayor posibilidad de riesgo, en sus tres tipos de origen: naturales, socio-naturales y antrópicos.

Los riesgos más notorios son los temporales de lluvias, que en época de invierno afecta a la mayoría de la población; la caída de material volcánico que aunque no es un fenómeno recurrente, por la cercanía que tiene el Municipio al volcán Santiaguito, lo convierte en un riesgo que puede afectar los distintos cultivos de la región.

### 1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

La vulnerabilidad constituye un sistema dinámico, que surge como consecuencia de la interacción de una serie de factores y características externas e internas, que convergen en una comunidad o área particular. A continuación se presenta la matriz donde se pueden observar las vulnerabilidades más sensibles que se presentan en el Municipio.

**Tabla 8**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año: 2015**

<b>Clasificación</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>A qué son Vulnerables</b>	<b>Centros Poblados</b>
Ambiental y Ecológico	Explotación desmedida y manejo inadecuado del suelo	Ausencia de nutrientes en la tierra, erosión y productos agrícolas de baja calidad.	Fincas El Paraíso, La Aurora, La Paz, El Encanto, Santa Agustina, Concepción, Soledad y Los Laureles
Físico	Material de construcción de las viviendas	Poca protección contra desastres naturales	Todo el Municipio, a excepción de la cabecera municipal
Económico	Ingresos económicos	Pobreza y desnutrición	Área rural del Municipio
Social	Exposición a violencia e inseguridad social	Robos, amenazas y/o extorsiones de grupos delincuenciales a la población	Todo el Municipio, con mayor relevancia en Camelias y Granados
Educativo	Manejo de basura y aguas servidas	Contaminación de ríos, proliferación de enfermedades y plagas	Todo el Municipio, con mayor impacto en San Juan Bautista, La Libertad, Montúfar, Jerez, La Felicidad y El Paraíso

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Como se muestra en la tabla anterior, una de las vulnerabilidades que presenta el Municipio se da por el manejo inadecuado de basura y aguas servidas, lo cual provoca contaminación y propicia la proliferación de plagas y enfermedades. Cabe mencionar que ésta es provocada por acción directa del hombre.

### 1.11.3 Historial de desastres

En este historial se incluye en forma retrospectiva, una secuencia cronológica de los desastres que se han registrado en el Municipio.

**Tabla 9**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Historial de Desastres**  
**Año: 1998-2012**

<b>Fecha</b>	<b>Desastre</b>	<b>Daños</b>	<b>Centros poblados</b>
2012	Granizo	Infraestructura de viviendas	Candelaria Xolhuitz, El Salvador Xolhuitz, El Edén Xolhuitz, San Juan Bautista y Camelias Xolhuitz
2010	Tormenta tropical Agatha	Daño en viviendas	Jerez, Cabañas, Morazán, La Perla y Nueva Concepción
2005	Tormenta tropical Stan	Viviendas, escuelas, infraestructura y servicios básicos dañados, pérdidas en agricultura, desbordamientos en las riberas del río Ocosito.	Todo el Municipio, con mayor impacto en el área rural
1998	Huracán Mitch	Personas damnificadas, viviendas e infraestructura dañada y pérdidas en agricultura.	Todo el Municipio, con mayor impacto en Versalles, Morazán, Jerez y Cabañas.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La tabla anterior detalla el historial de desastres ocurridos desde el año 1998 al 2012, que tuvieron repercusión dentro del Municipio. Debido a que no existen registros de los sucesos ocurridos con anterioridad, el apoyo de los líderes comunitarios y autoridades municipales ha sido fundamental para enumerar los desastres de mayor impacto.

Dentro de los desastres recientes se puede mencionar la tormenta tropical Agatha ocurrida en el 2010, tormenta tropical Stan en 2005 y en 1998 el huracán Mitch.

## 1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

“No es más que el movimiento comercial y financiero que tiene un área, tanto hacia dentro, como hacia fuera y se debe de diagramar su comportamiento, especificando los distintos productos que se movilizan.”<sup>7</sup>

### 1.12.1.1 Flujo comercial

Se cuenta con un mercado municipal, en donde la población realiza las compras, sin embargo, no se encuentra abastecido, por lo que los habitantes deben de dirigirse al mercado de la cabecera departamental.

### 1.12.2 Flujo financiero

En el Municipio existe una agencia bancaria BANRURAL, está ubicada en la cabecera municipal, la cual incentiva el ahorro y facilita créditos, lo que contribuye al crecimiento de las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y de comercio.

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

Consiste en el conteo físico de comercios, servicios y el número de empleos que generan. A continuación se presenta el inventario, según las guías de observación realizadas:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Inventario de Comercio y Generación de Empleo**  
**Año: 2015**

Concepto	Comercio	Generación de Empleo
Comercios varios	22	22
Cremerías	3	3

Continúa en la página siguiente...

<sup>7</sup> AGUILAR CATALÁN, J.A. 2015. Métodos para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 4ª. ed. Guatemala, Vásquez Industrial. P. 49

...Viene de la página anterior

Concepto	Comercio	Generación de Empleo
Farmacias	6	9
Ferreterías	4	11
Funerarias	1	2
Gasolineras	1	5
Heladerías móviles	5	5
Librerías	8	11
Moto tiendas	7	7
Pacas	2	2
Panaderías	19	19
Purificadoras de agua	3	14
Ropa y accesorios	11	13
Tiendas	102	128
Tortillerías	5	9
Comedores	2	5
Ventas de gas	2	2
Ventas de granizadas	4	4
Verdulerías	3	3
Zapaterías	2	2
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>276</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Los comercios con mayor representación en el municipio son las tiendas, panaderías y purificadoras de agua, que representan un 46%, 6% y 5% con respecto a la generación de empleo.

Los servicios con mayor representación en el Municipio son los molinos de nixtamal, costuras y servicios de transportes, que representan 28%, 22% y 14% respecto a la generación de empleo.

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

Se identificaron las actividades productivas: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, comercio y servicios, las cuales se detallan a continuación:

**Cuadro 6**  
**Municipio de Nuevo San Carlos departamento de Retalhuleu**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año: 2015**

Actividad Productiva	Valor de la Producción Q	Generación de Empleo			
		Jornales	%	Personas	%
Agrícola	5,944,419	17,460	84	437	41
Pecuaría	4,441,920	3,285	16	154	14
Artesanal	4,533,458			50	5
Agroindustria	3,637,500			30	3
Comercios				276	26
Servicios				116	11
<b>Total</b>	<b>18,557,297</b>	<b>20,745</b>	<b>100</b>	<b>1,063</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se cuantificaron los jornales según estrato de finca para la actividad agrícola y pecuaria; asimismo, para las actividades artesanales, agroindustrial, comercios y servicios solamente se cuantificó el número de personas.

La actividad agrícola es la más representativa dentro del Municipio, debido al aporte económico y a la generación de empleo dentro de la comunidad. Actividad agrícola.

