

**ALDEA NAHUALATE,  
MUNICIPIO DE CHICACAO  
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

**COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES  
PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)**

**JORGE ALFREDO SANDOVAL**

**TEMA GENERAL**

**“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”**

**ALDEA NAHUALATE,  
MUNICIPIO DE CHICACAO  
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

**TEMA INDIVIDUAL**

**COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES  
PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)**

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

**2020**

2020

(c)

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

ALDEA NAHUALATE,  
MUNICIPIO DE CHICACAO  
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ  
VOLUMEN 3

2-86-15-CPA-2018

Impreso en Guatemala C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES  
PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)

ALDEA NAHUALATE,  
MUNICIPIO DE CHICACAO  
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

JORGE ALFREDO SANDOVAL

previo conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2020

**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>Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Omar Oswaldo García Matzuy</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Dr. 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</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Miguel Angel Castro Pérez</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 ECONÓMICAS

Edificio "s-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 0675-2020  
Guatemala, 18 de octubre de 2020

Estudiante  
Jorge Alfredo Sandoval  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Tercero, inciso 3.1 subinciso 3.1.4 del Acta 19-2020 de la sesión realizada por Junta Directiva el 12 de octubre de 2020, que en su parte conducente dice:

### 3.1.4 Informes Individuales de EPS

Junta Directiva conoce los informes individuales de EPS, trasladados por el Coordinador General del Ejercicio Profesional Supervisado, quien solicita se considere la aprobación de dichos informes y la impresión correspondiente.

Junta Directiva acuerda: 1º. Aprobar los informes individuales del Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión. 2º. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

### CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

- 199820753-1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)", Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez, presentado por: Jorge Alfredo Sandoval.

...

3º. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



m.ch

## ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Mi padre celestial, por guiarme e iluminarme para alcanzar este triunfo.

A MIS PADRES

Gabriela Sandoval Aguilar y Felipe Cruz de la Cruz (+) por su apoyo incondicional y por enseñarme que con trabajo, dedicación y confianza en Dios, es posible alcanzar nuestros sueños.

A MIS HERMANOS

Wualter, Noel, Dilma, Andrea y Delmy sincero agradecimiento por su comprensión y apoyo moral en todo momento y por compartir este triunfo conmigo.

A MIS HIJOS

Helen Adamaris, Nayerli Genoveva, Jorge Alfredo, con mucho amor y cariño, para que les sirva de ejemplo en las metas que se tracen.

A MIS COMPAÑEROS

DE EPS

Por su paciencia y comprensión brindada durante el proceso, y por su amistad con mucho cariño comparto este logro con ustedes.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN

CARLOS DE GUATEMALA

Y muy especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas, gracias por sus enseñanzas a lo largo de mi formación profesional.

## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN

i

### CAPÍTULO I

#### CONTEXTO TERRITORIAL

<b>1.1</b>	<b>DEL MUNICIPIO DE CHICACAO</b>	<b>1</b>
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	3
1.1.3	División política y administrativa	3
1.1.3.1	División política	3
1.1.3.2	División administrativa	5
1.1.4	Clima	6
1.1.5	Población	7
1.1.5.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	7
1.1.5.2	Por sexo, área geográfica y grupo étnico	8
1.1.5.3	Población económicamente activa –PEA-	8
1.1.5.4	Densidad poblacional	9
1.1.5.5	Migración	10
1.1.5.6	Pobreza	10
1.1.5.7	Desnutrición	11
1.1.5.8	Empleo	12
1.1.6	Remesas familiares	12
<b>1.2</b>	<b>DE LA ALDEA NAHUALATE</b>	<b>13</b>
1.2.1	Antecedentes históricos	13
1.2.2	Localización y extensión	13
1.2.3	División política y administrativa	14
1.2.3.1	División política	14
1.2.3.2	División administrativa	17
1.2.4	Clima	17
1.2.5	Población	18
1.2.5.1	Población total por número de hogares	18
1.2.5.2	Población por sexo, grupo étnico, edad	19
1.2.5.3	Población Económicamente Activa PEA	20
1.2.5.4	Densidad poblacional	20
1.2.5.5	Niveles de ingreso	21
1.2.5.6	Vivienda	22
1.2.5.7	Pobreza	22
1.2.5.8	Desnutrición	23
1.2.5.9	Empleo	23
1.2.6	Migración	25
1.2.6.1	Inmigración	25
1.2.6.2	Emigración	25
1.2.7	Ecosistema	26

1.2.7.1	Agua	26
1.2.7.2	Bosque	29
1.2.7.3	Suelos	31
1.2.7.4	Flora y fauna	33
1.2.7.5	Orografía	34
1.2.7.6	Áreas protegidas	35
<b>1.3</b>	<b>ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA NAHUALATE</b>	<b>35</b>
1.3.1	Organizaciones	35
1.3.1.1	Sociales	35
1.3.1.2	Culturales y religiosas	36
1.3.1.3	Deportivas	36
<b>1.4</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>37</b>
1.4.1	Educación	37
1.4.1.1	Niveles educativos	37
1.4.1.2	Personal docente	38
1.4.1.3	Infraestructura de los centros educativos	38
1.4.1.4	Tasa de repitencia y deserción	40
1.4.1.5	Alfabetismo	40
1.4.2	Salud	40
1.4.2.1	Servicio de salud	41
1.4.2.2	Infraestructura de salud	41
1.4.2.3	Personal de la salud	42
1.4.2.4	Morbilidad	42
1.4.2.5	Mortalidad	42
1.4.2.6	Natalidad	43
1.4.3	Agua	43
1.4.4	Drenajes	44
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	45
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	45
1.4.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	46
1.4.8	Cementerios	46
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	46
<b>1.5</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>47</b>
1.5.1	Estatales	47
1.5.2	Privadas	47

## **CAPÍTULO II**

### **CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LA ALDEA NAHUALATE**

<b>2.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>48</b>
2.1.1	Agrícola	48
2.1.2	Pecuaria	50
2.1.3	Artesanal	51

2.1.4	Agroindustrial	53
2.1.5	Industrial	53
2.1.6	Comercio y servicios	53
2.1.6.1	Comercio	53
2.1.6.2	Servicios	54

### **CAPÍTULO III COSTO DE GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO**

<b>3.1</b>	<b>GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO</b>	<b>55</b>
3.1.1	Identificación del producto	55
3.1.2	Niveles tecnológicos	55
3.1.3	Volumen y valor de la producción	56
3.1.4	Destino de la producción	57
3.1.5	Flujograma del proceso productivo	57
3.1.6	Inventario de ganado	60
3.1.7	Existencias finales ajustadas	60
3.1.8	Costo de mantenimiento del ganado	63
3.1.9	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado	64
3.1.10	Costo de venta	65
3.1.11	Integración de ventas	65
3.1.12	Producción de los derivados de pecuarios	66
3.1.13	Costo de producción de la leche	66

### **CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO**

<b>4.1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b>	<b>68</b>
4.1.1	Crédito	68
4.1.2	Procedimiento para obtener créditos	68
4.1.2.1	Requisitos a cumplir	69
4.1.3	Condiciones del crédito	70
4.1.3.1	Plazo	70
4.1.3.2	Tasa de interés	70
4.1.3.3	La garantía	70
4.1.4	Marco legal aplicable	71
4.1.5	Caracterización del financiamiento	71
4.1.5.1	Financiamiento otorgado	72
4.1.5.2	Destino del financiamiento	72
<b>4.2</b>	<b>FINANCIAMIENTO DE GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO</b>	<b>72</b>
4.2.1	Fuentes de financiamiento	72
4.2.1.1	Recursos propios	72
4.2.1.2	Recursos ajenos	73

4.2.1.3	Limitaciones del financiamiento	73
4.2.1.4	Asistencia técnica	74

**CAPÍTULO V**  
**RENTABILIDAD DE GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO**

<b>5.1</b>	<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>	<b>75</b>
<b>5.2</b>	<b>INDICADORES PECUARIOS</b>	<b>76</b>
5.2.1	Indicadores técnicos	76
5.2.2	Indicadores económicos	77
<b>5.3</b>	<b>INDICADORES FINANCIEROS</b>	<b>78</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>80</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>81</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>82</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, División Política, Años 2002 y 2018.	4
2	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Población por Sexo, Área Geográfica y Grupo Étnico, Años 2002 y 2018.	7
3	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Población Económicamente Activa –PEA-, Años 2002 y 2018.	9
4	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Densidad Poblacional, Años 2002 y 2018.	10
5	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Población Total y Número de Hogares por Sectores Años 2002 y 2018.	19
6	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Densidad Poblacional, Años 2002 y 2018.	21
7	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Empleo y Desempleo, Año 2018.	24
8	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Fuente de Obtención de Agua, Años 2002 y 2018.	43
9	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Resumen de Actividades Productivas, Año 2018.	48
10	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Extensión, Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto, Año 2018.	49
11	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto, Año 2018.	51
12	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción, Año 2018.	52

13	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Ganado Bovino de Doble Propósito, Volumen y Valor de la Producción, Año 2018.	57
14	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Ganado Bovino de Doble Propósito, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino de Doble Propósito, Año 2018.	61
15	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Ganado Bovino de Doble Propósito, Hoja Técnica del Costo, Año 2018, (cifras en quetzales).	62
16	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Ganado Bovino de Doble Propósito, Costo Anual de Mantenimiento de Ganado Bovino de Doble Propósito, Año 2018, (cifras en quetzales).	63
17	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Ganado Bovino de Doble Propósito, Costo Anual de Mantenimiento de Ganado Bovino de Doble Propósito, Año 2018, (cifras en quetzales).	64
18	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Ganado Bovino de Doble Propósito, Costo de Ventas, Año 2018.	65
19	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Ganado Bovino de Doble Propósito, Integración de Ventas, Año 2018.	66
20	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Ganado Bovino de Doble Propósito, Costo de Producción de Leche, Año 2018.	67
21	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Ganado Bovino de Doble Propósito, Financiamiento, Año 2018, (cifras en quetzales).	73
22	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Ganado Bovino de Doble Propósito, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018, (cifras en quetzales).	75

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Flora y Fauna, Año 2018.	33
2	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Ganado Bovino de Doble Propósito, Niveles Tecnológicos.	56

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Ganado Bovino de Doble Propósito, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2018.	58
2	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Producción de Leche, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2018.	59

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Ubicación Geográfica, Año 2018.	2
2	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Localización, Año 2018.	15
3	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, División Política, Año 2018.	16
4	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Recursos Hídricos, Año 2018.	28
5	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Tipos de Bosques, Año 2018.	30
6	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Tipos de Suelos, Año 2018.	32

## INTRODUCCIÓN

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, previo a optar al título de licenciado, en las carreras de Economía, Contaduría y Auditoría Pública y Administración de Empresas con el objetivo de poner en práctica los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos por los estudiantes para identificar los problemas que afectan a la población y plantear soluciones que contribuyan al desarrollo socioeconómico de Guatemala.

El presente informe individual denominado: “COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO)”, que forma parte del tema general “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”, es el resultado de la investigación realizada en la aldea Nahualate, del municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez, durante el mes de octubre de 2018.

Entre los objetivos principales de este informe están: conocer el proceso productivo de la crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito que utilizan las distintas unidades económicas en el centro poblado objeto de estudio y el grado de desarrollo que presenta dicha actividad. Para la realización de la investigación se aplicó el método científico, las técnicas de investigación que se utilizaron fueron la encuesta, entrevista, la observación y consulta de fuentes de información.

El proceso de investigación consistió en seminarios generales, específicos y el trabajo de campo que se inició con la visita preliminar de reconocimiento del centro poblado asignado para luego efectuar la visita oficial de trabajo de campo durante el mes de octubre de 2018 y finalizar con el trabajo de gabinete, el cual consiste en ordenar, clasificar, tabular y analizar la información, se incluye la elaboración del informe colectivo e individual. Este informe está dividido en cinco capítulos que se detallan a continuación:

Capítulo I, describe el contexto territorial del municipio, del centro poblado, el ámbito social, los servicios básicos su infraestructura y las entidades de apoyo.

Capítulo II, comprende la caracterización de la producción de los centros poblados y resumen de las actividades productivas.

Capítulo III, trata sobre la producción pecuaria, identificación del ganado bovino, características de la explotación del ganado, características tecnológicas, volumen y valor de la producción, destino de la producción, flujograma del proceso productivo, inventario de ganado, existencias finales ajustadas, costo de mantenimiento del ganado, costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado, costo de venta, integración de ventas, producción de los derivados pecuarios, costos de producción de los derivados pecuarios.

Capítulo IV, se refiere al financiamiento, aspectos generales del financiamiento, crédito, procedimientos para obtener crédito, requisitos y condiciones del crédito, plazos, tipos de garantías, tasa de interés, marco legal aplicable, caracterización del financiamiento, financiamiento otorgado, destino del financiamiento, financiamiento del ganado bovino de doble propósito, asistencia técnica, así mismo las diferentes fuentes de financiamiento y sus limitaciones.

Capítulo V, comprende la rentabilidad del ganado bovino de doble propósito, a través de indicadores pecuarios y financieros con base al estado de resultados.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones como resultado de la investigación realizada. Así mismo las referencias bibliográficas, y fuentes de información utilizadas para el desarrollo del presente informe.

# **CAPÍTULO I**

## **CONTEXTO TERRITORIAL**

El siguiente capítulo contiene información enfocada al contexto territorial del municipio de Chicacao y de la aldea Nahualate, departamento de Suchitepéquez, sus antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima y población

### **1.1 DEL MUNICIPIO DE CHICACAO**

Da a conocer las variables que identifican al municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez, en el que se desglosa la localización y extensión, la división política y administrativa del municipio, el clima, la población, desnutrición, empleo y remesas familiares.

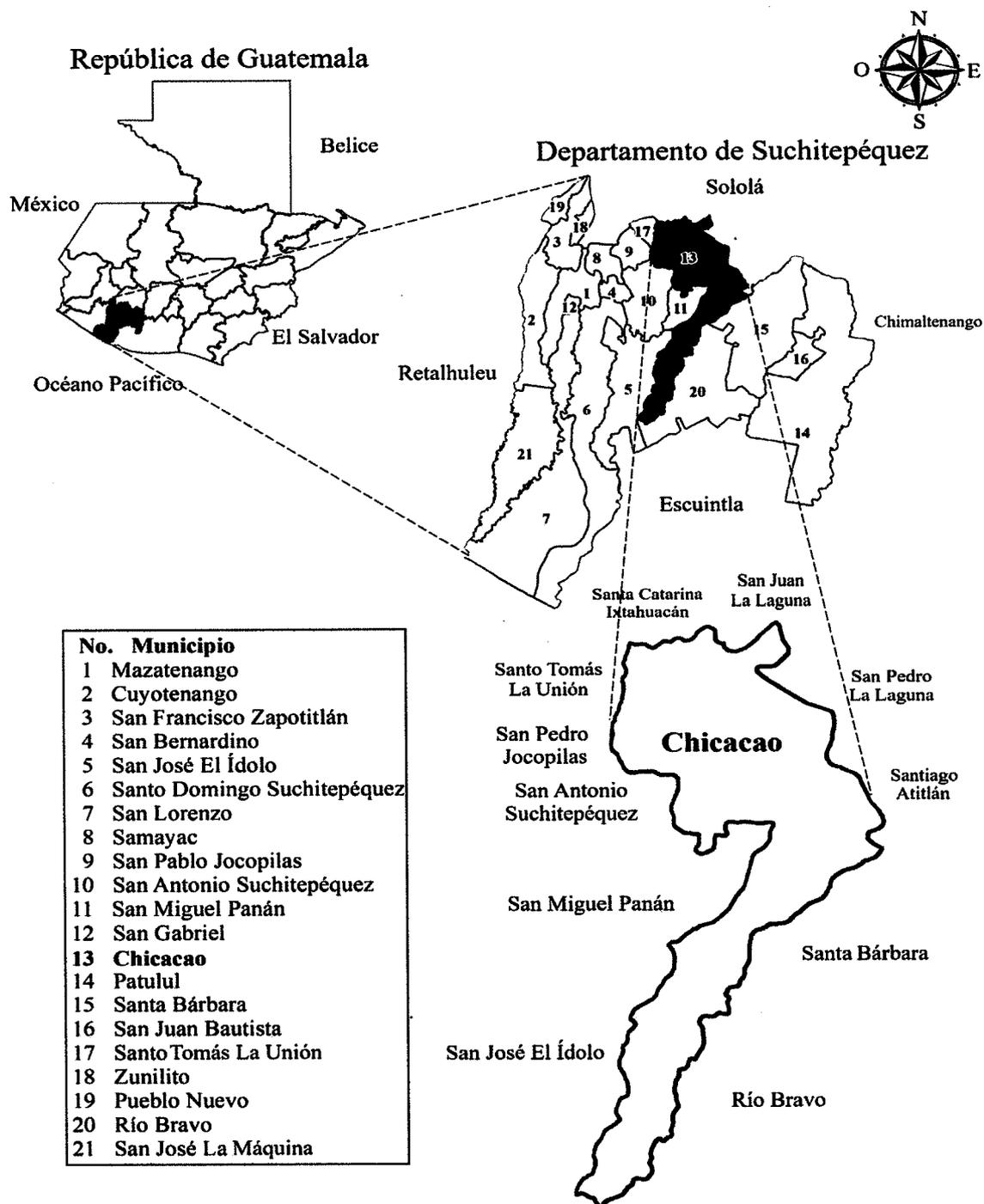
#### **1.1.1 Antecedentes históricos**

La aldea Chicacao fue ascendida a la Categoría de Municipio legalmente, según Acuerdo Gubernativo del 5 de marzo de 1889. Sin embargo, más tarde por problemas limítrofes con Santiago Atitlán se suprime dicha categoría mediante el Acuerdo Gubernativo del 25 de octubre de 1889, y vuelve a la categoría de Aldea del municipio de Santiago Atitlán, el 11 de diciembre de 1891 se emitió Acuerdo Gubernativo declarándolo como municipio perteneciente al departamento de Sololá. Posteriormente se emitió el Acuerdo Gubernativo del 14 de mayo de 1934, donde se anexa Chicacao como municipio del departamento de Suchitepéquez.