La principal actividad económica de la población es la agricultura. Se produce maíz, café, hule, macadamia, cardamomo, palma y banano. Una parte de la producción se utiliza para la venta y otra para autoconsumo.

#### 1.14.1 Actividad agrícola

La principal actividad económica de la población es la agricultura. Se produce maíz, café, hule, macadamia, cardamomo, palma africana y banano. La mayor parte de la producción se utiliza para la venta y en menor cantidad para autoconsumo.

A continuación se detalla la generación de empleo correspondiente a la actividad agrícola.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Actividad Agrícola**  
**Año: 2015**

<b>Estrato / Producto</b>	<b>Superficie en Manzanas</b>	<b>Volumen</b>	<b>Valor Q</b>	<b>Generación de Empleo</b>
<b>Microfincas</b>				
<b>Totales</b>	<b>13.24</b>	<b>1,536</b>	<b>130,910</b>	<b>70</b>
Maíz	3.94	385	38,500	12
Café	5.75	331	36,410	58
Coco	1.30	100	20,000	
Mandarina	2.25	720	36,000	
<b>Subfamiliares</b>				
<b>Totales</b>	<b>25.06</b>	<b>2,677</b>	<b>146,225</b>	<b>63</b>
Café	16.31	643	70,730	23
Maíz	7.75	630	63,000	23
Hule	1	1,404	12,495	17
<b>Multifamiliares Medianas</b>				
<b>Totales</b>	<b>832.19</b>	<b>113,258</b>	<b>5,667,284</b>	<b>304</b>
Macadamia	188.00	15,000	4,500,000	108
Hule	570.00	97,178	864,884	53
Cardamomo	64.00	500	150,000	35
Palma	7.81	80	102,400	35
Banano	2.38	500	50,000	73
<b>Total</b>	<b>870.49</b>		<b>5,944,419</b>	<b>437</b>

Fuente: investigación de campo, EPS segundo semestre 2015.

La actividad agrícola es la que genera el mayor número de empleos al año, debido a que en el Municipio el 24.71% de personas trabajan en la producción de macadamia, secundándole la producción de café con 18.54%.

#### 1.14.2 Actividad pecuaria

En la actividad pecuaria existen diferentes tipos de crianza y engorde de animales, los cuales son destinados para la venta y en algunas ocasiones para autoconsumo. Se concentran en tres actividades principales, según el orden de importancia se pueden mencionar: bovino, aviar y porcino.

A continuación se muestra el cuadro de generación de empleo de la actividad pecuaria:

**Cuadro 8**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Actividad Pecuaria**  
**Año: 2015**

<b>Estrato / Producto</b>	<b>Volumen</b>	<b>Valor Q</b>	<b>Generación de Empleo</b>
<b>Microfincas</b>			
<b>Totales</b>		<b>675,300</b>	<b>153</b>
<b>Bovino</b>	<b>68</b>	<b>542,100</b>	<b>3</b>
Crianza y Engorde			
Terneras	15	52,500	
Novillas	13	104,000	
Vacas	19	190,000	
Terneros	8	28,000	
Novillos	10	80,000	
Toros	3	39,000	
Producción de leche	12,150	48,600	
<b>Aviar</b>	<b>1,836</b>	<b>124,450</b>	<b>138</b>
Crianza y Engorde			
Gallinas	746	52,220	
Gallos	214	21,400	
Chompipes	39	17,550	
Chompipas	43	16,125	
Chompipes pequeños	57	2,850	
Patas	175	6,125	
Pollos pequeños	399	3,990	
Patos	64	3,200	
Patos pequeños	99	990	
<b>Porcino</b>	<b>25</b>	<b>8,750</b>	<b>12</b>
Engorde	25		
Lechones	25	8,750	
<b>Subfamiliar</b>			
<b>Totales</b>		<b>3,766,620</b>	<b>1</b>
<b>Bovino</b>	<b>454</b>	<b>3,766,620</b>	<b>1</b>
Crianza y Engorde			
Terneras	49	191,000	
Novillas	73	584,000	
Vacas	94	940,000	
Terneros	35	122,500	
Novillos	199	1,592,000	
Toros	4	52,000	
Producción de leche	71,280	285,120	
<b>Total</b>		<b>4,441,920</b>	<b>154</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El cuadro anterior muestra que la generación de empleo está representada por 99% de las microfincas y 1% de las fincas subfamiliares. Las áreas donde se detectó actividad pecuaria, son extensiones pequeñas de tierra y el producto más relevante para el Municipio es la crianza y engorde de ganado bovino.

### 1.14.3 Actividad artesanal

Representa la menor cantidad de generación de empleo, debido a que gran parte de la población se dedica al sector agrícola y pecuario. Las unidades productivas artesanales del Municipio son: sastrería, cestería, piñatería, blockera, carpintería, panadería y herrería. La mayoría de las personas utilizan las instalaciones de su vivienda para realizar los procesos de fabricación.

A continuación se muestra el cuadro de generación de empleo de la actividad artesanal:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Actividad Artesanal**  
**Año: 2015**

Tamaño / Producto	Volumen	Valor Q	Generación de empleo
<b>Pequeño Artesano</b>			
<b>Total</b>	<b>1,228</b>	<b>42,380</b>	<b>5</b>
<b>Sastrería</b>			
<b>Totales</b>	<b>350</b>	<b>24,500</b>	<b>2</b>
Pantalones	200	20,000	1
Faldas	75	2,250	1
Blusas	75	2,250	
<b>Cestería</b>			
<b>Total</b>	<b>686</b>	<b>10,980</b>	<b>1</b>
Canastos de una caja	500	7,500	1
Canastos paneros	48	1,200	
Canastos bayunqueros	48	1,200	
Canastos para corte de café	90	1,080	
<b>Piñatería</b>			
<b>Total</b>	<b>192</b>	<b>6,900</b>	<b>2</b>
Mediana	120	4,200	2
Grande	36	2,160	
Pequeña	36	540	

Continúa en la página siguiente..

...Viene de la página anterior

Tamaño / Producto	Volumen	Valor Q	Generación de empleo
<b>Blockera</b>			
<b>Total</b>	<b>660,000</b>	<b>1,980,000</b>	<b>8</b>
Block 15*20*40 cm.	660,000	1,980,000	8
<b>Carpintería</b>			
<b>Total</b>	<b>701</b>	<b>1,264,103</b>	<b>23</b>
Puertas	411	665,820	5
Roperos	106	227,158	3
Gabinetes de cocina	42	123,900	3
Amueblado de comedor	47	111,625	3
Armario	24	78,000	3
Camas	31	37,200	1
Libreras	10	12,000	2
Chifonier	6	5,400	2
Mesas	24	3,000	1
<b>Panadería</b>			
<b>Total</b>	<b>1,912,600</b>	<b>1,020,175</b>	<b>10</b>
Pan dulce pequeño	916,150	458,075	4
Francés	868,700	434,350	4
Pan dulce grande	127,750	127,750	2
<b>Herrería</b>			
<b>Total</b>	<b>412</b>	<b>226,800</b>	<b>4</b>
Puertas	180	144,000	2
Balcones	226	67,800	1
Portones	6	15,000	1
<b>Total</b>	<b>2,574,941</b>	<b>4,533,458</b>	<b>50</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El cuadro anterior muestra que la generación de empleo no es representativa en la actividad artesanal, puesto que en el caso del mediano artesano emplea dos o cinco personas, estos pueden ser miembros de la familia, en el caso del pequeño artesano se generan como máximo dos fuentes de empleo.

#### 1.14.4 Actividad agroindustrial

Se desarrolla por medio de la transformación de café uva a pergamino. Con una producción de Q 4,850 quintales a un precio de Q 750.00, con un total de ingresos de Q 3,637,500, debido a que solo existen cinco fincas que realizan este proceso de transformación del café a través del beneficio húmedo, lo cual genera únicamente 30 empleos.

#### 1.14.5 Comercio y servicios

La actividad comercial utiliza recurso humano calificado y no calificado, ésta última se refiere a las personas que no poseen los conocimientos mínimos requeridos para realizar determinadas funciones. Los servicios son aquellos que prestan las personas individuales, profesionales o empresas privadas con el fin de satisfacer las necesidades de la población.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Comercio y Servicios**  
**Año: 2015**

Descripción	Volumen	Generación de Empleo
Comercios	212	276
Servicios	84	116
<b>Total</b>	<b>296</b>	<b>392</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el Municipio existe variedad de actividades comerciales que sirven para el desarrollo económico de la comunidad entre los que destacan: molinos de nixtamal, costuras, tiendas, ventas de ropa, accesorios y librerías los cuales generan el 70% de empleo, el restante 30% lo conforman los servicios de computación y transporte.

## **CAPÍTULO II**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

Este capítulo muestra la principal actividad pecuaria que influye en la economía del municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, lo cual contribuye a mejorar los ingresos de las personas que se dedican a esta actividad productiva de la crianza y engorde de ganado bovino, aunque también se explota la actividad porcina y avícola pero en menor grado, lo cual no es representativo para la economía del Municipio.

Durante la investigación de campo se determinó la existencia de cuatro unidades económicas dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino, cuya producción es destinada para la venta en pie del ganado. De estas tres corresponden al estrato de microfinca y una al estrato de subfamiliares.

#### **2.1 PRODUCCION DEL MUNICIPIO**

En el municipio de Nuevo San Carlos, se determinó que dentro de la producción pecuaria, la población explota, la crianza y engorde de ganado bovino, crianza y engorde de ganado aviar, así mismo el engorde de ganado porcino, siendo el de mayor importancia el primero.

##### **2.1.1 Volumen y Valor de la Producción**

Derivado de la información recolectada a través de las encuestas en el Municipio, se determinó el valor y volumen de la producción pecuaria, el cual se detalla por estrato de finca. Entre las diferentes actividades detectadas, se encuentra la crianza y engorde de ganado bovino, ganado porcino y la actividad productiva avícola, los cuales se describen en el siguiente cuadro:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Producción Pecuaria**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Año: 2015**

<b>Estrato / Producto</b>	<b>Unidades Productivas</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Unitario Q</b>	<b>Valor Q</b>
<b>Microfincas</b>					
<b>Totales</b>					<b>675,300</b>
<b>Bovino</b>	<b>3</b>	<b>Cabezas</b>	<b>68</b>		<b>542,100</b>
Crianza y engorde					
Terneras		Cabezas	15	3,500	52,500
Novillas		Cabezas	13	8,000	104,000
Vacas		Cabezas	19	10,000	190,000
Terneros		Cabezas	8	3,500	28,000
Novillos		Cabezas	10	8,000	80,000
Toros		Cabezas	3	13,000	39,000
Producción de leche		Litros	12,150	4	48,600
<b>Aviar</b>		<b>Unidad</b>			<b>124,450</b>
Crianza y engorde					
Gallinas		Unidad	746	70	52,220
Gallos		Unidad	214	100	21,400
Chompipes		Unidad	39	450	17,550
Chompipas		Unidad	43	375	16,125
Patás		Unidad	175	35	6,125
Pollitos		Unidad	399	10	3,990
Patos		Unidad	64	50	3,200
Chompipes pequeños		Unidad	57	50	2,850
Patos pequeños		Unidad	99	10	990
<b>Porcino</b>		<b>Unidad</b>			<b>8,750</b>
Lechones	12	Unidad	25	350	8,750
<b>Subfamiliar</b>					
<b>Total</b>					<b>3,766,620</b>
<b>Bovino</b>	<b>1</b>	<b>Cabezas</b>	<b>454</b>		<b>3,766,620</b>
Crianza y engorde					
Terneras		Cabezas	49	3,500	191,000
Novillas		Cabezas	73	8,000	584,000
Vacas		Cabezas	94	10,000	940,000
Terneros		Cabezas	35	3,500	122,500
Novillos		Cabezas	199	8,000	1,592,000
Toros		Cabezas	4	13,000	52,000
Producción de leche		Litros	71,280	4	285,120
<b>Totales</b>	<b>154</b>				<b>4,441,920</b>

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

Como muestra el cuadro anterior se puede evidenciar que en el Municipio la crianza y engorde de ganado bovino, es la actividad más representativa, derivado que cuenta con el 97 % del valor y volumen de la producción.

La actividad pecuaria, se concentra en de crianza y engorde de ganado bovino con 97%, del cual el 84.80% corresponde a finca subfamiliar y el 12.20% a microfincas del total de la producción pecuaria del Municipio.

En el segundo lugar la actividad avícola en el estrato de Microfinca con un 2.80%, el ganado porcino ocupa el tercer lugar con el 0.20%, en esta última categoría el consumo o venta ocasional de los animales es para sostenimiento del hogar, mas no para negocio en volumen y con fines de lucro.

## **2.2 PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO**

La crianza y engorde de ganado bovino es el tema de desarrollar, por el impacto que tiene en la economía, derivado de que representa el 95% del total de la producción pecuaria.

Los productores utilizan la raza cruzada en este ganado, por su producción de carne, bajo costo de mantenimiento y precios accesibles, que garantizan su venta.

### **2.2.1 Identificación del ganado**

La crianza y engorde del ganado por lo general la realizan las propiedades de cada productor, ya que cuentan con pastos en sus tierras, este ganado se localizó en microfincas y fincas subfamiliares.

### 2.2.2 Características de la explotación ganadera

Derivado de la investigación se campo se determinó que la producción se destina únicamente para la venta en pie y su explotación se da en las microfincas y fincas subfamiliares.

### 2.2.3 Tipos de explotación

La crianza y engorde de ganado bovino es exclusiva para su venta en pie, la cual se determina al momento de la compra venta, por el tamaño, peso y volumen del animal, no se explotan subproductos, derivado que la leche en un 90% la utilizan para alimentar a los terneros y solo un 10% lo consumen los familiares y empleados.