Se carece de documentación histórica que indique la procedencia de su nombre, sin embargo, existen dos versiones, una que proviene del apellido Chicajau un habitante de Sololá que fue de los primeros pobladores del lugar y la otra, sostiene que es un hibridismo quiché, porque “Chi” significa “entre” y cacao el nombre de la plantación de donde se obtiene el chocolate.

Chicacao fue uno de los municipios más afectados durante el conflicto armado interno guatemalteco 1962-1996, por ser víctima directa de la política contrainsurgente “plan de tierras arrasadas”, cuyo único fin era el de desintegrar todo movimiento popular contra los regímenes militares de la época.

**Mapa 1**  
**Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Ubicación Geográfica**  
**Año 2018**



Fuente: elaborado por Julio Lantán estudiante de ingeniería -USAC- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

### **1.1.2 Localización y extensión**

Está situado en la parte este del departamento de Suchitepéquez. Colinda al norte con los municipios de Santiago Atitlán, San Juan La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, San Pedro La Laguna del departamento de Sololá; al sur, con los municipios de Río Bravo y San José El Ídolo del departamento de Suchitepéquez; al oeste, con los municipios de San Miguel Panán, San Pablo Jocopilas, San Antonio Suchitepéquez y Santo Tomás La Unión del departamento de Suchitepéquez; y al este con Santiago Atitlán del departamento de Sololá, Santa Bárbara y Río Bravo, del departamento de Suchitepéquez.

La extensión territorial es de 216 kilómetros cuadrados, representa 8% del departamento de Suchitepéquez. Las coordenadas de localización del centro urbano son: Latitud 14° 32' 31.00" N; Longitud 91° 19' 36.00" W. Tiene una altura de 506 metros sobre el nivel del mar.

La distancia entre la ciudad de Guatemala y la cabecera municipal de Chicacao es de 150 kilómetros vía Carretera CA-2, donde a la altura del kilómetro 136 aldea Nahualate, se debe tomar la Ruta Nacional 14 y transitar los 14 kilómetros restantes hasta llegar a la Cabecera Municipal. Cabe mencionar que desde el cruce de Nahualate hasta el municipio, las condiciones de la carretera son asfaltadas, pero en malas condiciones por lo que se encuentra en reparación.

### **1.1.3 División política y administrativa**

El municipio se encuentra regulado por diversas leyes de la República, que establecen su forma de organización y la conformación de sus órganos administrativos, como también se regula su división en aldeas, cantones, barrios, colonias, fincas y caseríos.

#### **1.1.3.1 División política**

Es una forma de fraccionamiento o separación de un territorio mediante el cual se colocan límites llamados fronteras. El ordenamiento territorial del municipio de Chicacao, se encuentra por categoría.

En el cuadro siguiente se presenta en detalle la división política.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**División Política**  
**Años 2002 y 2018**

No.	Categoría	Censo -INE- 2002	Investigación USAC 2018
1	Villa	1	1
2	Aldeas	3	3
3	Caseríos	16	21
4	Cantones	-	14
5	Barrios	-	4
6	Colonias	1	1
7	Fincas	81	11
8	Otra	2	-
<b>Total</b>		<b>104</b>	<b>55</b>

Fuente: elaboración propia con base a censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002 e información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación –DMP-, municipalidad de Chicacao.

Actualmente, el municipio está dividido por 55 centros poblados, clasificados en diferentes categorías; es importante enfatizar que la categorización está vinculada al número de habitantes de cada centro poblado; la mayor parte son caseríos, cantones y fincas, también se divide en cuatro barrios, tres aldeas, una colonia y una villa, en esta última, se localiza la Cabecera Municipal. El área urbana del Municipio, se encuentra concentrada en la Cabecera Municipal y se divide por la villa, la colonia El Recuerdo y los barrios: Las Brisas del Cutzán, Flor del Café, Las Flores y Real Samuc.

Al comparar el total de los centros poblados del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- con la investigación USAC 2018, se determinó que existe una reducción de 49 centros poblados, del cual las fincas son las que sufrieron esta significativa variación, derivado que hubieron cambios de categoría en ciertas fincas como el caso de La Corona, Santa Lucía Pamaxán, El Pito, San Juan Mocá que pasaron a ser caseríos, cantón y aldea, respectivamente; según información proporcionada por la DMP de la Municipalidad, el censo del año 2002 reflejó fincas que no estaban registradas en la municipalidad y se carece de la documentación histórica de soporte, derivado que la Municipalidad sufrió un incendio en el año 2003.

El aumento de los cantones, se deriva en el cambio de categoría que varios centros poblados sufrieron, como es el caso de los caseríos: Las Victorias, Río Tarros, Reposición Mocá,

San Bartolo Nanzales, San Bartolo Mixpillá y La Cruz, todos están registrados actualmente como cantones.

### 1.1.3.2 División administrativa

Es la forma como se realiza la gestión del gobierno del municipio, está integrado por el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Rural -COMUDE-, el Concejo Municipal está integrado por el alcalde municipal, síndicos y concejales. Las principales instancias administrativas y técnicas son: Dirección de Administración Financiera Municipal, Registro Civil, Secretaria Municipal y Dirección Municipal de Planificación DMP.

- **Concejo Municipal**

El gobierno de los municipios está a cargo del Concejo Municipal, integrado por el Alcalde, los síndicos primero, segundo y suplente, concejales del I al V, y suplentes primero y segundo, quienes son electos popularmente de conformidad con la ley por un periodo de cuatro años, tiene su sede en la circunscripción de la Cabecera Municipal y es el órgano colegiado superior deliberación y de decisión de los asuntos municipales.

- **Alcaldías auxiliares**

El concejo Municipal trabaja en forma coordinada con los alcaldes auxiliares o alcaldías comunitarias de las distintas comunidades, en especial para la toma de decisiones es la conexión con el gobierno municipal e informa sobre los problemas existentes.

Los alcaldes auxiliares son elegidos en las comunidades, se someten a votación popular a candidatos elegidos de acuerdo a principios, valores, procedimientos y tradiciones de cada una. Actualmente se cuenta con 49 alcaldes auxiliares.

- **Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)**

La ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002 artículo 14, dice: "El COCODE es el nivel comunitario del Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural tiene por objeto que los miembros de una comunidad interesados en promover y llevar a cabo políticas participativas, se reúnan para identificar y priorizar proyectos, planes y programas que beneficien a la misma.

Pueden organizarse los Consejos Locales de Desarrollo en las comunidades con características de permanencia en un espacio territorial determinado y que cuente con un mínimo de población de 250 habitantes, mayores de 18 años. El Consejo se integra con: asamblea de vecinos y comités ejecutivos. Prioriza la solución de problemas, selección y presentación de proyectos al concejo municipal según las necesidades que se presenten.

- **Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Rural –COMUDE-**

El marco legal de la participación ciudadana en Guatemala está constituido de leyes compuesta por La Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, La Ley General de Descentralización, Decreto 14-2002; y el Código Municipal Decreto 12-2002, los Acuerdos de Paz, la Constitución Política de la República de Guatemala; Ley de Desarrollo Social, Decreto 42-2001 y la Ley de Dignificación y Promoción de la Mujer, Decreto 7-99.

#### **1.1.4 Clima**

El Municipio se encuentra dividido en tres áreas geográficas, zonas baja, media y alta. Su clima es variado, debido a sus diferentes alturas que van desde 165 hasta los 1,300 metros sobre el nivel del mar y su nivel de humedad es del 66%, promedio para las tres áreas geográficas.

En la zona alta el clima es semicálido, sin estación fría definida, muy húmedo selvático, la distribución de lluvias sin estación seca definida. En la zona media donde se ubica el casco urbano predomina el clima cálido con invierno benigno, muy húmedo, sin estaciones seca y fría bien definidas, húmedos, con invierno seco. La zona baja goza de temperatura cálida, sin estación fría definida, húmeda, con invierno seco (CODRED, 2008, pág. 54).

La zona media comprende la parte central del Municipio, donde la altitud promedio es de 500 metros sobre el nivel del mar. Predomina el clima cálido de día, templado por la noche.

En la zona baja la altitud promedio es de 300 metros sobre el nivel de mar. Por lo que predomina el clima cálido.

### 1.1.5 Población

La población representa el principal recurso de una sociedad, por ser el elemento fundamental en el proceso de desarrollo de una comunidad, es un instrumento imprescindible de ejecución. Es por ello, la importancia del estudio estadístico, el cual permite conocer las características principales como: total de habitantes, número de hogares, sexo, edad, grupo étnico, área geográfica, etc.

#### 1.1.5.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

En el XI censo de población y VI de habitación 2002, se establece un número de habitantes, hogares y tasa de crecimiento, para el municipio de Chicacao. La población del Municipio para el año 2002 era de 42,943 habitantes; mientras que para el año 2018 de acuerdo a la tasa de crecimiento del 2.28% de la población proyectada asciende a 61,595 habitantes. En cuanto a los hogares en el año 2002 existían 7,944 mientras que para el año 2018 los hogares son 11,394

**Cuadro 2**  
**Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Población por Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad**  
**Años 2002 y 2018**

Descripción	Censo INE 2002 Población	%	Proyección USAC 2018 Población	%
<b>Población por sexo</b>				
Masculino	21,363	49.75	30,642	49.75
Femenino	21,580	50.25	30,953	50.25
<b>Total</b>	<b>42,943</b>	<b>100</b>	<b>61,595</b>	<b>100</b>
<b>Población por área</b>				
Urbana	16,154	37.62	23,170	37.62
Rural	26,789	62.38	38,425	62.38
<b>Total</b>	<b>42,943</b>	<b>100</b>	<b>61,595</b>	<b>100</b>
<b>Población por etnia</b>				
No indígena	8,126	18.92	11,655	18.92
Indígena	34,817	81.08	49,940	81.08
<b>Total</b>	<b>42,943</b>	<b>100</b>	<b>61,595</b>	<b>100</b>
<b>Población por edad</b>				
0 a 6	10,523	24.50	15,094	24.50
7 a 14	9,898	23.05	14,197	23.05
15 a 64	20,578	47.92	29,516	47.92
65 a más	1,944	4.53	2,788	4.53
<b>Total</b>	<b>42,943</b>	<b>100</b>	<b>61,595</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

#### 1.1.5.2 Por sexo, área geográfica y grupo étnico

Se toma como base los datos proporcionados por el censo del año 2002 comparado con los datos de la proyección 2018 realizada durante la investigación de campo.

De acuerdo a la investigación de campo, el sexo femenino presenta un incremento de 9,373 y el sexo masculino de 9,279, el área rural cuenta con más habitantes que el casco urbano, debido a que los hogares están formados por mayor número de personas y la extensión territorial es mayormente rural. La etnia que predomina es la indígena sin embargo el idioma que prevalece es el español. En cuanto a la población por edades se puede observar que 52.45% de la población son mayores de 15 años de edad.

#### 1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-

En Guatemala, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 1-2017 la población económicamente activa está conformada por personas de quince años o más, que en la semana realizan algún tipo de actividad económica, además de las que están disponibles para trabajar y hacen gestiones para encontrar trabajo. Esta definición incluye también a las personas que durante la semana no buscan trabajo, pero están dispuestas a iniciar un trabajo. (ENEI, 2017, p.22).

La población económicamente activa del municipio aumento en 4,487 habitantes los cuales se analizan por las variables: sexo, área geográfica y actividad, por sexo se hace evidente un incremento en el género masculino y alcanza un 76%, así mismo por área geográfica hay un incremento en el área rural por las oportunidades laborales en el campo en época de zafra, por actividad se dio un aumento en la actividad agrícola debido que la mayoría de personas se dedican a la agricultura. La actividad de comercio y servicios aumento principalmente en el área urbana.

A continuación, se presenta el cuadro donde se detalla la población económicamente activa del municipio.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Población Económicamente Activa –PEA-**  
**Años 2002 y 2018**

<b>PEA</b>	<b>Censo INE 2002 Habitantes</b>	<b>%</b>	<b>Proyección USAC 2018 Habitantes</b>	<b>%</b>
<b>Población por sexo</b>				
Hombres	7,852	76	11,262	76
Mujeres	2,480	24	3,557	24
<b>Total</b>	<b>10,332</b>	<b>100</b>	<b>14,819</b>	<b>100</b>
<b>Población por área</b>				
Rural	6,406	62	9,188	62
Urbana	3,926	38	5,631	38
<b>Total</b>	<b>10,332</b>	<b>100</b>	<b>14,819</b>	<b>100</b>
<b>Población por actividad</b>				
Agrícola	7,369	71	10,570	71
Comercio	988	10	1,417	10
Servicios	1,810	17	2,596	17
No específico	91	1	130	1
En busca	74	1	106	1
<b>Total</b>	<b>10,332</b>	<b>100</b>	<b>14,819</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

#### 1.1.5.4 Densidad poblacional

Cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado en un área determinada y como están distribuidas en todo el territorio. Este indicador se obtiene al dividir el número de habitantes entre la extensión territorial.

A nivel de República, del censo INE 2002 y proyección USAC 2018 hay un aumento de 56 habitantes por kilómetro cuadrado, en el departamento de Suchitepéquez 82 personas y en el municipio de Chicacao 86; esto compromete los recursos y servicios de los que el municipio dispone, estos son insuficientes para cubrir las necesidades de la población. Las malas prácticas y mal uso de los recursos naturales impactan directamente en el medio ambiente lo que deja deterioro de los recursos para las futuras generaciones, asimismo ampliación de zonas urbanas.

A continuación, se presenta la densidad poblacional.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Densidad Poblacional**  
**Años 2002 y 2018**

Descripción	Censo INE 2002	Proyección USAC 2018
<b>República de Guatemala</b>		
Población	11,237,196	17,302,084
Extensión territorial km <sup>2</sup>	108,889	108,889
Densidad poblacional	103	159
<b>Departamento de Suchitepéquez</b>		
Población	403,945	609,987
Extensión territorial km <sup>2</sup>	2,510	2,510
Densidad poblacional	161	243
<b>Municipio de Chicacao</b>		
Población	42,943	61,595
Extensión territorial km <sup>2</sup>	216	216
Densidad poblacional	199	285

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

#### 1.1.5.5 Migración

El censo 2002 es el único documento oficial en el que se registran los movimientos migratorios de Chicacao. Del total de la población, 2,577 que equivale a 6% son inmigrantes y 3,436 que equivale a 8% emigrantes. Según la información anterior se determinó que la emigración es superior en 859 habitantes en relación a la Inmigración. Esta situación surge por la búsqueda de mejores oportunidades de empleo, lo que provoca la necesidad de emigrar a otras cabeceras municipales, departamentos y países.

#### 1.1.5.6 Pobreza

Se define como la deficiencia de la satisfacción de necesidades de subsistencia. La pobreza se da como resultado de los patrones de desigualdad, la falta de una vivienda digna y el acceso limitado a otros servicios básicos. El municipio de Chicacao es predominantemente rural, lo que repercute en sus altos niveles de pobreza y pobreza extrema.

- **Pobreza extrema**

El municipio de Chicacao cuenta con un 76.60% de personas con pobreza extrema, lo cual es alarmante porque ocupa el segundo lugar en el departamento de Suchitepéquez con este indicador.

- **Pobreza no extrema**

Es donde se clasifican las personas que logran cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, el Mapa de pobreza rural 2011 del INE coloca al Municipio de Chicacao en 19.80%, lo que es preocupante porque una parte mayor corresponde a la pobreza extrema.

- **Pobreza total**

El municipio de Chicacao obtiene un 96.40% de pobreza total, reflejado en las malas condiciones que viven las familias del municipio.

#### 1.1.5.7 Desnutrición

La desnutrición se define como un estado patológico que es provocado por la falta de ingesta de alimentos o absorción de nutrientes, así como por estados de exceso de gasto metabólico. Puede llegar a ser de tipo primaria, la cual es conocida como “desnutrición leve” y “grave” que puede llegar a ser una patología como el cáncer o tuberculosis.

De acuerdo al IV Censo Nacional de Talla en Escolares, Guatemala 2015 se ubica al municipio en la casilla 123 a nivel nacional de la Categoría de Vulnerabilidad Nutricional (en orden descendente), lo cual indica que ocupa un alto grado de deficiencia nutricional.

De una muestra de 1,926 niñas y niños de edad comprendida entre los seis y nueve años. El 60% de los niños tiene una talla normal, mientras que un 32% padecen de retardo en talla moderado y 8% tiene un retardo severo. Este censo es un diagnóstico actualizado que se utiliza para conocer, a través del indicador de talla para la edad, el estado nutricional de niñas y niños de seis a nueve años de edad en el país.

### 1.1.5.8 Empleo

Es toda actividad donde una persona es contratada para ejecutar una serie de tareas específicas, por lo cual se percibe una remuneración económica. De acuerdo a la información obtenida, se determinó que la mayor parte de la población se dedica a la actividad agrícola el 71.32%, las actividades comerciales ocupan un 9.56%, los servicios un 17.52%, y 0.88% actividades no específicas.