### 2.2.4 Potreros y pastos

Los potreros son propiedad de los productores y el pasto que utilizan en el caso de las microfincas es el pasto natural y en el caso de las fincas subfamiliares además del pasto natural aplican la técnica del pastoreo rotativo, en ninguno de los estratos anteriores utilizan concentrados para alimentarlos.

### 2.2.5 Alimentación

El ganado se alimenta de pasto natural, se les dan vitaminas, desparasitantes y sales minerales para mejorar su desarrollo y crecimiento.

### 2.2.6 Instalaciones

Para el cuidado y mantenimiento del ganado existen potreros de grandes extensiones de tierra, pilas de cemento utilizadas para bebederos y en algunos casos cuentan con comederos.

### 2.2.7 Formas de Ordeño

El ordeño de las vacas se hace de forma manual sin ninguna herramienta.

### 2.2.8 Clasificación del ganado por clase y edad

La clasificación que se le conoce normalmente al ganado dentro del Municipio es el siguiente:

- **Ternero (a):** Desde el nacimiento hasta un año de edad
- **Novillo (a):** Desde un año de edad hasta los tres años
- **Vaca o toro:** Desde los tres años ya están listos para aparearse y procrear.

### 2.2.9 Profilaxia animal

El ganado bovino también necesita de vacunas, desparasitantes y vitaminas para un mejor desarrollo en su crecimiento, dentro de las vacunas que se les proporcionan está el triple bovino, entre los desparasitantes el limomec y las vitaminas que les proporcionan esta la catasol y la univit, con estos complementos el ganado crece más saludable.

### 2.2.10 Sistema de manejo del ganado

Se determinó que el manejo es el pastoreo, puesto que es el sistema más económico.

### 2.2.11 Características tecnológicas

En el siguiente cuadro se observan las diferentes características tecnológicas para el desarrollo de la producción pecuaria:

**Tabla 10**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Producción Pecuaria**  
**Características Tecnológicas**  
**Año 2015**

<b>Estrato / Producto</b>	<b>Características</b>
<b>Microfinca</b>	
<b>Ganado bovino</b>	El ganado es de raza cruzada, se alimenta de pasto natural, bebederos de agua de río, no tiene créditos y no utiliza ningún tipo de asistencia técnica.
<b>Ganado porcino</b>	Son de raza criolla, no tienen bebederos y para el proceso productivo únicamente utilizan recursos propios.
<b>Producción aviar</b>	Los animales como gallinas, pollos, patos, chompipes, son de raza criolla, animales de patio, no tienen bebederos y para su producción únicamente utilizan recursos propios.
<b>Subfamiliar</b>	
<b>Ganado bovino</b>	El ganado es de raza cruzada, se alimenta con pasto natural y rotativo, tiene bebederos, nacimientos naturales de agua y para la producción cuenta con acceso a créditos.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La tabla anterior muestra, que en la actividad pecuaria existen únicamente dos estratos, microfinca y subfamiliar; en el primero el ganado es de raza cruzada, se alimentan con pasto natural y bebederos de agua de ríos; en el segundo el ganado bovino es de raza cruzada, la mano de obra es contratada pero en mínima parte, para alimentación utilizan pasto natural y pastoreo rotativo.

#### 2.2.12 Inventario de ganado

En el siguiente cuadro se presenta las existencias de ganado en el Municipio

**Cuadro 12**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Inventario de Ganado**  
**Año: 2015**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Cabezas Existentes</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
<b>Subfamiliar</b>	<b>454</b>		<b>3,766,620</b>
Crianza y Engorde			
Terneas	49	3,500.00	191,000
Novillas	73	8,000.00	584,000
Vacas	94	10,000.00	940,000
Terneros	35	3,500.00	122,500
Novillos	199	8,000.00	1,592,000
Toros	4	13,000.00	52,000
<b>Microfincas</b>	<b>68</b>		<b>542,100</b>
Crianza y Engorde			
Terneas	15	3,500.00	52,500
Novillas	13	8,000.00	104,000
Vacas	19	10,000.00	190,000
Terneros	8	3,500.00	28,000
Novillos	10	8,000.00	80,000
Toros	3	13,000.00	39,000
<b>Totales</b>			<b>4,308,720</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015

Como lo muestra el cuadro, la producción tiene una concentración mayor en los novillos, seguido por los terneros y las vacas, por ser la naturaleza de la actividad de crianza y engorde.

### 2.2.13 Inventario de ganado y existencias finales ajustadas

Para establecer un mismo costo para todo el ganado bovino es necesario establecer el inventario inicial de ganado, para poder realizar una conversión de exigencias ajustadas, para poder realizar el costo de mantenimiento anual por cabeza de ganado. En el siguiente cuadro se puede apreciar el inventario inicial de ganado, así como el inventario de existencias finales ajustadas:

**Cuadro 13**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Producción Pecuaria**  
**Movimiento de Existencias de Ganado Bovino**  
**por Tamaño de Finca**  
**Año: 2015**

Concepto	Novillas			Vacas	Total	Novillos			Toros	Total	Total General
	Termeras	1	2			3	Termeros	1			
<b>Microfincas</b>											
Inventario inicial	15		13	19	47	8	10		3	21	68
(+) Compras				0	0					0	0
(+) Nacimientos		3		3	3		5			5	8
(-) Defunciones		2		1	3					0	3
(-) Ventas	8		4	3	15		6			6	21
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>52</b>
<b>MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS</b>											
Inventario inicial	5		13	19	37	2.67	10		3	15.67	52.67
(+) Compras	0	0	0	0	0				0	0	0
(+) Nacimientos	0	0	1.5	0	1.5		2.5		0	2.5	4
(-) Defunciones	0	0	1	0.5	1.5				0	0	1.5
(-) Ventas	1.33	0	2	1.5	4.83				0	3	7.83
Existencias ajustadas	3.67	0	11.5	17	32.17	2.67	9.5		3	15.17	47.34
<b>Subfamiliares</b>											
Inventario inicial	49		73	94	216	35	199		4	238	454
(+) Compras				0	0					0	0
(+) Nacimientos				0	0					0	0
(-) Defunciones				1	1	2	2			4	5
(-) Ventas			15	5	20		88			88	108
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>58</b>	<b>88</b>	<b>195</b>	<b>33</b>	<b>0</b>	<b>109</b>	<b>4</b>	<b>146</b>	<b>341</b>

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Concepto	Novillas			Vacas	Total	Novillos			Total	Total General	
	Terneras	1	2			3	Terneros	1			2
<b>MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS</b>											
Inventario inicial	16.33		73	94	183.33	11.67	199		4	214.67	398.00
(+) Compras	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0
(+) Nacimientos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Defunciones	0	0	0	0.5	0.5	0.33	0	1	0	1.33	1.83
(-) Ventas	0	0	7.5	2.5	10	0	44	0	0	44	54
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>16.33</b>	<b>0</b>	<b>65.5</b>	<b>91</b>	<b>172.83</b>	<b>11.34</b>	<b>0</b>	<b>154</b>	<b>4</b>	<b>169.34</b>	<b>342.17</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se muestran la división de las terneras, novillas, vacas, terneros, novillos y toros, así mismo el movimiento que tuvieron desde su existencia inicial, como compras, nacimientos, defunciones y ventas, en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

Con primer punto se establece el inventario inicial de ganado, derivado que para realizar los estados financieros, se deben de hacer las existencias finales ajustadas del ganado bovino, con los parámetros o factores de equivalencia predeterminados y así determinar el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza -CUAMPC- de ganado, los cuales se detallan a continuación:

- Para terneros y terneras en el inventario inicial se divide dentro de tres; para las compras, nacimientos, defunciones y ventas, su valor se divide dentro de dos, luego dentro de tres.
- Para los novillos y novillas de uno a tres años, las compras, nacimientos, defunciones y ventas su valor se divide dentro de dos.
- Para las vacas y toros, las compras, defunciones y ventas su valor se divide dentro de dos.

#### 2.2.14 Costo directo de mantenimiento anual de ganado bovino

El costo directo representa todos los costos y gastos necesarios para llevar a cabo la actividad productiva, los cuales están compuestos por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, que a continuación se detallan:

- **Insumos**

Entre ellos están los concentrados, pastos, sales minerales, desparasitantes, vitaminas, vacunas, forrajes entre otros.

...Viene de la página anterior

Descripción	Microfincas		Subfamiliar	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>0</b>	<b>86,201</b>	<b>0</b>	<b>43,100</b>
Cuota patronal 11.67%	0	23,827	0	11,913
Prestaciones laborales 30.55%	0	62,374	0	31,187
<b>Costo de mantenimiento cabezas de ganado</b>	<b>42,862</b>	<b>351,476</b>	<b>371,660</b>	<b>462,091</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Se puede observar que los insumos van acorde al número de cabezas de ganado que posee cada estrato, la mano de obra utilizada en las microfincas es familiar y en las subfamiliares es asalariada, cuenta con tres vaqueros lo que genera una diferencia entre los costos imputados y encuestados, por lo cual sólo se estableció el número de jornales necesarios para determinar cuál sería el monto que pagarían por este concepto y determinar la rentabilidad real que tiene esta actividad.

En los costos indirectos variables se consideró únicamente la cuota patronal y las prestaciones laborales a la que tienen derecho los jornaleros o vaqueros de las unidades productivas.

#### 2.2.15 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-

El costo unitario anual se obtiene al dividir el total del costo de mantenimiento anual de ganado, entre el número de cabezas del inventario final ajustado, como se muestra en la siguiente fórmula:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo de mantenimiento anual de ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

En el siguiente cuadro se establece el CUAMPC:

- **Mano de obra**

Está compuesto por todos los jornales necesarios en el proceso productivo, incluyen vaqueros y caporales; en el caso de las microfincas la mano de obra es familiar y en la finca subfamiliar es asalariada.

- **Costos indirectos variables**

Son todos los gastos que no están directamente relacionados con el proceso productivo, pero son necesarios para determinar el costo de mantenimiento del ganado, dentro de estas pueden estar, las prestaciones laborales, cuotas patronales, fletes, entre otros.

A continuación se detalla el cuadro del costo directo de mantenimiento de ganado bovino:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Crianza y engorde de ganado bovino**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**Costo directo de mantenimiento de ganado**

Descripción	Microfincas		Subfamiliar	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Ganado bovino</b>				
<b>Insumos</b>	<b>42,862</b>	<b>42,862</b>	<b>307,785</b>	<b>307,785</b>
Vacunas	77	77	555	555
Vitaminas	1,297	1,297	9,310	9,310
Desparasitantes	1,490	1,490	10,697	10,697
Sales minerales	20,137	20,137	144,602	144,602
Forraje	19,861	19,861	142,621	142,621
<b>Mano de obra</b>	<b>0</b>	<b>222,413</b>	<b>63,875</b>	<b>111,206</b>
Vaqueros	0	172,397	54,750	86,198
Bonificación incentivo	0	18,243	0	9,121
Séptimo día	0	31,773	9,125	15,887

Continúa en la página siguiente...

**Cuadro 15**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Crianza y engorde de ganado bovino**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**Costo de mantenimiento de ganado por cabeza de ganado**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Microfincas		Subfamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Costo de mantenimiento cabezas de ganado	42,862	351,476	371,660	462,091
Existencias ajustadas	55.17	55.17	396.17	396.17
<b>Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza -CUAMPC-</b>	<b>777</b>	<b>6,371</b>	<b>938</b>	<b>1,166</b>
<b>1/2 CUAMPC</b>	<b>388</b>	<b>3,186</b>	<b>469</b>	<b>583</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se refleja el costo unitario de mantenimiento anual por cabeza de ganado CUAMPC, se obtiene este dato al dividir el total del mantenimiento entre las existencias finales ajustadas de ganado bovino, así mismo el medio CUAMPC, para efectos de poder costear el valor de la leche.

Se determinó que el costo por cabeza de ganado para las microfincas en encuestado asciende a Q777.00 en el caso de imputados el monto es de Q6,371.00, el cual varía significativamente por el costo de la mano de obra, que no se considera en lo encuestado.

En el caso de las fincas subfamiliares, el costo encuestado por mantenimiento anual de ganado ascendió Q938.00, mientras que el imputado ascendió a Q1,166.00, la variación es mínima en comparación con las microfincas, debido a que el valor de la mano de obra en este estrato sí se cuantifica.

#### 2.2.16 Ventas de ganado bovino

En el cuadro siguiente se muestran las ventas de ganado bovino en los estratos de microfinca y subfamiliar:

**Cuadro 16**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Producción Pecuaria**  
**Crianza y engorde de ganado bovino**  
**Venta del ganado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Unidades	Ganado	Precio de Venta	Total Ventas
<b>Microfincas</b>			
	8 Terneras	3,500	28,000
	4 Novillas de 2 años	8,000	32,000
	6 Novillos de 2 años	8,000	48,000
	3 Vacas	10,000	30,000
<b>Subtotal</b>			<b>138,000</b>
<b>Subfamiliares</b>			
	15 Novillas de 2 años	8,000	120,000
	88 Novillos de 2 años	8,000	704,000
	5 Vacas	10,000	50,000
<b>Subtotal</b>			<b>874,000</b>
<b>129 Total ventas</b>			<b>1,012,000</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Al analizar el cuadro anterior, se observa el precio de venta por cada cabeza de ganado, según su edad y productor (microfinca o subfamiliar), estos varían en precios por el peso y género del ganado, donde el que tiene mayor valor es la vaca con 20% más que los novillos y novillas; el mayor ingreso lo obtiene el estrato subfamiliar por la cantidad de animales vendidos, que representan 86% del total de las ventas del período.