- **Subempleo**

La tasa de subempleo es de 72.20%, son personas que se encuentra en situación de empleado temporal, se ubican en la categoría de “subempleados”. Estas personas realizan principalmente actividades agrícolas como: café, hule, caña de azúcar, trabajadoras de casa y adultos de la tercera edad. Trabajan menos de ocho horas al día y es retribuido por debajo del salario mínimo.

- **Desempleo**

Personas que no cuentan con un empleo, al estar en edad productiva, pero andan en busca. Se estima que 0.72% de la población del municipio se encuentra desempleada.

### 1.1.6 Remesas familiares

Se deriva del latín remissa y que está vinculada al envió de algo desde un lugar hacia otro diferente.

El municipio de Chicacao, del departamento de Suchitepéquez ha tenido un ingreso económico por medio de las remesas familiares durante el periodo comprendido de octubre 2017 a septiembre 2018, de US\$.5,920,081.97 integrado por 17,440 transacciones información proporcionada por el Banco de Desarrollo Rural, S.A.

Con los datos proporcionados podemos determinar que a al municipio de Chicacao tiene un ingreso de Q.45,596,826.54 según tipo de cambio Q.7.70206 del día 30 de septiembre 2018 proporcionado por el Banco de Guatemala. Como resultado obtenemos un ingreso mensual promedio de Q.3,799,735.54 los cuales forman parte de la circulación monetaria en la región y da dinámica a la economía local.

## **1.2 DE LA ALDEA NAHUALATE**

La aldea que forma parte del objeto de estudio y geográficamente perteneciente al municipio de Chicacao del departamento de Suchitepéquez, es la aldea Nahualate se describe el ámbito territorial, sus antecedentes históricos, así como sus características tales como: antecedentes, localización y extensión del centro poblado, división política y administrativa, clima población, migración y ecosistemas.

### **1.2.1 Antecedentes históricos**

Comprende a todo hecho histórico acaecido en el centro poblado, fecha de fundación los cambios realizados en el tiempo y todo lo relacionado con el desarrollo económico y social.

La Aldea Nahualate fue parte de la finca El Baluarte e inicialmente llamada “San Antonio Nahualate” su nombre se deriva del río Nahualate el cual proviene de náhuatl” nahualli” -brujo- y “attl” –río-: río de los brujos o nigromantes, se encuentra a orillas de dicho río.

Las primeras familias que habitaron el lugar fueron Cartagena, Tahual, Oroxom, Porras, Morales y Segura, inicialmente fue un caserío de la Aldea Chicacao de Santiago Atitlán del Departamento de Sololá hasta que se emitió el Acuerdo Gubernativo del 14 de mayo de 1934 donde se anexo Chicacao como Municipio del departamento de Suchitepéquez. El caserío de Nahualate fue ascendido de categoría a Aldea, puesto que cuenta con población y extensión territorial suficiente.

### **1.2.2 Localización y extensión**

La unidad objeto de estudio se encuentra situada a una distancia de 14 kilómetros de la Cabecera Municipal de Chicacao, 24 kilómetros de distancia de la Cabecera Departamental de Mazatenango y a 136 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala.

Se encuentra al sur del Municipio, situada a 371 metros sobre el nivel del mar, colinda al norte con la aldea San Miguel Moca en las coordenadas longitudinales  $-91^{\circ} 37'91''$  y

latitudinales 14°44'56", al sur con el caserío El Rancho en las coordenadas longitudinales -91° 38'40" y latitudinales 14°43'48", al oeste con la finca Palafox en las coordenadas longitudinales 91° 38'37" y latitudinales 14°44'13", al este con la finca Santiago en las coordenadas longitudinales 91° 37'49" y latitudinales 14°43'77", con una extensión territorial de 25 kilómetros cuadrados.

Existen tres vías de acceso para la aldea Nahualate, una es por la ruta nacional 14 que viene de la Cabecera Municipal de Chicacao a 14 kilómetros de distancia, otra vía de acceso es la carretera CA-2 que viene de la Cabecera Departamental de Mazatenango que se encuentra a 24 kilómetros de distancia, y finalmente por la carretera CA-2 que viene de la Ciudad Capital a 136 kilómetros de distancia.

### **1.2.3 División política y administrativa**

Se refiere a la estructura territorial en que se divide cada centro poblado como lo son los sectores, caseríos y fincas, así como la gestión y administración de las autoridades que gobiernan cada centro poblado.

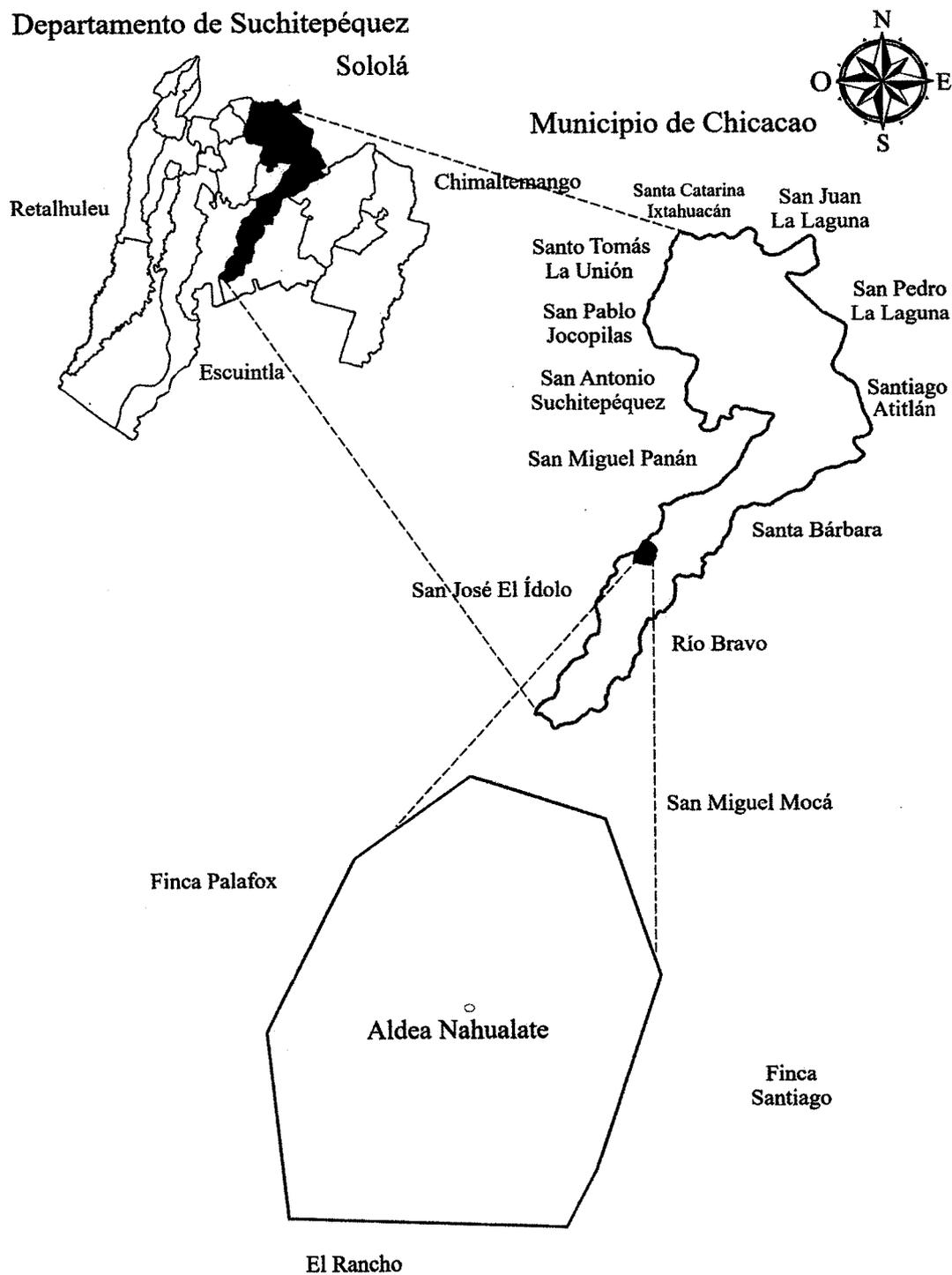
#### **1.2.3.1 División política**

La aldea Nahualate se divide en unidades territoriales menores como sectores, caseríos, fincas y haciendas, se encuentran representada con dos sectores, Nahualate central, y la línea, seis caseríos San José, Santa María, Agropecuaria, San Miguel, Santa Ana, San Antonio, y dos fincas; Baluarte y Naranjera. En el sector Central se encuentra ubicada la industria Licorera. De acuerdo a la investigación de campo realizada en la aldea Nahualate para el año 2018 se determinó que el caserío con mayor extensión territorial y el más poblado es Sector Central, le sigue el Caserío Santa Ana y el que tiene menor número de habitantes es el Caserío Santa María.

Se observa que en el año 2002 Nahualate era identificado como un caserío, sin embargo, actualmente es reconocida como aldea, debido que cuenta con extensión territorial y población suficiente.

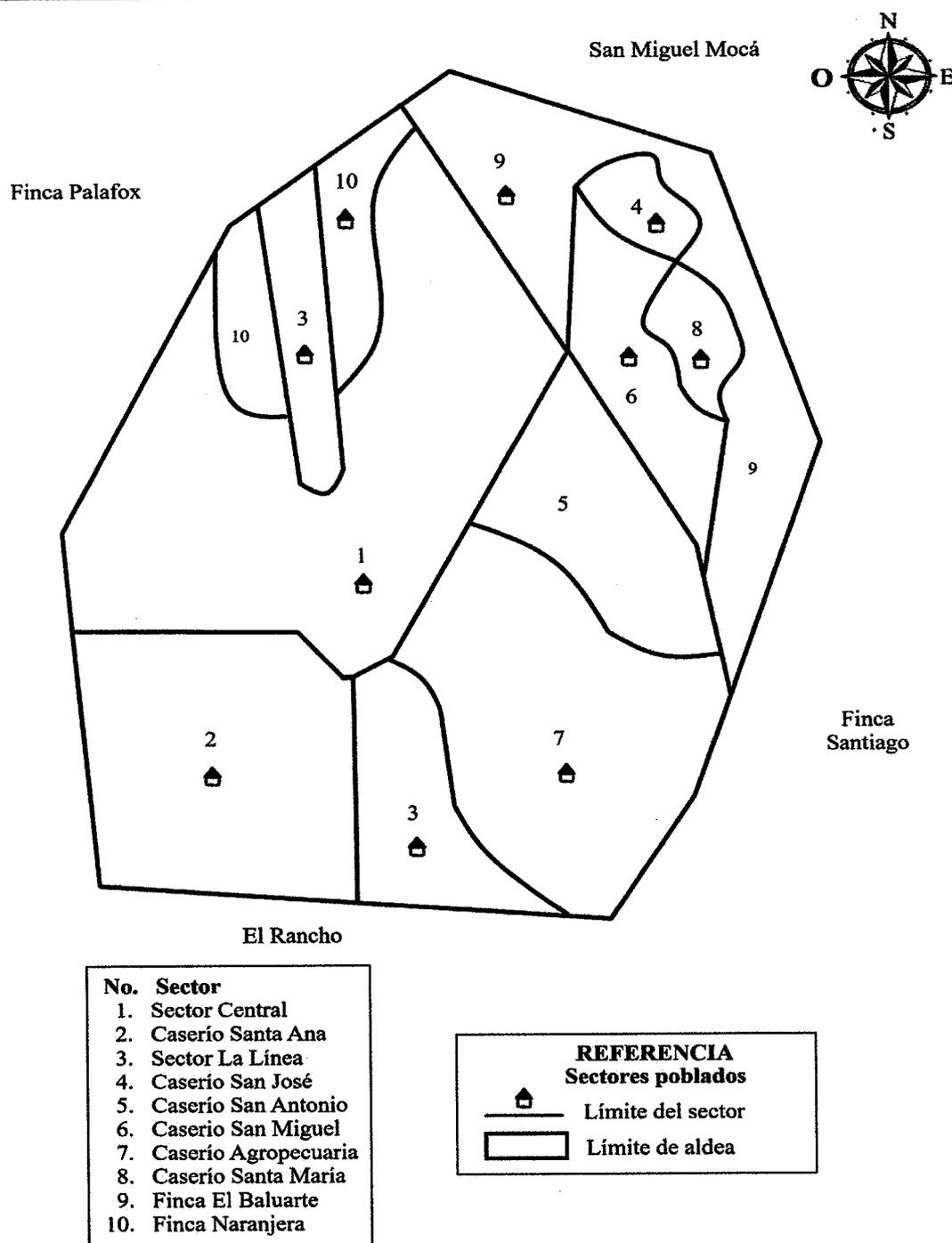
A continuación, se presenta el mapa con su localización.

**Mapa 2**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Localización**  
**Año 2018**



Fuente: elaborado por Julio Lantán estudiante de ingeniería -USAC- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

**Mapa 3**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**División Política**  
**Año 2018**



Fuente: elaborado por Julio Lantán estudiante de ingeniería -USAC- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

### 1.2.3.2 División administrativa

Para el cumplimiento de los objetivos de gobierno y administración de la aldea Nahualate, se subdividen en las categorías siguientes.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Está integrado por los pobladores de la Aldea y el Órgano de coordinación integrado de acuerdo con sus propios principios, valores, normas y procedimientos así también, en forma supletoria de acuerdo con la reglamentación municipal existente, se encuentran formados por: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario, vocal I, vocal II y vocal III. La realización de las reuniones es una vez a la semana, en la alcaldía auxiliar y son electos en una asamblea general cada dos años.

- Alcaldía auxiliar

La alcaldía auxiliar de la aldea Nahualate está conformada por el alcalde auxiliar y un vice alcalde auxiliar, esta división apoya para gestionar proyectos sociales en beneficios para la comunidad.

### 1.2.4 Clima

El Clima de la aldea Nahualate, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez está clasificado como tropical, los meses de lluvia son variables, se dan precipitaciones importantes. El sol por lo regular sale entre las 5:30 a las 6:00 horas y la puesta ocurre a partir de las 18:00 horas.

Debido que la altitud es de 371 metros sobre el nivel del mar. predomina el clima cálido. Su promedio de temperatura oscila, en temporada invernal entre los 28 y 30 grados centígrados, mientras que en verano es entre 32 y 37 grados. En el invierno la precipitación pluvial es abundante 3,200 milímetros comprendido durante los meses de mayo a octubre (invierno), mientras que, en el verano, comprendido en los meses de noviembre a abril se considera época de verano y por lo tanto las lluvias son muy esporádicas.

Durante el mes de octubre del año 2018, se observó que la temperatura mínima oscilaba en 21 grados centígrados y la máxima en 32 grados centígrados, la humedad relativa promedio anual es del 70% y los vientos son de dirección noreste y sureste, los que llegan a alcanzar los 6 kilómetros por hora.

### **1.2.5 Población**

Este concepto proviene del término latino *populatio* y hace referencia al grupo formado por las personas que viven en determinado lugar o incluso en el planeta en general. También permite referirse a los espacios y edificaciones de una localidad u otra división política, a la acción y consecuencias de poblar.

#### **1.2.5.1 Población total por número de hogares**

El total de habitantes de la Aldea, según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, estableció la existencia de 1,216 habitantes, de acuerdo con la investigación de campo USAC que se efectuó durante el mes octubre de 2018, asciende a un total de 3,826 habitantes, integrado de la siguiente manera: el sector Central con 883, caserío Santa Ana 1,507, sector la línea 463, caserío San José 382, San Antonio 218, San Miguel 161, Agropecuaria 99, Santa María 88, Finca El Baluarte 24 y Finca Naranjera con 1 habitante.

En el año 2002 existían 1,216 habitantes y 225 hogares en la unidad objeto de estudio, en la investigación de campo se determinó que la población total que existe en el centro poblado es de 3,826 habitantes y 594 hogares.

El censo realizado en aldea Nahualate el año 2018, indica que el centro poblado está conformado por 594 hogares, de los cuales el caserío Santa Ana cuenta con 234 hogares, el sector Central con 136, el sector La Línea 72, caserío San José 57, caserío San Antonio 34, caserío San Miguel 25, caserío Agropecuaria 15, caserío Santa María 14, finca el Baluarte 6, y finca Naranjera consta de 1 hogar.

A continuación, se presenta la población total y número de hogares por sectores:

## Cuadro 5

**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Población Total y Número de Hogares por Sectores**  
**Años 2002 y 2018**

Descripción	Censo INE 2002				Censo USAC 2018			
	Habitantes	%	Hogares	%	Habitantes	%	Hogares	%
Caserío Nahualate	1,216	100	225	100	-	-	-	-
Sector Central	-	-	-	-	883	22	136	22
Caserío Santa Ana	-	-	-	-	1,507	39	234	39
Sector La Línea	-	-	-	-	463	12	72	12
Caserío San José	-	-	-	-	382	9	57	9
Caserío San Antonio	-	-	-	-	218	6	34	6
Caserío San Miguel	-	-	-	-	161	4	25	4
Caserío Agropecuaria	-	-	-	-	99	3	15	3
Caserío Santa María	-	-	-	-	88	2	14	2
Finca el Baluarte	-	-	-	-	24	2	6	2
Finca Naranjera	-	-	-	-	1	1	1	1
<b>Total</b>	<b>1,216</b>	<b>100</b>	<b>225</b>	<b>100</b>	<b>3,826</b>	<b>100</b>	<b>594</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en la información del XI Censo de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE-, 2002 y censo EPS, segundo semestre 2018.

#### 1.2.5.2 Población por sexo, grupo étnico, edad

Se determinó que la población de la unidad de análisis por concepto de sexo, área geográfica, grupo étnico y edad, está distribuida de la siguiente manera.

El sexo masculino prevalece con 1,954, lo cual representa 51% y para el femenino es de 1,872 equivalente al 49%, existen 3,826 habitantes del área rural. En la población por etnia, prevalece la no indígena con 87% de la totalidad de habitantes de la Aldea, mientras que la población indígena abarca únicamente 13% equivalente a 497 en la población no indígena se obtuvo un crecimiento poblacional del 28% con relación al censo INE 2002.

La población comprendida entre 0 a 14 años en su conjunto forman 28% de la población total para el año 2018 al realizar el comparativo con el año 2002 la cantidad de habitantes ha incrementado en un 16%.

El segmento comprendido entre las edades de 15 a 64 años, para el año 2018, representa 68% del total de habitantes, la cual es la mayor fuerza de trabajo; y por último el segmento de 65 a más años considerado como post-productiva representa 4% de la población total.

### 1.2.5.3 Población Económicamente Activa PEA

El Instituto Nacional de Estadística –INE- define a la población en edad de trabajar (PET) a partir de los 15 hasta 64 años, lo cual indica que sirve de base para determinar la PEA.

De acuerdo a el censo USAC 2018 se estableció la PEA en 1,720 habitantes de la población la diferencia de 892 se integra por las amas de casa, los estudiantes, incapacitados y ancianos jubilados, los cuales se encuentran en la población económicamente inactiva.

El censo USAC 2018 realizado en la aldea Nahualate refleja que es 100% área rural, por lo consiguiente, toda actividad se lleva a cabo en el sector rural, La PEA por sexo representa el sexo masculino el 51% y 49% femenino; La PEA por actividad se encuentra con 73.37% para actividad agrícola, la actividad del comercio representa el 12.56% de la PEA., muchos habitantes crean su propio negocio por falta de oportunidades laborales.

Las actividades Pecuarias alcanzan un 3.95% de la PEA y la actividad artesanal un 3.66% del total.

### 1.2.5.4 Densidad poblacional

La densidad poblacional se expresa en total de habitantes por kilómetro cuadrado. Para determinar la densidad de la unidad de análisis; se tiene un área de 25 kilómetros cuadrados de extensión territorial.

Los resultados muestran que en el año 2002 la densidad poblacional del Departamento de Suchitepéquez es de 161 habitantes por kilómetro cuadrado y en el censo USAC 2018 hay un aumento de 82 habitantes por kilómetro cuadrado.

En el municipio para el año 2002 fue de 199 habitantes por kilómetro cuadrado, por lo que al compararlo con el censo 2018, hay un aumento de 86 habitantes por kilómetro cuadrado.

**Cuadro 6**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Densidad Poblacional**  
**Años 2002 y 2018**

Descripción	Censo INE 2002	Censo USAC 2018
<b>Departamento de Suchitepéquez</b>		
Población	403,216	609,987
Extensión territorial kms <sup>2</sup>	2,510	2,510
Densidad poblacional	161	243
<b>Municipio de Chicacao</b>		
Población	42,943	61,595
Extensión territorial kms <sup>2</sup>	216	216
Densidad poblacional	199	285
<b>Aldea Nahualate</b>		
Población	1,216	3,826
Extensión territorial kms <sup>2</sup>	25	25
Densidad poblacional	49	153

Fuente: elaboración propia con base en la información del XI Censo de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE-, 2002 y censo EPS, segundo semestre 2018.

Con la información anterior se puede observar que en la aldea Nahualate en el año 2002 había una población de 1,216 personas que equivale a una densidad poblacional de 49 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que en el año 2018 hay una población de 3,826 personas que equivale a una densidad poblacional de 153 habitantes por kilómetro cuadrado, eso significa que hubo un aumento poblacional de 2,610 ; por lo tanto la densidad poblacional aumentó en 104 habitantes por kilómetro cuadrado entre los años 2002 y 2018.

#### 1.2.5.5 Niveles de ingreso

El nivel de ingresos determina la pobreza y pobreza extrema de los habitantes del centro poblado; así como la actividad productiva generadora de ingresos para los habitantes.

Se determinó que el 68% los hogares de la aldea Nahualate tiene ingresos entre Q.1.00 a Q.2,396.00 al mes, los cuales provienen principalmente de la prestación de servicios y la actividad agrícola, en consecuencia, se encuentran por debajo del salario mínimo de Q.2,742.37 con ello se limitan a la obtención de los productos de la canasta básica.

#### 1.2.5.6 Vivienda

En la unidad objeto de estudio, se identificó que las viviendas están construidas de diferentes tipos de materiales y estructuras, según el área geográfica donde se ubican. Las características se clasifican según el material y tipo de construcción de cada vivienda, para el año 2002, el INE determinó un total de 250 viviendas; y según el censo EPS, se contabilizaron un total de 534 viviendas.

El tipo de materiales de construcción utilizados refleja que las estructuras de las paredes están construidas con materiales que hacen que sea una casa formal en la Aldea, lo que beneficia la seguridad de las familias al tener construcciones sólidas adecuadas para soportar las inclemencias del clima y posibles desastres naturales. Tienen construcción de block y madera una pequeña parte es de ladrillo, adobe, caña, entre otros. Una pequeña parte tiene construcción improvisada y están en mayor riesgo y vulnerabilidad climática.

El tipo de propiedad que prevalece es la propia, alquiladas y prestadas o bien en terrenos propiedad del Estado, los cuales son invadidos por los habitantes, esto en el caso del sector denominado la Línea terreno propiedad de FEGUA (Ferrocarriles de Guatemala).

EL techo de las viviendas del centro poblado, está hecho de materiales tales como: laminas que son la mayoría y suman el 68% y concreto 21%. según los datos del censo 2018, representa 89% del total.

#### 1.2.5.7 Pobreza

La pobreza se da como resultado de los patrones de desigualdad, la falta de una vivienda digna y el acceso limitado a otros servicios básicos como la educación o la salud donde también se encuentra la discriminación y la exclusión social.

- Pobreza Extrema

Las familias de la aldea Nahualate que se encuentran en casos muy críticos y no tienen acceso a la dieta mínima alimenticia, este segmento de pobreza representa el 68% del total de hogares encuestados.

- **Pobreza no extrema**

Este indicador de pobreza representa 27% del total de hogares encuestados en la Aldea, ya que a las personas les alcanza para cubrir el costo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo para otros bienes y servicios básicos.

Del total de la población de la Aldea un 68% se encuentra en pobreza extrema esto con relación a los ingresos que no superan los Q.2,395.83 al mes, debido a que se dedican a la agricultura, la mayor parte de su cosecha es para autoconsumo y en menor cantidad para la venta, por lo que dificulta su condición de vida. Mientras que los hogares que se encuentran en la categoría de no pobres superan el 5%, lo que les permite tener una mejor calidad de vida derivado de su nivel económico.

#### 1.2.5.8 Desnutrición

En la práctica resulta difícil de establecer la desnutrición, por ello tiende a ser valorada de acuerdo con convenciones internacionales.

Según los datos del Puesto de Salud de la Aldea en estudio, se determina el total de niños que se encuentran en desnutrición, treinta niños que están en riesgo y dos casos de desnutrición que se están tratando. Los niños que padecen de desnutrición en el centro poblado son dos, los cuales están sometidos a tratamiento. Los casos de desnutrición son causados principalmente por falta de capacidad económica para cubrir las necesidades alimentarias y cantidad de calorías necesarias.

#### 1.2.5.9 Empleo

Se denomina empleo a la generación de valor a partir de la actividad generada por una persona. El empleado contribuye con su trabajo y conocimientos en favor del empleador a cambio de una compensación económica.

El empleo como cualquier otra circunstancia en la economía, está sujeto a las leyes de la oferta y la demanda. A su vez puede clasificarse en empleos temporales permanentes y subempleo.

**Cuadro 7**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Empleo y Desempleo**  
**Año 2018**

<b>Empleo/desempleo</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Subempleo	735	765	1,500	87.21
Empleo	18	22	40	2.33
<b>Sub- total</b>	<b>753</b>	<b>787</b>	<b>1,540</b>	<b>89.54</b>
Desempleo	87	93	180	10.46
<b>Total población</b>	<b>840</b>	<b>880</b>	<b>1,720</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Se determinó que 89.54% de población tiene empleo, del cual 87.21% tiene un empleo de tiempo no completo (subempleo) como lo es el comercio informal y la agricultura, 2.33% de la población tiene un empleo de tiempo completo. La participación de la mujer es grande debido a que del total de la población económicamente activa 753 mujeres trabajan el resto se dedican a ser amas de casa.

- **Subempleo**

Es el empleo a tiempo parcial y es retribuido por debajo del salario mínimo por lo que no se aprovecha al máximo la capacidad del trabajador. En la Aldea se estableció un 87.21% de la PEA se encuentran ocupadas en la agricultura, actividades pecuarias, artesanal o comercio, es considerada empleo informal y se trabaja en negocios propios o en sus propias tierras.

- **Desempleo**

Situación de la persona que está en condiciones de trabajar, pero no tiene empleo. Las causas del desempleo consisten en varios factores: la inexistencia de fuentes productivas, el grado de analfabetismo, la falta de capacitación técnica y la mano de obra calificada, en conjunto estos imposibilitan el desempeño laboral, la poca inversión de parte del sector privado y del sector público.

De acuerdo con el censo 2018 se determinó en el centro poblado que la tasa de desempleo es del 10.46%; situación que hace que las personas se dediquen a trabajos temporales y de poca remuneración, así también se ven obligados a migrar a la cabecera departamental, la ciudad capital y algunas veces a otro país, en busca de oportunidades para salir adelante y ayudar a sus familias.

### **1.2.6 Migración**

La migración se entiende como el desplazamiento de una persona o grupo de personas a un área geográfica diferente de su lugar de origen. Una de las principales razones por las que los habitantes deciden migrar es mejorar las condiciones de vida.

#### **1.2.6.1 Inmigración**

Es toda persona que se traslada de un lugar a otro con el fin de establecerse en un nuevo lugar para habitar.

De los 3,826 que representa el total de habitantes del centro poblado, 82% son originarios de la aldea Nahualate y 18% de la población proviene de la cabecera departamental y de aldeas cercanas.

los inmigrantes que provienen de otros municipios y comunidades cercanas han sido aproximadamente 689 personas representan 100% de inmigrantes en forma permanente, el motivo principal por lo que se ha dado este fenómeno se deriva por la creación de nuevas familias en donde uno de los conyugues pertenece a la Aldea Nahualate y deciden establecer su hogar dentro de la misma.

#### **1.2.6.2 Emigración**

La emigración se produce por falta de empleo, falta de educación y formación de hogares fuera de la Aldea. En la Aldea Nahualate los habitantes deben emigrar a las fuentes de trabajo más cercanas del Centro Poblado, en la época de zafra y corte de café emigran de forma temporal o permanente un 3% de la población total, las emigraciones temporales en la Aldea se originan por no contar con establecimientos educativos que impartan

educación superior lo cual representa un 33% de los emigrantes, los habitantes que emigran de forma permanente representan un 67% las principales causas son; falta de empleos dignos en donde se les retribuya económicamente conforme a las Leyes laborales que rigen en el País y la formación de hogares en otros centros poblados.

### **1.2.7 Ecosistema**

El ecosistema es el conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con su ambiente abiótico; mediante procesos como la depredación, el parasitismo, la competencia y la simbiosis y con su ambiente al desintegrarse y volver a ser parte del ciclo de energía y de nutrientes.

Las especies del ecosistema, incluye bacterias, hongos, plantas y animales dependen unas de otras.

#### **1.2.7.1 Agua**

En el área geográfica del centro poblado se identifican tres ríos los cuales son, río Nahualate, río Coche, río Santa María, riachuelo Nahualatio y un nacimiento de agua que se une con el río Santa María. Debido a la sequía que afecta a la población en la época de verano el recurso hídrico tiende a ser escaso por el aumento de la demanda del mismo. En el centro poblado son utilizado de distintas formas, entre ellas se encuentra el riego para cultivos, otro de sus usos es para abastecer a la población los utilizan en los oficios domésticos e incluso para ingerirlo.

- **Río Nahualate**

Nace en las faldas de la Sierra Madre, cerca de Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá Sololá, de donde proviene el nombre Nahualate, recorre los departamentos de Totonicapán, Suchitepéquez y Escuintla. Tiene 130 kilómetros de longitud y su profundidad de 2 a 3 metros, en algunas partes es navegable, superficie de la cuenca es de 1941 km<sup>2</sup> coordenadas latitud 14° 2' 45.16" N, longitud 91° 32' 18.04" W. Es utilizado por las personas para lavar ropa, regar sus cultivos.

- **Río Coche**

Se forma entre los ríos Turbio y Nahualate, corre de norte a sur, entre las fincas Segovia y Rosario, desemboca en el río Mocá, llamado río Coche por el grado de contaminación que posee en su recorrido, por la alta concentración de basura y desechos sólidos que arrojan de las viviendas hacia el río, cuenta con una profundidad de 50 centímetros, tiene una extensión de 28 kilómetros, las coordenadas, latitud  $14^{\circ} 24' 00''$  N, longitud  $91^{\circ} 22' 00''$  W. Es utilizado para regar cultivos.

- **Río Santa María**

Nace de las montañas altas de Chicacao, pasa por la finca Baluarte, atraviesa el caserío San José, el caserío San Miguel y el caserío Santa María de donde proviene el nombre del mismo, para unirse al río Coche. Se encuentra contaminado debido a que lo utilizan para actividades domésticas, en época de invierno incrementa el caudal, Cuenta con una profundidad de 40 centímetros a una latitud de  $14^{\circ}44'25''$  N, longitud  $91^{\circ}37'55''$  W su recorrido es de norte a sur y tiene una extensión de 16 kilómetros.

- **Riachuelo Nahualatio**

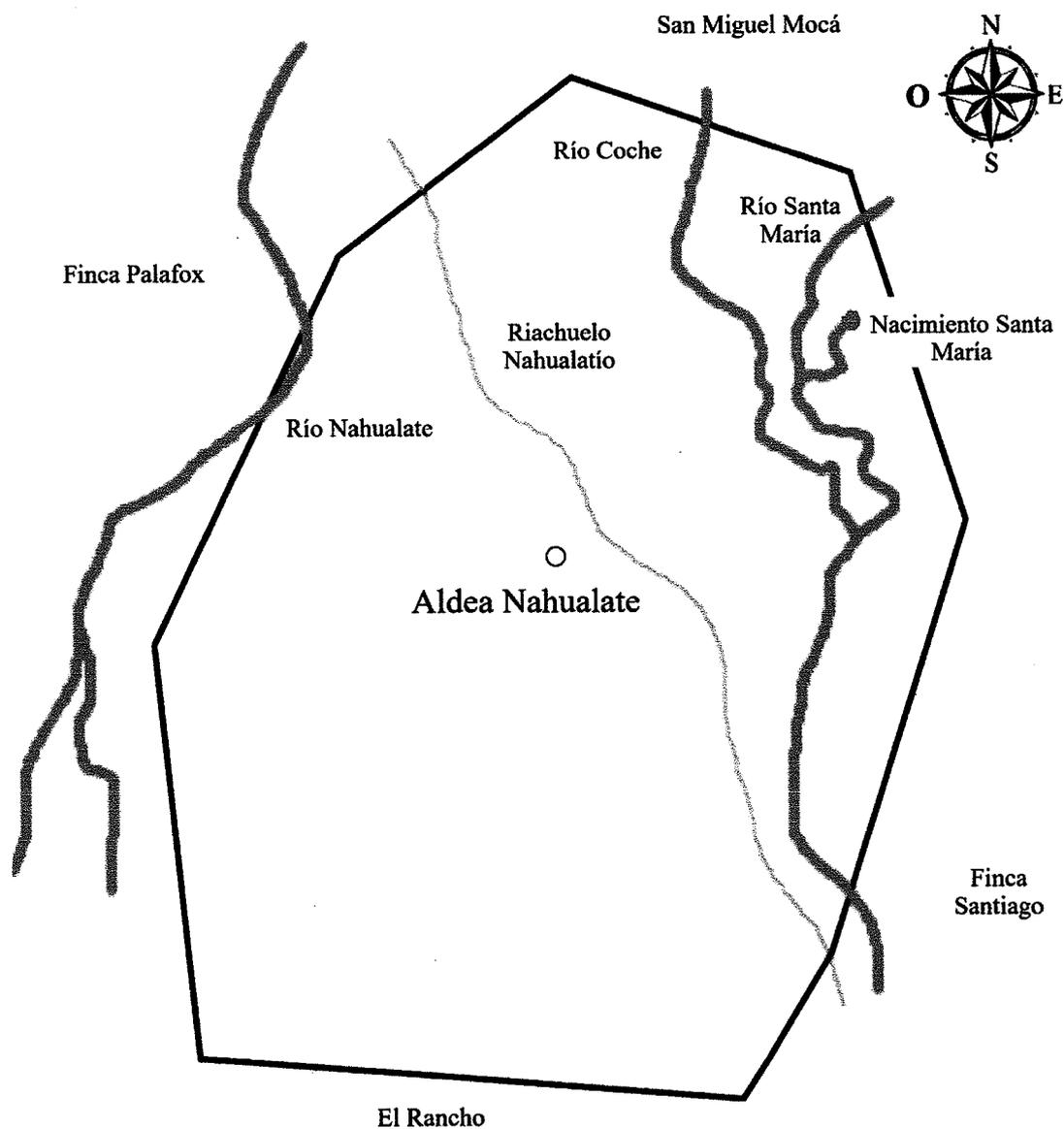
Fue originado por el desvío que se realizó del Río Nahualate, para formar un tipo de laguna con el fin de ayudar a la comunidad por la escases de agua, debido a los cambios climáticos dicha laguna desapareció, este está contaminado de una manera alarmante porque en su mayoría de hogares lo utilizan para tiran sus aguas servidas y desechos sólidos. Tiene una profundidad de 15 centímetros, recorre de norte a este con una extensión de 6 kilómetros, a una latitud de  $14^{\circ}44'13''$  N, longitud  $91^{\circ}37'88''$  S.