#### 2.2.17 Costo directo de ventas del ganado bovino

El siguiente cuadro detalla el costo de ventas directo del ganado bovino en los estratos de microfincas y finca subfamiliar:

**Cuadro 17**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Producción Pecuaria**  
**Crianza y engorde de ganado bovino**  
**Costo directo de ventas**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Ganado Bovino	Costo Unitario	Microfincas		Subfamiliares	
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Ventas</b>						
Terneros	8	1,500	12,000	12,000	0	0
Novillas de 2 años	4	2,800	11,200	11,200	0	0
Vacas	3	6,000	18,000	18,000	0	0
Novillos de 2 años	6	2,800	16,800	16,800	0	0
<b>Subtotal</b>	<b>21</b>		<b>58,000</b>	<b>58,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Terneros	0	1,500			0	
Novillas de 2 años	15	2,800			42,000	42,000
Vacas	5	6,000			30,000	30,000
Novillos de 2 años	88	2,800			246,400	246,400
<b>Subtotal</b>	<b>108</b>				<b>318,400</b>	<b>318,400</b>
<b>CUAMPC de ganado vendido</b>						
Según encuesta	7.83	777	6,084			
Según Imputados	7.83	6,371		49,885		
Según encuesta	54	938			50,652	
Según Imputados	54	1,166				62,964
<b>Total costo de lo vendido</b>			<b>64,084</b>	<b>107,885</b>	<b>369,052</b>	<b>381,364</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El cuadro anterior muestra la cantidad de animales que se vendieron en el año, considerando el costo unitario inicial, más el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza, para poder determinar el costo total de lo vendido.

La diferencia entre lo encuestado y lo imputado se debe a que el productor no considera el costo real en la mano de obra, en el proceso de mantenimiento del ganado, en cada uno de los estratos.

#### 2.2.18 Costo de producción de los derivados pecuarios

El siguiente cuadro detalla el costo de producción de la leche, en los estratos de microfincas y finca subfamiliar:

**Cuadro 18**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Producción Pecuaria**  
**Crianza y engorde de ganado bovino**  
**Costo producción de la Leche**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Unidades	Costo Encuesta	Costo Imputado	Encuesta Q	Imputado Q
<b>Microfincas</b>					
CUAMPC x No. De Vacas al inicio (19)	19	776.90	6,370.76	14,761.10	121,044.44
(+) 1/2 CUAMPC x Vacas Compradas (0)	0	(388.45)	(3,185.38)	-	-
(-) 1/2 CUAMPC x Vacas Defunciones (1)	-1	(388.45)	(3,185.38)	(388.45)	(3,185.38)
(-) 1/2 CUAMPC x Vacas Vendidas (3)	-3	(388.45)	(3,185.38)	(1,165.35)	(9,556.14)
<b>Costo de mant. de vacas</b>	<b>15</b>			<b>13,207.30</b>	<b>108,302.92</b>
CUAMPC x Toros al inicio (3)	3	776.90	6,370.76	2,330.70	19,112.28
(+) 1/2 CUAMPC x Toros compras (0)	0	(388.45)	(3,185.38)	-	-
(-) 1/2 CUAMPC x Toros Vendidos (0)	0	(388.45)	(3,185.38)	-	-
<b>Costo de mant. de toros</b>	<b>3</b>			<b>2,330.70</b>	<b>19,112.28</b>
<b>COSTO MICROFINCAS</b>				<b>15,538.00</b>	<b>127,415.20</b>
<b>Subfamiliares</b>					
CUAMPC x No. De Vacas al inicio (94)	94	938.13	1,166.40	88,184.22	109,641.60
(+) 1/2 CUAMPC x Vacas Compradas (0)	0	(469.07)	(583.20)	-	-
(-) 1/2 CUAMPC x Vacas Defunciones (1)	-1	(469.07)	(583.20)	(469.07)	(583.20)
(-) 1/2 CUAMPC x Vacas Vendidas (5)	-5	(469.07)	(583.20)	(2,345.35)	(2,916.00)
<b>Costo de mant. de vacas</b>	<b>88</b>			<b>85,369.80</b>	<b>106,142.40</b>
CUAMPC x Toros al inicio (4)	4	938.13	1,166.40	3,752.52	4,665.60
(+) 1/2 CUAMPC x Toros compras (0)	0	(469.07)	(583.20)	-	-
(-) 1/2 CUAMPC x Toros Vendidos (0)	0	(469.07)	(583.20)	-	-
<b>Costo de mant. de toros</b>	<b>4</b>			<b>3,752.52</b>	<b>4,665.60</b>
<b>COSTO FINCA SUBFAMILIARES</b>				<b>89,122.32</b>	<b>110,808.00</b>
<b>Costo total de productores de leche</b>	<b>110</b>			<b>104,660.32</b>	<b>238,223.20</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015

En el cuadro anterior se muestra el costo de producción de la leche en los estratos de microfinca y finca subfamiliar, para poder establecer el costo de la producción, se hace necesario tomar en cuenta el número total de vacas, toros, y el medio CUAMPC, establecido en el costo de mantenimiento de ganado, así como todas las compras, defunciones y ventas que se hubieren realizado en el periodo objeto de estudio.

Para este caso se logró establecer que el costo de la producción de la leche en el estrato de microfinca en encuestados asciende a Q 15,338.00 y para imputados Q 127,415.20, considerando una producción total de 12,150 litros de leche, con un costo unitario por litro de Q 1.25 para encuestados y Q 2.86 para imputados a un precio de venta de Q 4.00.

En el estrato de finca subfamiliar el costo en encuestados asciende a Q 89,122.32, para imputados Q 110,808.00, con una producción total de 71,280 litros de leche, con un costo unitario por litro de Q 1.25 para encuestado y Q 2.86 para imputados, y precio de venta de Q 4.00

#### 2.2.19 Destino de la producción

La principal finalidad de la crianza y engorde del ganado bovino, es venderlo en edad adulta, ya que es para comercializar su carne, por su gran demanda en el ámbito municipal, departamental y nacional, por la cantidad de nutrientes que sus derivados aportan en la dieta alimenticia de la población, como vitaminas, proteínas y minerales.

## CAPÍTULO III

### RENTABILIDAD DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

En este capítulo se detallan los resultados de la producción de la crianza y engorde de ganado bovino del municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, así como la rentabilidad de esta actividad.