- **Nacimiento de agua Santa María**

Dentro del Caserío Santa María existe un terreno montañoso donde se forma un nacimiento que desemboca en el río Santa María, su profundidad es de 10 centímetros se encuentra a una distancia de 13 metros del río antes mencionado.

En el mapa de recursos hídricos se pueden observar los ríos riachuelos y nacimientos mencionados anteriormente.

**Mapa 4**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Recursos Hídricos**  
**Año 2018**



<b>REFERENCIA</b>	
<b>Recursos hídricos</b>	
○ Lugar	- - - - - Curso de agua intermitente
□ Límite de aldea	— Río

Fuente: elaborado por Julio Lantán estudiante de ingeniería -USAC- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

### 1.2.7.2 Bosques

Los bosques, son ecosistemas donde la vegetación se encuentra en toda la región y lo constituyen las matas y árboles, capaces de mantener el crecimiento de cinco o más metros de altura, esto crea un conjunto de árboles cercanos entre sí. Asimismo, las plantas son hábitats para algunos animales.

En la aldea Nahualate se determinó que existen una variedad de árboles como: mango, aguacate, limón, eucalipto, palmera de coco, entre otros, el total de área de bosques es de 22% del total de la extensión territorial de la Aldea distribuidas entre bosques mixtos, hule, eucalipto, se considera que son bosques muy húmedos subtropicales cálido sur, debido que en esta zona se tienen precipitaciones copiosas; es importante resaltar que, el uso que le dan al bosque es para combustible (leña).

- Tipos de bosques

Los diferentes bosques localizados en el centro poblado se describen a continuación.

- ❖ Bosques mixtos

Son una combinación de bosques de hoja ancha y también de hoja acicular y perennifolia, los lugares donde se puede observar esta clase de bosques es en los caseríos San José, Santa María, San Miguel, Agropecuaria, San Antonio, Sector Central, la extensión territorial para este tipo de bosque es de 5.5 km<sup>2</sup>.

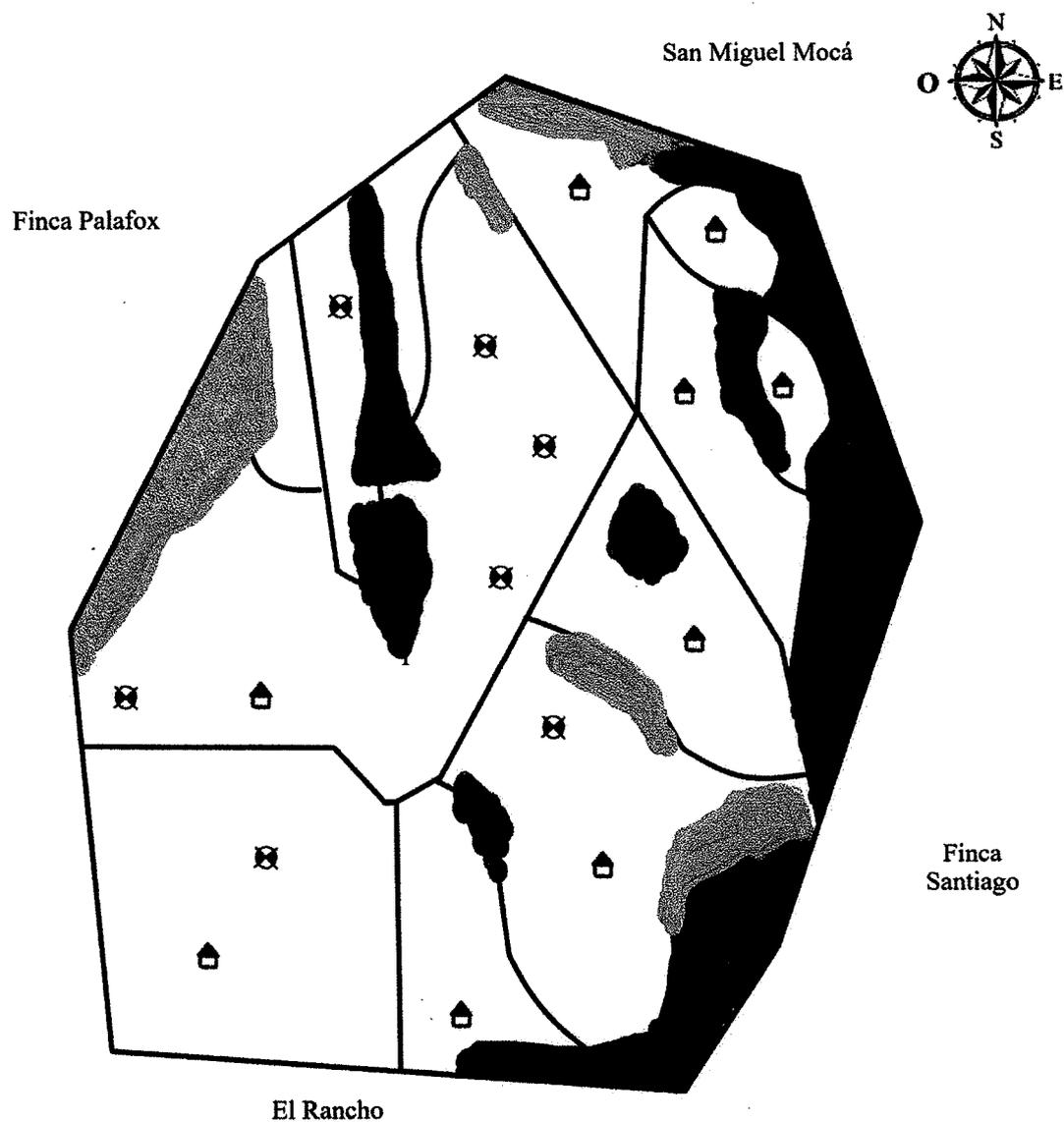
- ❖ Arbustos y matorrales

Es un campo caracterizado por una vegetación dominada por arbustos y matas. En la aldea Nahualate se observó una extensión territorial para este tipo de bosques es de 1.5 km<sup>2</sup>.

- Cobertura

Se observó una extensión territorial de 7 km<sup>2</sup>, de bosques localizados dentro de la unidad objeto de estudio. Es importante implementar proyectos para la reforestación de las áreas del municipio; tal como PINPEP y PINFOR.

**Mapa 5**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Tipos de Bosques**  
**Año 2018**



EXTENSIÓN BOSQUES		REFERENCIA	
Bosques mixtos	5.50 km <sup>2</sup>	 Sectores	 Sin cobertura forestal
Arbustos y matorrales	1.50 km <sup>2</sup>	 Bosque mixto	 Arbustos y matorrales

Fuente: elaborado por Julio Lantán estudiante de ingeniería -USAC- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

### 1.2.7.3 Suelos

Los terrenos en la aldea Nahualate son ligeramente inclinados y en gran parte de su extensión son utilizados para el cultivo del árbol de hule y el cultivo de árbol de eucalipto, los suelos son profundos, sin horizonte duro, buen drenaje y friables, donde se puede apreciar un color café rojizo oscuro.

- Tipos de suelo

A continuación, se presentan los tipos de suelos según el MAGA para la aldea Nahualate, que son el suelo Tiquisate franco-arenoso con una extensión de 16.25 km<sup>2</sup> y el suelo Cutzán con una extensión de 8.75 km<sup>2</sup>.

- ❖ Tipo Tiquisate franco-arenosa

De color café oscuro a café muy oscuro, buen drenaje, relieve casi plano, textura franco-arenosa fina, riesgo de erosión regular a bajo, con un valor pH de 7.0.

- ❖ Tipo Cutzán

De color café oscuro a café, buen drenaje, relieve ondulado, textura franco-arenosa fina, riesgo de erosión alto, con un valor de pH de 6.30.

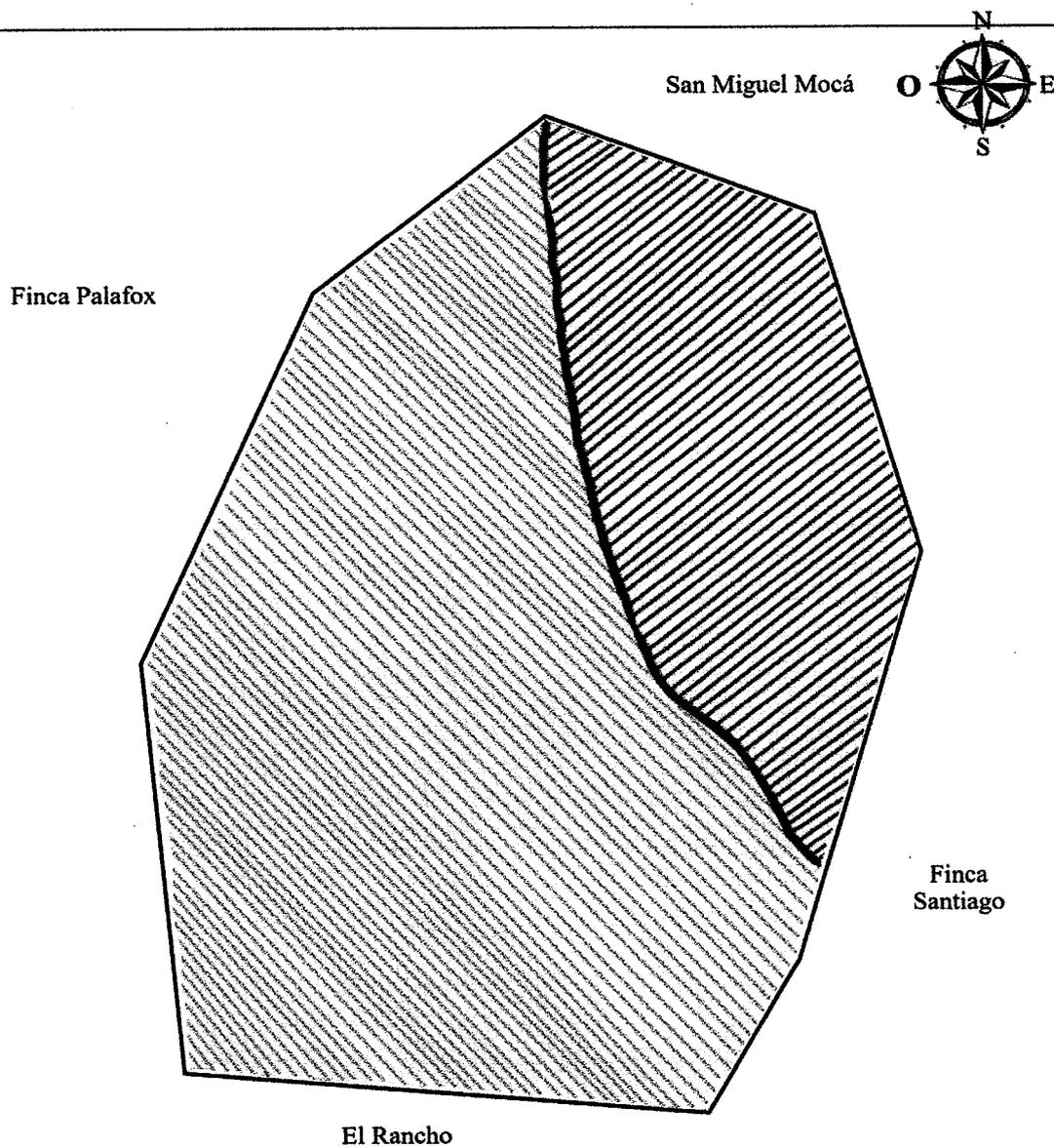
- Clases agrológicas de suelo

Según información de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- de las ocho clases agrológicas que existen, la clase agrológica que se reconoce en la aldea Nahualate es Agrológica III, la cual abarca una extensión de 25 km<sup>2</sup>.

- ❖ Clase agrológica III

Esta clase presenta una o varias limitaciones más altas que inciden en la selección de los cultivos, requiere prácticas de manejo y conservación de aplicación rigurosa: control de erosión y de agua, drenajes, fertilización, recuperación de áreas salinas o salinos sódicas.

**Mapa 6**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Tipos de Suelos**  
**Año 2018**



<b>REFERENCIA</b> <b>Tipos de suelos</b>		
	Suelo tipo Cutzán	8.50 km <sup>2</sup>
	Suelo tipo Tiquisate franco-arenoso	16.50 km <sup>2</sup>

Fuente: elaborado por Julio Lantán estudiante de ingeniería -USAC- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

#### 1.2.7.4 Flora y fauna

Flora es el conjunto de las plantas que pueblan un hábitat, mientras que la fauna es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado. (Recuperado el 16 de octubre de 2018 de: <http://www.icarito.cl/2009/12/25-2004-9-flora-y-fauna.shtml/>).

El mayor número de especies se reporta en tierras húmedas y altas. No existen datos sobre el proceso de extinción de la vida silvestre, pero es evidente que las poblaciones naturales de fauna se reducen a un ritmo acelerado debido a causas como destrucción de ecosistema como incendios forestales, contaminación de los ríos, deforestación, mala práctica del tratamiento de desechos sólidos, entre otros.

El detrimento de la fauna está asociado a los cultivos extensivos de exportación. Aparentemente el hule y el eucalipto pudieran abrigar ciertos animales, pero por su naturaleza son inhabitables para la sobrevivencia de los seres vivos en esos lugares. A continuación, se presenta el inventario de las distintas especies de flora y fauna observada dentro de la Aldea.

**Tabla 1**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Flora y Fauna**  
**Año 2018**

Nombre común	Nombre científico
Conacaste	Enterolobiumcyclorarpum
Ceiba	Ceiba Pentandra
Palo Jiote	Burseragraveolens
Ceibillo	Ceiba Aesculifolia
Bambú	Phyllostachys Aurea
Madrecacao	Gliricidia Sepium
Guarumbo	Cecropia Peltata
Tulipán Africano	Spathodea Campanulata
Amate	Ficus Insípida
Caulote	Guazuma Ulmifolia
Piñón	Jatropha Curcas
Palo De Pito	Eritrina Berteoana

Continúa en la página siguiente...

...Continúa Tabla 1

Nombre común	Nombre científico
Palmera	Arecaceae
Mango	Mangifera Indica
Jocote	Spondias Purpurea
Nance	Byrsonimacrassifolia
Limón	Citrus
Naranja	Citrus Sinensis
Jocote Marañón	Anacardiumoccidentale
Hojas De Maxam	Calathea Lutea
Margarita Común	Bellis Perennis
Hortensia	Myosotidium Hortensium
Lirio	Lilium
Manzanilla De Los Campos	Anthemis Arvensis
Clavel	Dianthus Barbatus
Rosas	Roseae
<b>Fauna</b>	
Garrosos	Ctenosaurasimilis
Armadillos	Dasypodidae
Tacuazines	Didelphismarsupialis
Conejos	Oryctolagusuniculus
Mapaches	Procyonlotor
Serpientes	Serpentes
Alacranes	Scorpione
Colibrí Canela	Amazilia Rutila
Perico De Frente Naranja	Eupsittulacanicularis
Gorrión Común O Pardo	Passerdomesticus
Cangrejos De Ríos	Procambarusclarkii
Chocoyos	Aratinga Strenua
Periquitos De Amor	Melopsittacus Undulatus
Zanate O Clarinero	Quiscalus
Libélula Azul	Enallagma Cyathigerum
Lagartija	Podarcis Bocagei
Grillo	Gryllidae
Ciempiés	Chilopoda
Mosca Común	Musca Domestica
Tarántula	Lycosa Tarantula
Araña De Jardín	Araneae
Babosa	Deroceras Reticulatum Muller
Caracol De Jardín	Hélix
Murciélago	Chiroptera
Ranas	Pelophylax Perezi

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

### 1.2.7.5 Orografía

La orografía se refiere tanto a las elevaciones que puedan existir en una zona en particular (región, país, etc.) como a la descripción de ellas que realiza la geomorfología.

Por medio de la investigación de campo de EPS realizado durante el mes de octubre del año 2018 se comprobó que no existen elevaciones en ninguna zona de la Aldea objeto de estudio.

#### 1.2.7.6 Áreas protegidas

Las áreas protegidas son espacios creados por la sociedad en su conjunto, se crean esfuerzos que garanticen la vida animal y vegetal en condiciones de bienestar, es decir, la conservación de la biodiversidad, así como el mantenimiento de los procesos ecológicos necesarios para su preservación y el desarrollo del ser humano. En la aldea Nahualate se pudo comprobar a través de la investigación de campo de EPS realizado en el segundo semestre del año 2018, que no existen áreas protegidas en el centro poblado.

### 1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA NAHUALATE

Se describen los tipos de organizaciones con enfoque social, ambiental, cultural y deportivo que apoyan el desarrollo sostenible comunitario, los servicios básicos e infraestructura que poseen los habitantes del centro poblado, las entidades que les brindan apoyo y se analizan los riesgos sociales a lo que está propensa la comunidad objeto de investigación.

#### 1.3.1 Organizaciones

Lo que caracteriza a las organizaciones es que, para alcanzar sus objetivos, cada integrante debe desempeñar una función o cumplir un papel particular que de alguna manera es diferente de los demás y que los roles del resto de sus integrantes demandan, con el fin de llevar a cabo las funciones propias.

##### 1.3.1.1 Sociales

El siguiente apartado comprende las organizaciones con enfoque social que buscan el desarrollo integral y sostenible de la comunidad objeto de investigación. Las que se describen a continuación.

### Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-

Se encarga de organizar la participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, mediante la priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo de la Aldea y velar por la coordinación entre las autoridades comunitarias y la municipalidad de Chicacao. Integrado por seis personas: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y dos vocales, quienes efectúan una reunión semanal en la alcaldía auxiliar, se eligen por voto popular entre los habitantes de la Aldea cada dos años y pueden ser reelectos al cargo. se integra por hombres y mujeres en diferentes cargos, ningún miembro devenga un salario o remuneración por su labor, por lo que se les dificultan en ocasiones asistir a reuniones a la Municipalidad.

### Junta directiva del Instituto

Es la encargada de administrar todo lo relacionado con el Instituto de educación básica por Cooperativa aldea Nahualate, está conformada por cuatro personas que son: un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y son electos cada dos años por los padres de familia, se realiza asamblea general cada bimestre. Se constituyó dicha organización con el objeto de velar por los intereses de los jóvenes que cursan el ciclo básico; las fuentes de financiamiento son: la Municipalidad de Chicacao, que da un aporte de Q.1,000.00 al año, los padres de familia aportan Q.20.00 al mes por alumno y el Ministerio de Educación Q. 7,368.00 para secciones únicas de 15 a 19 alumnos.

#### 1.3.1.2 Culturales y religiosas

En el centro poblado hay diversas organizaciones culturales, entre ellas el Comité para la feria patronal en la Aldea que se realiza el 15 de enero, así también la Hermandad de Cristo Redentor Nahualate, la cual pertenece a la iglesia católica del mismo nombre, y que organizan la procesión de “Viernes Santo”. Así también la Hermandad del Señor de Esquipulas, quienes organizan las actividades de procesiones para Semana Santa.

#### 1.3.1.3 Deportivas

La directiva para eventos deportivos es una organización creada en la escuela de la aldea Nahualate, fue constituido en el año de 2010 y nació con el propósito de recrear a los niños

en el deporte y con esto alejarlos de los vicios y la delincuencia. Está conformado por dos maestros de la escuela y se cambian cada año al inicio del ciclo escolar. La forma de financiamiento es por fondos aportados por los padres de familia quienes contribuyen para que los niños puedan realizar los campeonatos escolares.

## **1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Los servicios e infraestructuras marcan el nivel de desarrollo social y económico, estos deben ser proporcionados por la municipalidad de Chicacao para la Aldea analizada en el presente informe, a continuación, se presentan las características de estos.

### **1.4.1 Educación**

En la aldea Nahualate se imparten los niveles educativos, Preprimaria, Primaria y Medio (ciclo básico), sin embargo, los padres de familia no le dan importancia a la educación de sus hijos por lo que no los envía a ningún centro educativo.

#### **1.4.1.1 Niveles educativos**

Indicador que permite establecer parámetros del desarrollo económico y social del centro poblado. La educación es la base fundamental del desarrollo de la población porque implica la superación del individuo y de los allegados a éste; la obtención de conocimientos permite mejores oportunidades laborales, posición y nivel económico, para una mejor calidad de vida, el sistema de educación escolar en la Aldea objeto de estudio, se conforma por los siguientes niveles educativos: preprimaria (Párvulos uno, dos y tres); primaria (primero a sexto) y medio (primero a tercero básico).

Los establecimientos en la aldea Nahualate han expandido sus niveles educativos durante los últimos años, sin embargo, la falta de interés por parte de los padres de familia provoca que los niños abandonen sus estudios.

- **Tasa de cobertura**

Se integra por la población en edad de acudir a las instituciones educativas y que se encuentran inscritas en el ciclo escolar. En la aldea Nahualate la población en edad escolar es de 1,406 y alumnos inscritos para el ciclo escolar 2018 son 759.

- Tasa bruta

Relación entre las personas escolares de cada nivel educativo independientemente de su edad. En la Aldea se observó que existen alumnos que cursan un grado sin tener la edad promedio establecida por el Ministerio de Educación, se determina por la cantidad de alumnos inscritos dividido por la población en edad escolar multiplicado por 100.

De los niños que logran culminar el nivel primario solo algunos siguen estudios en el ciclo básico debido que los padres no cuentan con los recursos necesarios, o bien si tienen recursos son para los hijos menores que iniciarán el nivel primario; los niños se dedican a trabajar para apoyar económicamente en el hogar.

- Tasa neta

Son las personas que cumplen con la edad promedio establecida por el Ministerio de Educación para cada nivel educativo, se determina por los alumnos inscritos en edad dividido por la población en edad escolar multiplicado por 100.

#### 1.4.1.2 Personal docente

El recurso humano con que cuentan los establecimientos es altamente calificado ya que cuentan con títulos de profesorado en enseñanza media y en algunos casos los docentes ya tienen un grado de licenciatura o están en proceso para obtenerlo.

En lo que respecta al instituto básico por cooperativa la contratación que tienen son por períodos de clases, quienes son nombrados por medio de acta administrativa suscrita por la dirección del establecimiento al inicio del ciclo escolar cada año. Los docentes del colegio privado del nivel de preprimaria y primaria por contrato pagado por el colegio y los del nivel medio por la naturaleza de las instituciones son contratados por períodos.

#### 1.4.1.3 Infraestructura de los centros educativos

La aldea Nahualate cuenta con cuatro establecimientos educativos, que se describen a continuación.

- **Escuela Oficial Rural Mixta Nahualate**

Fundada en el año de 1945 se encuentra ubicada en el sector central de la Aldea a menos de un kilómetro de las viviendas de los pobladores; construida con block, piso de cemento y techo de lámina, cuenta con diez salones donde se imparten los grados de primero a sexto primaria en la jornada matutina y la jornada vespertina empezó a funcionar en el año 2004; se imparten cinco grados de la jornada matutina en el salón comunal por no contar con aulas suficientes para atender a toda la comunidad.

El mobiliario, pupitres, pizarrones, escritorios y sillas para maestros, estanterías, se encuentra en malas condiciones y no hay suficientes para cubrir las necesidades del plantel educativo, el material didáctico es proporcionado por el ministerio de educación con una valija didáctica por Q.220.00 por cada docente para ser utilizada durante un ciclo escolar.

- **Instituto de Educación Básica por Cooperativa Nahualate**

Fue autorizado el establecimiento bajo el acuerdo ministerial número 311 de fecha 13 de mayo de 2001, para su funcionamiento. El establecimiento educativo funciona en las instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta Urbana Nahualate.

- **Escuela Oficial de Párvulos anexa a la Escuela Oficial Rural Mixta**

Fue fundada en el año 2005 ante la falta de espacio físico, se anexo a la escuela de la Aldea, se habilitaron cuatro salones para el nivel de educación preprimaria, existe carencia de mobiliario y equipo adecuado para atender a los alumnos de preprimaria.

- **Colegio Privado Mixto de Formación Integral**

Fue fundado en el año 2007, se encuentra ubicado en el caserío Santa Ana, la infraestructura es de tres niveles totalmente equipados con mobiliario y equipo acorde a cada uno de los niveles educativos, cuenta con un salón equipado con 12 computadoras, se imparten los cursos de idioma inglés, idioma maya, educación física, expresión artística en todos los niveles, cuenta con un salón de usos múltiples y cancha de fútbol para actividades extracurriculares, los servicios sanitarios se encuentran en óptimas condiciones, se

imparten los niveles de educación preprimaria, primaria y el año 2018 se implementó el nivel medio con los grados primero y segundo básico.

#### 1.4.1.4 Tasa de promoción repitencia y deserción

En el nivel primario se encuentra el mayor número de alumnos inscritos con 66%, del cual se determinó que la tasa de promoción es alta con 91% con un porcentaje similar de hombres y mujeres; un promedio de 31 alumnos pierde el ciclo escolar lo que representa una tasa de repitencia de 6% y la tasa de deserción en 3%, los alumnos dejan de ir a la escuela por diferentes factores como falta de recursos de los padres, obligados a apoyar en el hogar o desinterés de los propios niños.

El ciclo básico está representado por 83% tasa de promoción, 5% tasa de repitencia y 12% tasa de deserción; esto refleja que son muy pocos alumnos los que no pasan de grado y los que desertan; lo cual es favorable para el desarrollo de la Aldea.

#### 1.4.1.5 Alfabetismo

Guatemala tiene un índice de analfabetismo elevado y esta situación que aún aqueja al país se debe a que años atrás la educación se consideraba indispensable solo para los hombres. La mayor parte de la población que sabe leer y escribir representa el 73%, son los hombres quienes representan 53% según el Censo USAC 2018; y el resto del género femenino, debido a diferentes motivos; La baja capacidad económica de las familias y la falta de interés, son los principales factores por los cuales los niños, niñas y jóvenes no asisten a la escuela por tales motivos el porcentaje de analfabetismo es de 12% para hombres y 15% en las mujeres.

### 1.4.2 Salud

Los servicios de salud son uno de los sectores fundamentales de la sociedad y economía. Las enfermedades que comúnmente afectan a la población son las de carácter respiratorio y gastrointestinal el puesto de salud es abastecido cada dos meses, sin embargo, no se cubre con la demanda de la población por la falta de medicamentos.

#### 1.4.2.1 Servicios de salud

Dentro los servicios de salud que se prestan a la población de la aldea Nahualate municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez se encuentran: una comadrona registrada, quien se encarga de atender partos, así como del control prenatal y postnatal de los pobladores del centro poblado, un puesto de salud que se encarga de primeros auxilios, emergencias menores, control prenatal y postnatal, programas de vacunación y nutrición infantil, y planificación familiar.

En caso de emergencias mayores, son referidos o trasladados al hospital de la cabecera departamental de Suchitepéquez y en otras ocasiones al Hospital de la cabecera municipal de Tiquisate. El horario de atención es de lunes a viernes de 8:00 a 15:00 horas.

El indicador salud se ve reflejado a través del puesto de salud el cual es un establecimiento de baja complejidad de la red de servicios. Se ubica en el sector central de la aldea objeto de estudio, es financiado por el estado a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, así mismo atendido por empleados públicos.

#### 1.4.2.2 Infraestructura de salud

El puesto de salud se encuentra ubicado a diez metros de la Escuela Oficial Rural Mixta, en la calle principal del centro poblado. El material de las paredes es de block, el techo es de lámina, la cual se encuentra dañada a causa de las lluvias y fuertes vientos, así mismo por la falta de mantenimiento, el piso es de granito.

La distribución de las instalaciones del puesto de salud están integradas de la siguiente forma: existe un pasillo que sirve como área de recepción que mide 2 x 5.50 metros; cuenta con una sala de espera para los pacientes de 2 x 1 metro, y cuatro clínicas principales, la primera clínica de 3 x 3 metros se utiliza para la recepción de la clínica, el segundo ambiente es para atención a los pacientes, y mide 4 x 4 metros, el tercero se usa como bodega de medicamentos y farmacia y mide 3 x 2 metros, el cuarto es para toma de peso y talla, mide 3 x 4 metros así mismo cuenta con dos servicios sanitarios los cuales miden 2 x 2 metros cada uno.

Los servicios básicos a los que tiene acceso se describen a continuación: sanitario, agua entubada, energía eléctrica y la forma de eliminación de los desechos sólidos se realiza quemándolos y son recolectados por la empresa ecotermo de Centroamérica, S.A., una vez por semana. El mobiliario y equipo el cual es utilizado para brindar el servicio es el siguiente: una silla secretarial, un escritorio, dos mesas de trabajo y una refrigeradora, dos archivos, una camilla, una escalera de dos gradas, cuatro bancas, una pesa, una báscula, dos anaqueles, un carro de curación, un esfigmomanómetro.

#### 1.4.2.3 Personal de la salud

El puesto de salud es atendido por un enfermero profesional y dos asistentes quienes son capacitados constantemente por el Ministerio de Salud.

#### 1.4.2.4 Morbilidad

La morbilidad hace referencia a la proporción de habitantes que se enferman en un período de tiempo y espacio determinado. Los principales casos que prevalecen en el centro poblado son: problemas respiratorios, gastrointestinales, desnutrición, accidentes, problemas musculares entre otros.

La tasa de morbilidad general para el centro poblado es de 37 personas por cada mil habitantes, de acuerdo con datos proporcionados por el puesto de salud, en el transcurso del año 2018 se atendieron un total de 140 casos de 3,826 habitantes.

#### 1.4.2.5 Mortalidad

La tasa de mortalidad determinada con base en la cantidad de defunciones ocurridas en el período establecido entre la población estimada por cada mil personas. Las enfermedades acaecidas son las enfermedades gastrointestinales como: infecciones agudas ocasionadas por parásitos, bacterias o virus y las afecciones respiratorias como: bronquitis, neumonía e infecciones agudas del tracto respiratorio, la tasa de mortalidad tiene relación entre el número de fallecidos durante un año y la población total del centro poblado, nos da como resultado que para el año 2018 se registraron tres fallecimientos por enfermedades y el total de la población asciende a 3,826 habitantes por lo cual la tasa de mortalidad es de 0.7841%.

### 1.4.2.6 Natalidad

La natalidad es el número de nacimientos que ocurren en una entidad geográfica durante un período de un año. Según censo 2018 realizado en la aldea Nahualate se determinó una tasa de 17.51 integrado por 67 nacimientos en el período del 1 de octubre del año 2017 al 30 de septiembre del 2018. La tasa de natalidad se determina por total de nacimientos en un año, dividido la población.

### 1.4.3 Agua

La aldea Nahualate tiene servicio de agua entubada y es abastecida por dos nacimientos de agua, uno ubicado en Finca Palafox y el otro en Finca María del Mar, esta agua no es tratada previamente para la distribución en los sectores de la Aldea por lo que no es apta para el consumo humano.

**Cuadro 8**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Fuente de Obtención de Agua**  
**Años 2002 y 2018**

Sectores	Agua Entubada	Pozo Artesanal	Nacimiento de Agua	Río Nahualate	Chorro Público	Total
<b>Censo INE 2002</b>						
Caserío Nahualate	9	109	23	100	9	250
<b>Total hogares</b>	<b>9</b>	<b>109</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>250</b>
<b>%</b>	<b>4</b>	<b>43</b>	<b>9</b>	<b>40</b>	<b>4</b>	<b>100</b>
<b>Censo USAC 2018</b>						
Sector Central	98	31	0	4	3	136
Caserío Santa Ana	146	88	0	0	0	234
Sector La Línea	38	18	0	7	9	72
Caserío San José	39	16	2	0	0	57
Caserío San Antonio	29	5	0	0	0	34
Caserío San Miguel	16	9	0	0	0	25
Caserío Agropecuaria	12	3	0	0	0	15
Caserío Santa María	0	4	10	0	0	14
Finca El Baluarte	0	2	0	4	0	6
Finca Naranja	0	0	0	1	0	1
<b>Total hogares</b>	<b>378</b>	<b>176</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>594</b>
<b>%</b>	<b>64</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base a datos del XI Censo de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE- 2002, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La cobertura de agua entubada es del 64% del total de los hogares, a los cuales el servicio de agua llega cada dos días según lo estipulado en consenso por autoridades locales

y la población, con una tarifa mensual de Q.10.00 el cual es recaudado por el COCODE de la Aldea. Una de las principales dificultades que se presentan en el servicio de agua es en la época de verano debido que los nacimientos de agua disminuyen y se ve afectada la cobertura del servicio.

De los hogares que no cuentan con el servicio de agua entubada 30% tienen pozo artesanal propio, los cuales tienen un promedio de ocho metros de profundidad y el agua que se extrae de los mismos no pasa por ningún proceso de purificación. Un 2% utiliza el nacimiento de agua que se ubica en el sector Santa María, el cual desemboca al Río Santa María y se observó que es agua cristalina, al igual que los pozos artesanales el agua no es purificada previamente para el consumo humano.

De igual manera un 2% se abastece del vital líquido por medio del Río Nahualate y Río Santa María. El resto de la población que conforma 2% utiliza el servicio de chorro público que presta la Industria Licorera, S.A. ubicada en la Aldea. De los hogares que cuentan con el servicio de agua entubada un 64% tiene pozo artesanal para cubrir los días que no prestan el servicio.

#### **1.4.4 Drenajes**

El sistema de drenajes está compuesto por el conjunto de tuberías interconectadas que permiten el traslado de aguas residuales, y pluviales de un lugar a otro, desde el lugar donde se generan hasta el sitio donde se vierten, puede ser al medio natural o planta de tratamiento. Se considera como un servicio indispensable, se puede dar de dos tipos, primero el drenaje pluvial que transporta el agua de lluvia para que pueda ser reutilizada y segundo el drenaje sanitario que conduce los desechos líquidos de las casas.