#### 3.1 ESTADO DE RESULTADOS

Es un estado financiero donde se desglosan los ingresos, gastos y la ganancia o pérdida como resultado de las operaciones de una unidad económica en un período determinado, para poder ser utilizado como instrumento financiero en la toma de decisiones, en el caso de la microfinca, no se imputaron gastos de operación debido a que la producción se realiza de forma empírica y sencilla sin utilizar ningún tipo de herramientas ni personal administrativo. A continuación se detallan los estados de resultados por estrato para la actividad pecuaria de ganado bovino y aviar:

**Cuadro 19**  
**Municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu**  
**Producción Pecuaria**  
**Estado de Resultados**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Ventas de Ganado Bovino</b>	<b>186,600</b>	<b>186,600</b>	<b>1,159,120</b>	<b>1,159,120</b>
Ventas de ganado	138,000	138,000	874,000	874,000
Venta de leche	48,600	48,600	285,120	285,120
<b>( - ) Costo directo de ventas</b>	<b>79,622</b>	<b>235,300</b>	<b>458,174</b>	<b>492,172</b>
( - ) Costo de ventas ganado bovino	64,084	107,885	369,052	381,364
( - ) Costo de producción de leche	15,538	127,415	89,122	110,808
<b>Ganancia marginal</b>	<b>106,978</b>	<b>- 48,700</b>	<b>700,946</b>	<b>666,948</b>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Concepto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
<b>Gastos de operación</b>	-	<b>45,664</b>	<b>3,000</b>	<b>46,864</b>
Energía eléctrica	-	1,800	3,000	3,000
Sueldos de administración	-	28,733	-	28,733
Bono incentivo	-	3,000	-	3,000
Cuota patronal IGSS (11.67%)	-	3,353	-	3,353
Prestaciones Laborales (30.55%)	-	8,778	-	8,778
<b>Ganancia antes ISR</b>	106,978	- 94,364	697,946	620,084
ISR (25%)	26,745		174,487	155,021
<b>Ganancia / pérdida neta</b>	<b>80,233</b>	<b>- 94,364</b>	<b>523,459</b>	<b>465,063</b>
<b>Rentabilidad</b>				
Ganancia neta / ventas netas	0.43%		0.45%	0.40%
Ganancia neta / costos + gastos	1.00%		1.14%	0.86%

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el estado de resultado anterior se presenta toda la actividad pecuaria del Municipio, en primer lugar, el resultado de la crianza y engorde de ganado bovino que detalla el movimiento de las ventas y costos incurridos en el período, en el estrato microfinca se muestra la venta de 8 terneras a un precio unitario de Q.3,500.00, 4 novillas de 2 años y 6 novillos de 2 años a Q 8,000.00 y 3 vacas a Q 10,000.00; en el estrato de finca subfamiliar se observa la venta de 15 novillas y 88 novillos de 2 años a Q 8,000.00 y 5 vacas a Q 10,000.00, estos servirán de base para realizar el análisis de la rentabilidad de la crianza y engorde de ganado bovino.

### 3.2 RENTABILIDAD

Es la relación que existe entre los beneficios que proporciona la realización de una actividad y la inversión o esfuerzo que se realizó, para calcular la rentabilidad se hace necesaria la utilización de índices que demuestren el rendimiento o rentabilidad obtenida por cada unidad monetaria invertida, en este caso por cada quetzal invertido, para el análisis de esta variable se utilizaran el índice de rentabilidad sobre las ventas y el de rentabilidad sobre los costos,

tomando como base los datos imputados en los estados de resultados y costos de producción de cada estrato o categoría.

En el caso del ganado bovino en el estrato subfamiliar, el índice de rentabilidad sobre las ventas establece el 40% de ganancia, y en el índice de rentabilidad sobre los costos establece el 86% de productividad, esto quiere decir que por cada quetzal que se vende tiene cuarenta centavos de ganancia, y por cada quetzal invertido obtiene ochenta y seis centavos como producto, en relación a costos y gastos.

Para el ganado bovino en el estrato microfinca, no se realizó análisis de rentabilidad debido a que refleja pérdida en el ejercicio.

### 3.2.1 Indicadores Pecuarios

Muestran el rendimiento de los factores que intervienen en la producción pecuaria, dentro de estos tenemos ratios técnicos y económicos.

- Ratios técnicos

Son los indicadores que muestran el consumo de insumos según las unidades ajustadas de cabezas de ganado.

A continuación se detallan cada uno de los insumos que se utilizaron para el análisis de la crianza y engorde de ganado bovino para el año 2015.

#### Vacunas

Fórmula:

$$\frac{\text{Vacunas}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \text{índice de vacunas por cabeza}$$

Microfincas:

$$\frac{236.70}{47.34} \quad 5$$

Finca Subfamilares:

$$\frac{1,710.83}{342.17} \quad 5$$

Al realizar el análisis del consumo de vacunas, indica que se utilizan 5 mililitros de vacunas por cada cabeza de ganado en ambos estratos, y el tipo de vacuna que utilizan es el Triple Bovino.

Vitaminas

Fórmula:

$$\frac{\text{Vitaminas}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \text{índice de vitaminas por cabeza}$$

Microfincas:

$$\frac{473.33}{47.34} \quad 10$$

Finca Subfamilares:

$$\frac{3,421.67}{342.17} \quad 10$$

Dentro de las vitaminas que utilizan están el Catasol y el Univit, de las cuales utilizan 10 mililitros por cada cabeza de ganado en ambos estratos.

Desparasitantes

Fórmula:

$$\frac{\text{Desparasitantes}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \text{índice de desparasitantes por cabeza}$$

Microfincas:

$$\frac{473.33}{47.34} = 10$$

Finca Subfamiliares:

$$\frac{3,421.67}{342.17} = 10$$

El desparasitante que utilizan es el Lumimec, de las cuales utilizan 10 mililitros por cada cabeza de ganado en ambos estratos

Sales Minerales

Fórmula:

$$\frac{\text{Sal Mineral}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \text{índice de sal mineral por cabeza}$$

Microfincas:

$$\frac{8,638.33}{47.34} = 182.50$$

Finca Subfamiliares:

$$\frac{62,445.42}{342.17} = 182.50$$

Utilizan en ambos estratos 182.5 libras de sal mineral, para alimentar a cada cabeza de ganado anualmente.

Forraje

Fórmula:

$$\frac{\text{Forraje}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \text{índice de forraje por cabeza}$$

Microfincas:

$$\frac{568.00}{47.34} \quad 12$$

Finca Subfamiliares:

$$\frac{4,106.00}{342.17} \quad 12$$

Utilizan en ambos estratos 12 quintales de forraje para cada cabeza de ganado anualmente.

- Ratios económicos

Son indicadores que valúan la alimentación por cabeza de ganado, relacionando los insumos con el número de unidades producidas.

a. Gastos de alimentación del ganado bovino:

Determina la cantidad de quetzales invertidos en alimentos por cada cabeza de ganado bovino en un periodo determinado.