En la aldea Nahualate la totalidad de las viviendas no cuenta con un sistema de drenajes adecuado, un 40% de las mismas tiene un sistema de drenaje improvisado, el cual consta de tubos que salen de las casas y conducen las aguas residuales hacia: ríos, calles y a cunetas más cercanas, se provoca un alto índice de contaminación, foco de proliferación de plagas, olores fétidos etc., 49% de las viviendas tiene pozo ciego y/o cámara séptica en

malas condiciones, derivado de las fuertes lluvias algunas colapsan por la cantidad de agua que se les filtra. El 11% restante de las viviendas no tiene ningún tipo de servicio de drenaje el agua que utilizan para lavar trastes o ropa se desvía hacia la calle, se ha solicitado dicho servicio a las autoridades municipales, sin obtener respuesta alguna que pueda dar solución a esta problemática.

#### **1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público**

El acceso a energía eléctrica representa una necesidad básica para la población debido que está relacionada con el desarrollo productivo, social y económico de un centro poblado.

Del total de los hogares del centro poblado se determinó que un 88% gozan de servicio de energía eléctrica y 12% de estas carecen del mismo; las condiciones físicas del alumbrado público son: 135 postes, el costo de cada kilovatio hora es de Q.1.996655 que incluye 12% del impuesto al valor agregado -IVA-.

La empresa que presta el servicio es Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. - DEOCSA-. La dificultad identificada se encuentra en el caserío Santa María, debido que los cables del alumbrado público pasan a una altura menor a dos metros, lo cual representa un alto riesgo para los habitantes.

#### **1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios**

La aldea Nahualate es una población rural la cual no cuenta con un sistema de drenajes por lo que los baños se conectan a fosas sépticas o desembocan en ríos, calles o cunetas más cercanas.

Se determinó que 89% de los hogares cuentan con servicio sanitario improvisado; integrado por lo siguiente: 24% están conectados a fosa séptica, 25% a letrinas y/o pozo ciego, 1% son desviados hacia la calle, 39% hacia el río y 11% no cuentan con ninguno de los servicios antes mencionados, por lo cual se ven obligados a hacer sus necesidades fisiológicas entre los cultivos o el monte o bien pedir prestado los servicios de otras

viviendas, esto genera más contaminación y por consiguiente proliferación de enfermedades.

#### **1.4.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos**

Los pobladores de la aldea Nahualate, no tienen un sistema de recolección de basura establecido, esto se debe a que no disponen de un terreno municipal autorizado para realizar dicha actividad.

En el centro poblado se practican diferentes formas para deshacerse de los desechos sólidos generados por el consumo de alimentos, productos de limpieza y otros. 86% queman los residuos; 7% la recoge un camión; 3% utilizan terrenos baldíos; 2% desecha los residuos en los ríos; 2% desechan la basura de otra forma. Estas prácticas generan proliferación de plagas como zancudos, ratas, moscas, así como enfermedades que afectan la salud de los pobladores, así mismo aumentan la contaminación y el deterioro ambiental de la Aldea, producto de la falta de un lugar que reúna las condiciones necesarias para el manejo adecuado de los desechos.

#### **1.4.8 Cementerios**

La unidad objeto de estudio tiene un cementerio, que cuenta con una extensión territorial de 1,152 mt<sup>2</sup>, está constituido como cementerio general público desde el año 1941. Las sepulturas que ofrece a los aldeanos fallecidos cuentan con las medidas de 1.20 metros de ancho y 2.5 metros de largo, las cuales tiene un precio de Q.50.00 por este cobro extienden un recibo corriente con firma y sello del alcalde auxiliar mas no un título de propiedad, los fondos recaudados sirven para la compra de veneno y mantener el cementerio libre de insectos y evitar la proliferación de enfermedades.

#### **1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

La Aldea no cuenta con tratamiento de aguas servidas; por lo que los drenajes domiciliarios se desvían y desembocan directamente en ríos, principalmente en el río Coche considerado uno de los más contaminados del centro poblado.

## **1.5 ENTIDADES DE APOYO**

Pueden ser estatales, privadas e internacionales, las cuales contribuyen al desarrollo económico y social de la aldea Nahualate. A continuación, se describen aspectos importantes de las diferentes instituciones.

### **1.5.1 Estatales**

Se encuentran de manera indirecta debido a que hay presencia, pero no existen sedes directamente en la Aldea, ya que dependen del municipio de Chicacao, entre las cuales se pueden mencionar Gobernación Departamental, 33<sup>a</sup> Comisaría de la Policía Nacional Civil, que envía una radiopatrulla eventualmente para la vigilancia y la Dirección Departamental de Educación –DIDEDUC-, la cual realiza Supervisión Educativa por parte del Ministerio de Educación a los establecimientos educativos.

Existe un Puesto de Salud que brinda asistencia médica básica a los pobladores; en cuanto a la reducción de riesgos la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, se encuentra en la Municipalidad de Chicacao quienes coordinan con el COCODE de la Aldea. El MINEDUC también tiene presencia a través de las escuelas.

### **1.5.2 Privadas**

Dentro de las instituciones privadas que apoyan a la Aldea se encuentran: FUNDAZUCAR que representa a los ingenios azucareros del país para establecer el vínculo empresa-comunidad, y promover proyectos en pro de mejorar las condiciones de vida de las comunidades. En la Aldea se han realizado jornadas de capacitaciones de higiene para el hogar destinado principalmente a las amas de casa y estudios para la ejecución del proyecto de drenajes.

La ONG Lápices de Promesa es una organización no gubernamental, cree que cada niño debe tener acceso a una educación de calidad. Por tal motivo entrego dos aulas a la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Nahualate, con el objetivo de mejorar las condiciones de la escuela, para cumplir con la meta en común, educación para todos.

## CAPÍTULO II

### CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ALDEA NAHUALATE

A continuación, se caracteriza la producción como resultado de las actividades productivas de los centros poblados en el período de investigación, las cuales son vitales para el desarrollo de cada comunidad.

#### 2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A continuación, se caracterizan las actividades productivas del centro poblado, las cuales son vitales para el desarrollo económico de la aldea

#### Cuadro 9

**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**

#### Resumen de Actividades Productivas

**Año 2018**

Actividad económica	Valor de La producción Q.	% de participación
Agrícola	657,054	40
Pecuaria	548,999	33
Artesanal	456,833	27
<b>Total</b>	<b>1,662,886</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Según la encuesta realizada, se comprobó que la actividad agrícola es la más predominante, debido que cuenta con el 40% del valor total de la producción, seguida por la actividad pecuaria con 33% y artesanal con el 27%, en sus diferentes productos.

##### 2.1.1 Agrícola

Es la actividad con mayor valor y volumen de producción en el centro poblado, considerándose un medio esencial de subsistencia, se pudo observar que se realiza en estratos de microfincas, subfamiliar y familiar, así mismo presentan niveles tecnológicos I y II. Los principales productos que se cosechan son: maíz, plátano, café, coco yuca, mango criollo y papaya.

**Cuadro 10**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Agrícola**  
**Extensión, Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año 2018**

<b>Estrato /Producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Superficie en manzanas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>Valor Q.</b>	<b>%</b>
<b>Microfincas</b>							
<b>Totales</b>	<b>694</b>	<b>70.18</b>		<b>167,938</b>		<b>526,829</b>	<b>100</b>
Maíz	90	13.97	Quintal	1,628	150.00	244,200	46.35
Plátano	63	7.18	Quintal	535	125.00	66,875	12.69
Coco	70	5.85	Unidad	19,106	2.00	38,212	7.25
Yuca	21	2.96	Unidad	2,763	10.00	27,630	5.24
Banano	40	3.76	Quintal	276	100.00	27,600	5.24
Mango criollo	40	3.08	Unidad	18,810	1.00	18,810	3.57
Papaya	31	2.48	Unidad	3,263	5.00	16,315	3.10
Frijol	10	1.00	Quintal	29	350.00	10,150	1.93
Cacao	17	2.01	Unidad	1,305	8.00	10,440	1.98
Limón	80	7.04	Unidad	40,608	0.25	10,152	1.93
Aguacate	23	1.66	Unidad	7,784	1.25	9,730	1.85
Otros	209	19.19		71,831		46,715	8.87
<b>Subfamiliares</b>							
<b>Totales</b>	<b>1</b>	<b>3.00</b>		<b>348</b>		<b>52,200</b>	<b>100</b>
Maíz	1	3.00	Quintal	348	150.00	52,200	100
<b>Familiares</b>							
<b>Totales</b>	<b>1</b>	<b>10.75</b>		<b>14,890</b>		<b>78,025</b>	<b>100</b>
Café abata brasileño (cereza)	1	10.75	Quintal	430	140.00	60,200	77.15
Coco	1	10.75	Unidad	5,000	2.00	10,000	12.82
Naranja	1	10.75	Unidad	5,000	0.50	2,500	3.20
Mango Tomy	1	10.75	Unidad	600	3.00	1,800	2.31
Plátano	1	10.75	Quintal	10	125.00	1,250	1.60
Mango de leche	1	10.75	Unidad	600	2.00	1,200	1.54
Otros	1	10.75		3,250		1,075	1.38
<b>Total</b>	<b>696</b>	<b>83.93</b>				<b>657,054</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El cuadro de extensión, volumen y valor de la producción agrícola presenta los datos obtenidos durante el censo y se determinó lo siguiente: En el estrato de microfinca el 46% corresponde a la producción de maíz, 13% a la producción de plátano y 7% a la producción de coco y para el resto de productos le corresponde en total 34%.

En el estrato subfamiliar. Se determinó que el maíz es el único que se produce con el 100% de la producción. El estrato familiar el 77% corresponde a la producción de café abata, el 13% a la producción de coco. Y para el resto de los productos como el mango tommy, naranja, mango de leche, plátano y limón le corresponde el 10% en total.

El financiamiento de los productos agrícolas del centro poblado como el maíz, plátano y café es principalmente interno, y una pequeña parte es externo.

### **2.1.2 Pecuaria**

Actividades relacionadas a la crianza y engorde de animales y obtención de subproductos. Forma parte de una actividad complementaria para la subsistencia. Consiste principalmente en la crianza y engorde de ganado bovino, ganado porcino, y de avícola.

De acuerdo al censo llevado a cabo en el centro poblado se determinó que únicamente se utiliza el estrato de microfinca en la producción pecuaria, el 44% corresponde a la crianza y engorde avícola y producción de huevos, el 48% corresponde a la crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito.,

La crianza y engorde de ganado porcino, tilapia y cunino le corresponde el 8% en total.

El ganado bovino de doble propósito representa la actividad de mayor participación por unidad económica, veintiún unidades económicas son las que se dedican a dicha actividad. El financiamiento de la actividad pecuaria se da en su totalidad con financiamiento interno.

Se presenta a continuación el cuadro de volumen y valor de la producción pecuaria por tamaño de finca y producto de la aldea Nahualate.

**Cuadro 11**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Pecuaria**  
**Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año 2018**

<b>Estrato/Producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>Valor Q.</b>	<b>%</b>
<b>Microfincas</b>						
<b>Ganado Mayor Bovino</b>	<b>21</b>		<b>5,079</b>		<b>238,740</b>	<b>43.49</b>
Tenera	1	Cabeza	4	2,300	9,200	
Novilla	4	Cabeza	7	3,900	27,300	
Vaca	7	Cabeza	11	5,900	64,900	
Ternero	2	Cabeza	2	2,700	5,400	
Novillo	4	Cabeza	6	4,200	25,200	
Toro	3	Cabeza	9	8,500	76,500	
Leche		Litro	5,040	6	30,240	
<b>Ganado Menor</b>						
<b>Avícola</b>	<b>285</b>		<b>6,055</b>		<b>265,374</b>	<b>48.34</b>
Gallinas y Gallos Criollos	115	Cabeza	1,851	56.18	103,989	
Producción de Huevos (Criollos)	115	Cartón	2,562	35.00	89,670	
Producción de Huevos (Ponedoras)	3	Cartón	1,200	25.00	30,000	
Patatas y Patos	37	Cabeza	377	66.71	25,150	
Otros	15	Cabeza	65		16,565	
<b>Porcino</b>	<b>19</b>	<b>Cabeza</b>	<b>63</b>	<b>624.60</b>	<b>39,350</b>	<b>7.17</b>
<b>Tilapia</b>	<b>3</b>	<b>Libra</b>	<b>357</b>	<b>15.00</b>	<b>5,355</b>	<b>0.97</b>
<b>Cunino</b>	<b>4</b>	<b>Cabeza</b>	<b>6</b>	<b>30.00</b>	<b>180</b>	<b>0.03</b>
<b>Total</b>	<b>332</b>				<b>548,999</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

### 2.1.3 Artesanal

Las actividades artesanales presentan características tecnológicas que las clasifican como pequeños y medianos artesanos, por el tipo de herramienta, instrumentos rudimentarios y materiales que utilizan, mano de obra familiar, no hay división del trabajo.

Entre las diferentes actividades artesanales que se realizan en los centros poblados están: tejidos de hamacas, escobas, herrería y panadería. A continuación, se presenta el valor y volumen de la producción artesanal de la aldea Nahualate.

**Cuadro 12**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Artesanal**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Año 2018**

Estrato / producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.	%
<b>Pequeño artesano</b>						
<b>Totales</b>	<b>4</b>				<b>5,273</b>	<b>100</b>
<b>Elaboración de hamacas</b>	<b>2</b>		<b>49</b>		<b>2,825</b>	<b>53</b>
Hamacas de seda		Unidad	12	100	1,200	
Hamacas grandes de pita plástica		Unidad	22	50	1,100	
Hamacas pequeñas de pita plástica		Unidad	15	35	525	
<b>Elaboración de escobas</b>	<b>1</b>		<b>192</b>		<b>1,728</b>	<b>33</b>
Escobas de hoja de coco grandes		Unidad	96	10	960	
Escobas de hoja de coco pequeños		Unidad	96	8	768	
<b>Elaboración de atarrayas</b>	<b>1</b>		<b>12</b>		<b>720</b>	<b>14</b>
Atarrayas		Unidad	12	60	720	
<b>Mediano artesano</b>						
<b>Totales</b>	<b>4</b>				<b>451,560</b>	<b>100</b>
<b>Herrería</b>	<b>2</b>		<b>265</b>		<b>229,500</b>	<b>51</b>
Puertas		Unidad	90	1,300	117,000	
Balcones		Unidad	85	900	76,500	
Ventanas		Unidad	90	400	36,000	
<b>Panadería</b>	<b>1</b>		<b>164,160</b>		<b>164,160</b>	<b>36</b>
Pan francés		Unidad	57,600	1	57,600	
Pan dulce		Unidad	106,560	1	106,560	
<b>Elaboración de sandalias</b>	<b>1</b>		<b>53</b>		<b>57,900</b>	<b>13</b>
Sandalias para dama		Docena	35	780	27,300	
Sandalias de plataforma para dama		Docena	15	1,800	27,000	
Sandalias para caballero		Docena	3	1,200	3,600	
<b>Total</b>	<b>8</b>				<b>456,833</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Las actividades artesanales que se observaron en la Aldea como pequeños artesanos se encuentran elaboración de hamacas que representa 53%, elaboración de escobas que

representa 33% y elaboración de atarrayas que representa 14% del total de los pequeños artesanos.

Los medianos artesanos se encuentran la herrería que representa 51%, panadería que representa 36% y la elaboración de sandalias que representa 13% del total de los medianos artesanos.

#### **2.1.4 Agroindustrial**

La actividad agroindustrial es la que comprende la industrialización de productos agropecuarios. Implica la agregación de valor a productos. Durante la investigación no se observó en el centro poblado.

#### **2.1.5 Industrial**

Es la actividad que se ocupa de la transformación de la materia prima en materia elaborada, En el centro poblado se encuentra ubicada la industria Licorera Guatemalteca, la cual envasa licor de diferentes marcas y tamaños, dentro de las marcas que envasa están Kuto, Tucán, Venado, Quetzalteca especial, así mismo dentro de su producción están Ron blanco colonia, Ginebra, Queen Elizabeth y Licor Saborizado.

#### **2.1.6 Comercios y Servicios**

De acuerdo a la información obtenida en el censo realizado en la aldea Nahualate por medio de la observación se determina que existen comercios que realizan diferentes actividades de compra-venta y prestación de servicios.

##### **2.1.6.1 Comercio**

Por su ubicación a un costado de la carretera principal la aldea Nahualate tiene diversidad de comercios formales e informales, está integrado por empresas y personas individuales las que constituyen una parte importante en la economía de la aldea Nahualate, se cuenta con locales formales e informales, propios y alquilados para la realización de la venta de los productos.

Los comercios están integrados de la siguiente forma 52 tiendas, 9 ventas de frutas y verduras, 9 ventas de tortillas, 4 comedores, 2 viveros, 2 gasolineras, 2 ventas de granizadas, 3 cantinas, 3 ventas de ropa usada, 3 ventas de comida típica 15 comercios de diferentes tipos.

#### 2.1.6.1 Servicios

Los servicios que se ofrecen en la aldea Nahualate son principalmente servicios de transporte, educación, alquiler, asesoría jurídica y contable, servicios financieros. Una buena parte es atendida por sus propietarios, sin embargo, son una fuente grande de empleo.

Los principales servicios están integrados así: Servicios de Transporte Moto taxis 1 unidad, molino de nixtamal 10 unidades, pinchazo 2 unidades, caja rural 1 unidad así mismo academia de computación, Barbería, café internet, car wash comadrona, taller de motos y de vehículos 1 unidad de cada servicio.

## **CAPÍTULO III**

### **COSTO DE GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO**

#### **3.1 GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO.**

El ganado bovino de doble propósito de la aldea Nahualate del municipio de Chicacao departamento de Suchitepéquez, representa una de las actividades con mayor producción por unidad productiva del centro poblado.