Fórmula:

$$\frac{\text{Total Insumos}}{\text{Unidades producidas}} = \text{Ratio económico}$$

Microfincas:

$$\frac{36,773.27}{47.34} \quad \text{Q. } 776.90$$

Finca Subfamiliares:

$$\frac{265,829.28}{342.17} \quad \text{Q. } 776.90$$

El costo de alimentación anual para el periodo 2015, por cada cabeza de ganado en ambos estratos es de Q 776.90.

b. Valor del ganado

Es el precio promedio que se establece con las ventas y las unidades vendidas

Fórmula:

$$\frac{\text{Valor del Producto}}{\text{Número de Cabezas de ganado}} = \text{Ratio económico}$$

Microfincas:

$$\frac{138,000.00}{21.00} \quad \text{Q. } 6,571.43$$

Finca Subfamiliares:

$$\frac{874,000.00}{108.00} \quad \text{Q. } 8,092.59$$

El precio promedio por cabeza de ganado para el estrato de microfinca es de Q 6,571.43, y para el estrato de finca subfamiliar es de Q 8,092.59, para el año 2015.

## c. Costo del producto

Es el valor inicial de las cabezas de ganado adquiridas:

Fórmula:

$$\frac{\text{Costo del Producto}}{\text{Número de Cabezas de ganado}} = \text{Ratio económico}$$

Microfincas:

$$\frac{58,000.00}{21.00} = \text{Q. } 2,761.90$$

Finca Subfamiliares:

$$\frac{318,400.00}{108.00} = \text{Q } 2,948.15$$

El costo promedio inicial por cabeza de ganado para el estrato de microfinca es de Q 2,761.90, y para el estrato de finca subfamiliar es de Q 2,948.15, para el año 2015.

## CONCLUSIONES

De acuerdo la investigación de campo y documental de Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Bovino), en el municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, realizada durante el segundo semestre del año 2015, se dan a conocer las conclusiones siguientes:

1. Se determinó que el municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, al año 2015 mejoro notablemente en su división política, administrativa, debido al crecimiento poblacional que ha tenido en los últimos años.
2. Se estableció que los servicios básicos especialmente en la calidad educativa, han mejorado a causa del apoyo de la Municipalidad a través de la comisión de Educación, educación bilingüe intercultural, culta y deportes, ha prestado a este importante servicio, sin embargo, también se evidenciaron necesidades de carácter primario que tiene la población especialmente en el área rural, determinando como prioritarias, las instalaciones en salud e infraestructura de drenajes, para mejorar las condiciones de vida de los pobladores.
3. Se determinó que en el Municipio la actividad pecuaria no es la representativa del lugar, derivado que existen muy pocos productores que se dedican a esta actividad.
4. Se estableció que la actividad pecuaria representa únicamente el 15% de la generación de empleo para el Municipio, derivado de la falta de conocimientos para la adecuada explotación de esta actividad.

5. Los productores de crianza y engorde de ganado bovino, calculan sus costos empíricamente y no contemplan todos los costos y gastos que son necesarios para su producción, por lo que desconocen si están obteniendo pérdida o ganancia.
  
6. Se determinó que la rentabilidad de la crianza y engorde de ganado bovino únicamente la tienen los productores en el estrato de finca subfamiliar, esto derivado de la cantidad de cabezas de ganado que manejan y especialmente la diferencia se marca en la mano de obra utilizada, si se compara con el estrato de microfinca.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a la investigación de campo y documental realizada durante el segundo semestre del año 2015, en el municipio de Nuevo San Carlos, departamento de Retalhuleu, y de conformidad con las conclusiones a las que se llegó, se sugieren las siguientes recomendaciones:

1. Que la Municipalidad a través de la Dirección de Planificación Municipal –DPM- oficialice los cambios que ha tenido su división político-administrativa, ante las autoridades del Instituto Geográfico Nacional –ING-, para que este ente realice un levantamiento cartográfico que legalice a nivel nacional los cambios sociodemográficos que ha tenido el municipio de Nuevo San Carlos
2. El alcalde Municipal en conjunto con el Concejo municipal a través de la Dirección de Administración Financiera Municipal -DAFIM-, deben de velar por la calidad de vida de sus habitantes, atendiendo a las necesidades que fueron planteadas por la población ya que son de carácter primario e indispensable para el adecuado desarrollo de la población en todos los aspectos, puesto que la urgencia está en salud pública, por las condiciones de la infraestructura de los centros de salud y el tratamiento de los drenajes.
3. El Municipio cuenta con varias áreas de pasto que pueden ser aprovechadas por nuevos productores de ganado bovino, derivado que esta actividad es generosamente lucrativa y que se puede desarrollar muy bien en este lugar sus condiciones climáticas, además de contribuir al desarrollo en general del municipio, pues son nuevas fuentes de ingreso y de empleo.

4. Que los productores dedicados a la crianza y engorde de ganado bovino coordinen esfuerzos en forma organizada, para solicitar apoyo a las entidades del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, con capacitaciones e inducción necesaria que les permita al sector pecuario aumentar el volumen de producción, generar más fuentes de empleo y por ende contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio.
5. Los productores de crianza y engorde de ganado bovino, deben de estimar todos los costos en que incurren para determinar su ganancia real, desde los insumos, establecer mano de obra familiar y tomar en cuenta costos indirectos en los que puedan incurrir, como transporte, servicios veterinarios, entre otros.
6. Se recomienda a los productores a los productores de ganado bovino, se organicen para buscar instrucciones necesarias para la adecuada contabilización de los costos de mantenimiento anual por cabeza de ganado bovino, para que puedan establecer la rentabilidad neta que esta actividad les provee.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J.A. 2015. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados. 4ª. Ed. Guatemala, Renacer Ediciones.
2. Baca Urbina, G. 2010. Evaluación de Proyectos. México, 6a. Ed. Mc Graw Hill Educación.
3. Bernal Torres, C.A. 2006. Metodología de la Investigación para Administradores, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. 2a. Ed. México, Pearson Educación.
4. Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. 2ª. Ed. Guatemala, Centro de Documentación de la Facultad de Ciencias Económicas "Vitalino Girón Corado".
5. Municipalidad de Nuevo San Carlos, Retalhuleu. 2009. "Monografía de Nuevo San Carlos".
6. Piloña Ortiz, G. A. 2015. Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. 9ª. Ed. Guatemala, Centro Impresiones Gráficas.
7. Asamblea Nacional Constituyente GT. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala.

8. Congreso de la República de Guatemala. 1971. Código de Comercio y sus Reformas (Decreto 2-70).
9. \_\_\_\_\_. 2002. Código Municipal. (Decreto 12-2002).
10. \_\_\_\_\_. 1961. Código de Trabajo y sus Reformas. (Decreto 1441).
11. \_\_\_\_\_. 1989. Ley de Áreas Protegidas. (Decreto 4-89).
12. \_\_\_\_\_. 2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002).
13. \_\_\_\_\_. 1996. Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado. (Decreto 109-96).
14. \_\_\_\_\_. 2008. Ley de Libre Acceso a la Información Pública (Decreto 57-2008).
15. \_\_\_\_\_. 1986. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto 68-86 modificado por el Decreto 1-93).
16. \_\_\_\_\_. 2005. Ley de Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Decreto 32-2005).
17. \_\_\_\_\_. 1996. Ley Forestal (Decreto 101-96).