De acuerdo al censo efectuado, la producción pecuaria del centro poblado se realiza únicamente en microfincas y se desarrolla principalmente en hogares, sus procesos se realizan en base a conocimientos empíricos, basado en la experiencia adquirida por los productores y enseñada a través de las generaciones.

El ganado bovino lo conforman las vacas, novillas (os), terneras (os) y toros. La actividad que se realiza en el centro poblado es la crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito.

##### **3.1.1 Identificación del producto**

La raza criolla es la que predomina en el centro poblado. Así mismo de acuerdo al censo se estableció que existen 10 vacas 6 novillas, 4 terneras, 6 toros, 6 novillos y 2 terneros, distribuidos en 21 unidades económicas.

La producción de ganado bovino es para la venta dentro y fuera del centro poblado, y para la comercialización de leche.

##### **3.1.2 Niveles tecnológicos**

Los niveles tecnológicos de la producción pecuaria se determinan de acuerdo a la raza, alimentación, mano de obra, asistencia técnica y asistencia financiera entre otros, puesto que incluye los conocimientos técnicos científicos y financieros que utilizan los productores para poder obtener mayor rendimiento.

Se estableció en el centro poblado que las características tecnológicas que se aplican en relación del ganado bovino de doble propósito, corresponden al estrato de microfinca.

**Tabla 2**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Niveles Tecnológicos**

Estrato / Producto	Microfincas
Ganado Bovino	La raza es criolla y mixta, alimentación pasto, zacate y milpa, no cuenta con asistencia financiera y no tiene acceso a crédito, no cuenta con asistencia técnica, la mano de obra es familiar
Producción de leche	La raza es criolla y mixta, alimentación zacate y milpa, no cuenta con asistencia financiera y no tiene acceso a crédito, no cuenta con asistencia técnica, la mano de obra es familiar

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El ganado bovino pertenece a la raza criolla, la alimentación natural consiste en zacate se alimenta en horas de la mañana y en horas por la tarde, se ubica al ganado en un lugar donde pueda alimentarse de pasto, las tierras para pastar son escasas. Los propietarios del ganado no cuentan con asistencia técnica tampoco asistencia financiera y la mano de obra empleada para realizar dicha actividad es familiar.

### **3.1.3 Volumen y valor de la producción**

El ganado bovino de doble propósito, así como la producción de sus derivados es una actividad secundaria para obtener ingresos para la economía familiar.

Las unidades económicas pecuarias identificadas en el centro poblado, están clasificadas como microfincas, en las cuales el ganado bovino de doble propósito tiene mayor participación, se utiliza mano de obra familiar y áreas dentro de la misma ubicación de la vivienda.

**Cuadro 13**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Año 2018**

Estrato/Producto	Unidades económicas	%	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de Venta Q.	Valor de la producción Q.
<b>Microfincas</b>						
<b>Ganado Mayor</b>						
<b>Ganado Bovino de Doble Propósito</b>						
Tenera	1	4.76	Cabeza	4	2,300	9,200
Novilla	4	19.05	Cabeza	7	3,900	27,300
Vaca	7	33.33	Cabeza	11	5,900	64,900
Ternero	2	9.52	Cabeza	2	2,700	5,400
Novillo	4	19.05	Cabeza	6	4,200	25,200
Toro	3	14.29	Cabeza	9	8,500	76,500
<b>Totales</b>	<b>21</b>	<b>100</b>				<b>208,500</b>
<b>Producción de Leche</b>						
Litros de leche			Litros	5040	6	30,240
<b>Totales</b>						<b>30,240</b>
<b>Totales</b>						<b>238,740</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

### 3.1.4 Destino de la producción

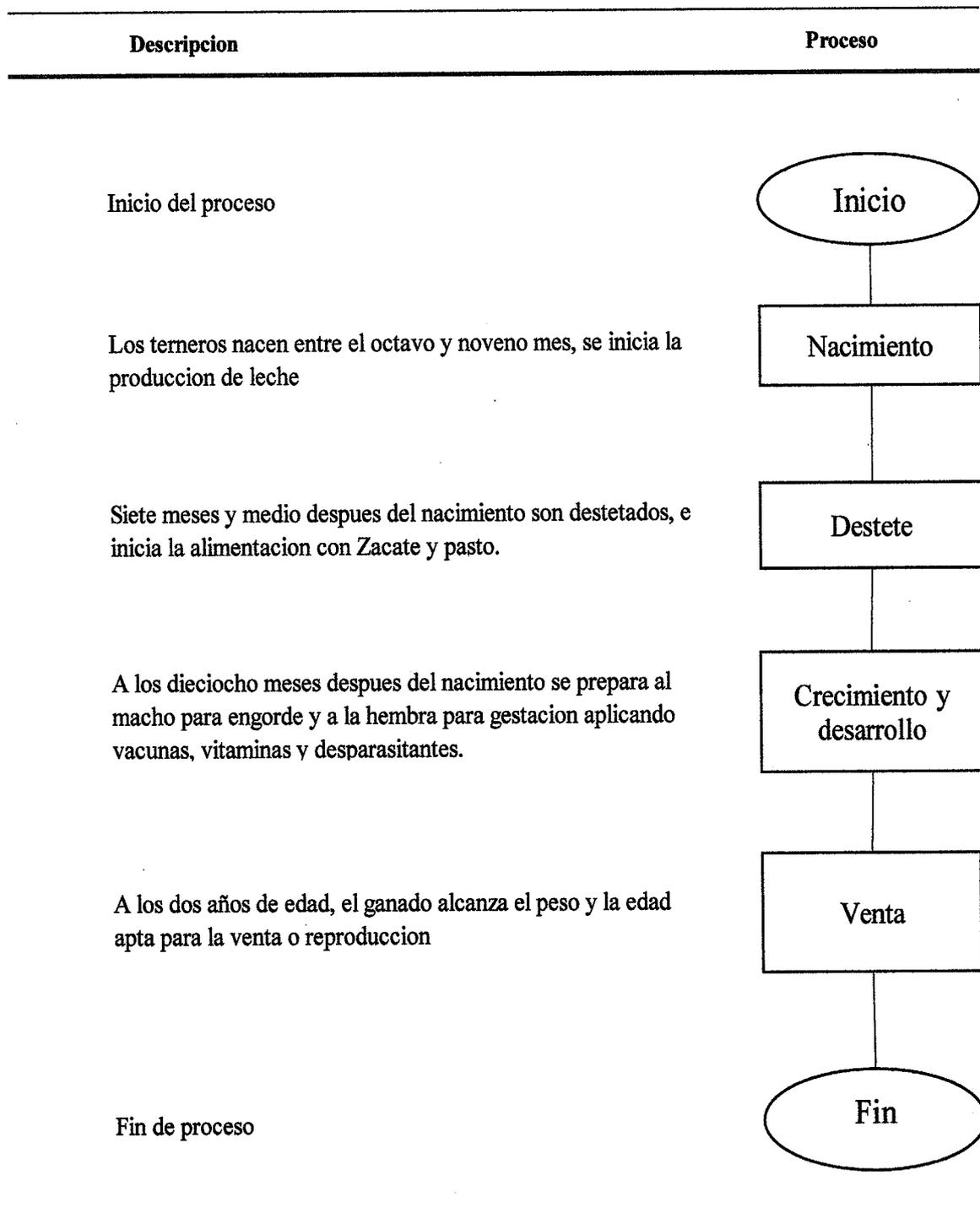
El destino de la producción del ganado bovino de doble propósito es para el consumo interno y externo del centro poblado.

La venta del ganado se realiza en pie, y el comprador se encarga del destace del animal para luego vender la carne dentro del centro poblado o fuera de este. En el caso de la leche es para venta y una parte mínima para el consumo propio.

### 3.1.5 Flujograma del proceso productivo

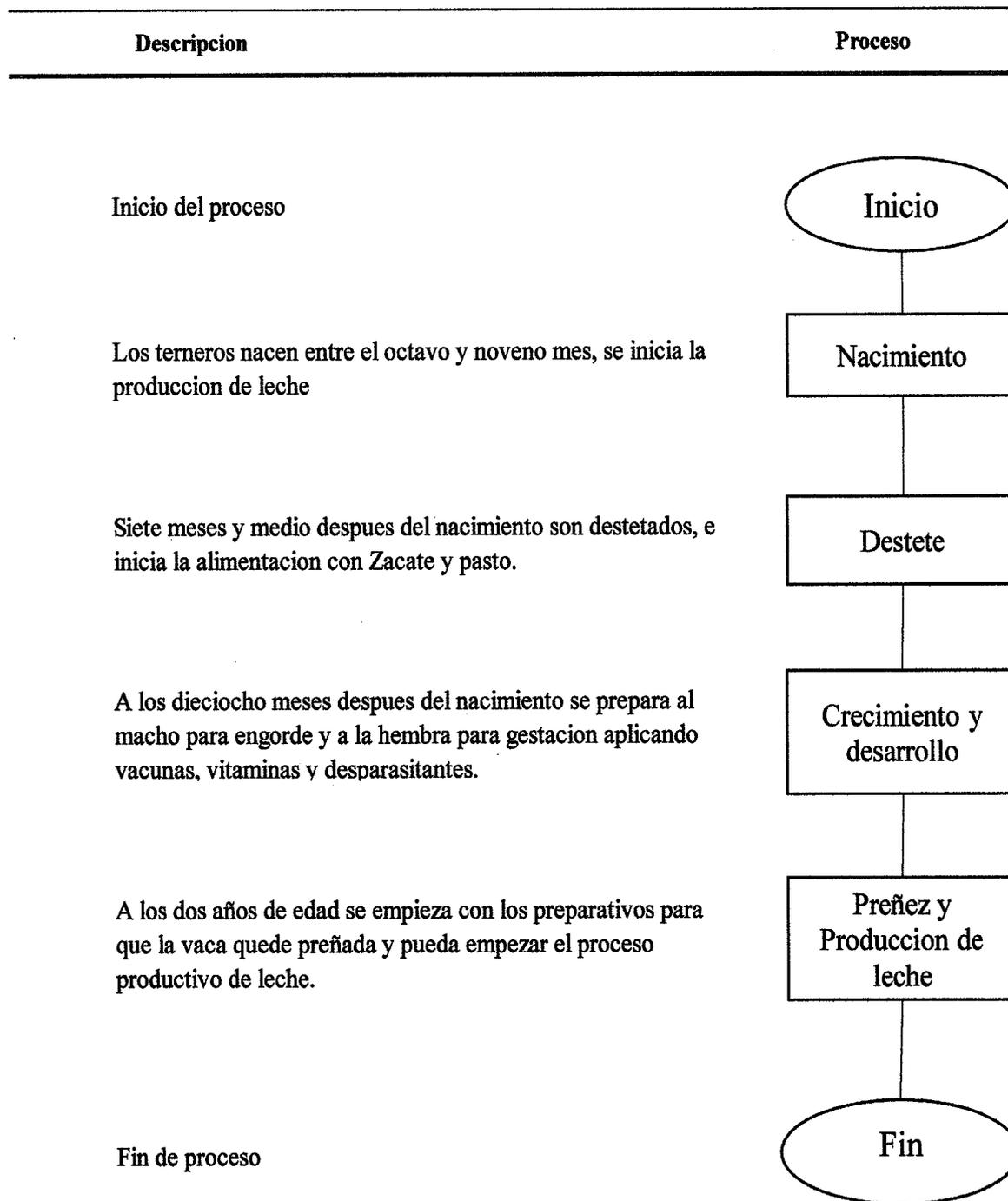
Se presenta a continuación el flujograma del proceso productivo del ganado bovino de doble propósito, que se realiza en el centro poblado, según el censo realizado.

**Grafica 1**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año 2018**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

**Grafica 2**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción de Leche**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año 2018**



### **3.1.6 Inventario de ganado**

Para determinar las existencias de ganado se parte de las existencias iniciales, a este dato se le suman los nacimientos, las compras realizadas durante el año, y se restan las ventas y defunciones, el inventario está formado por terneras, novillas, vacas, terneros, novillos y toros., la información se obtuvo del centro poblado.

### **3.1.7 Existencias finales ajustadas**

Las existencias finales ajustadas del ganado es el elemento principal para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC), este ajuste se realiza en base que el ganado mayor es dinámico a través de su existencia, es decir pueden nacer, morir, comprar o vender cualquier cantidad de cabezas de ganado, y por lo tanto para establecer una cuota unitaria de mantenimiento no se debe tomar el inventario inicial, tampoco el inventario final, debido que el primero, no ha sido afectado por ningún movimiento del periodo y el segundo sí.

**Cuadro 14**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Movimiento de Existencias de Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Año 2018**

Concepto	Terneras	Novillas	Vacas	Total	Terneros	Novillos	Toros	Total	Total general
<b>Microfincas</b>									
Inventario Inicial	-	6	11	17	-	3	5	8	25
(+) Nacimientos	4	-	-	4	2	-	0	2	6
(+) Compras	-	1	-	1	-	3	4	7	8
(-) Muertes	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Ventas	-	1	1	2	-	-	3	3	5
<b>Existencias</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>34</b>
<b>Movimiento de existencias ajustadas</b>									
<b>Microfincas</b>									
Inventario Inicial	-	6	11	17	-	3	5	8	25
(+) Nacimientos	0.67	-	-	0.67	0.33	-	-	0.33	1
(+) Compras	-	0.50	-	0.50	-	1.50	2	3.50	4
(-) Muertes	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Ventas	-	0.50	0.50	1	-	-	1.50	1.50	2.50
<b>Existencias Ajustadas</b>	<b>0.67</b>	<b>6</b>	<b>10.50</b>	<b>17.17</b>	<b>0.33</b>	<b>4.50</b>	<b>5.50</b>	<b>10.33</b>	<b>27.50</b>

**Factores de Equivalencia:**

1. Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)
2. Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones, ventas = (3 a 1)/2
3. Novillos (as) de 1 a 3 años compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
4. Vacas y toros: compras, defunciones y ventas (2 a 1)

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La información obtenida durante el censo llevado a cabo en la aldea Nahualate en relación al inventario de existencias y existencias ajustadas de ganado nos indica que durante el año 2018 cuentan inicialmente con 6 novillas, 11 vacas, 2 terneros, 3 novillos, 5 toros y además nacieron 4 terneras y 2 terneros, se compraron 1 novilla 3 novillos, 4 toros, y se vendieron 1 novilla, 1 vaca y 3 toros. Después de realizar los ajustes en el inventario correspondiente da como resultado existencias ajustadas de 27.50.

- Hoja Técnica

Son todos los gastos que se incurren para la producción pecuaria del ganado bovino de doble propósito, los cuales se integran así:

**Cuadro 15**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Hoja Técnica del Costo**  
**Año 2018**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>	<b>Total</b>
<b><u>Insumos</u></b>				<b>24,411</b>
Pasto				
Pasto Natural	Libra	9105	2.00	18,210
Desparasitante				
Albendazol Fco 100 ml	Mililitros	300	8.45	2,535
Vitaminas				
Complejo B Plus Fco 50 ml	Mililitros	136	10.88	1,480
Vacunas				
Mixta Triple Fco 50 ml	Mililitros	136	8.04	1,093
Covexin-10 Fco 50 ml	Mililitros	68	10.92	743
Antibióticos				
Tribissen Fco 100 ml	Mililitros	136	1.43	194
Sal	Libra	156	1.00	156
<b><u>Mano de Obra</u></b>				-
<b><u>Costos indirectos variables</u></b>				-
<b>Costo Total</b>				<b>24,411</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

### 3.1.8 Costo de mantenimiento del ganado

La información que se utiliza para la integración del costo de mantenimiento de ganado se obtuvo directamente de la población a través del censo así mismo también por medio de entrevistas realizadas a personas del centro poblado que se dedican a la actividad productiva de crianza y engorde de ganado bovino. Representa los costos necesarios para desarrollar la actividad de crianza y engorde, se incluyen únicamente los insumos para la alimentación del ganado.

- Alimentación

La alimentación proporcionada a los animales no es completa, debido a la pobreza de los propietarios únicamente le proporcionan pasto natural, y sobrante de las cosechas.

- Vitaminas, Vacunas y Desparasitantes.

Los propietarios suministran ellos mismos las dosis necesarias, se suministran complejos energéticos, vitaminas, y antibióticos necesarios para prevenir o combatir enfermedades, así mismo se desparasitan dos veces al año.

**Cuadro 16**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Costo Anual de Mantenimiento de Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Año 2018**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Encuesta</b>
<b><u>Insumos</u></b>	<b>24,411</b>
Pasto	18,210
Desparasitante	2,535
Vitaminas	1,480
Vacunas	1,836
Antibióticos	194
Sal	156
<b><u>Mano de Obra</u></b>	-
<b><u>Costos indirectos variables</u></b>	-
<b>Costo anual de mantenimiento de ganado</b>	<b>24,411</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

De acuerdo a la encuesta realizada en la aldea Nahualate se determinó que la actividad de crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito se realiza de manera informal, por la situación económica de los pobladores, en lo que respecta a los insumos que se utilizan para la producción, las unidades productivas existentes indican que el insumo principal para el ganado es el pasto natural que corresponde a la alimentación diaria del ganado.

Para el consumo de agua los propietarios del ganado utilizan los ríos, riachuelos y los pozos artesanales para dar de beber a su ganado, así mismo la mano de obra utilizada es familiar por lo tanto no forma parte del costo.

### 3.1.9 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado

Para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza es necesario el dato de las existencias finales ajustadas.

Esta operación se realiza debido a que el ganado es dinámico, es decir que, durante un año, este tiene aumentos o disminuciones debido a los nacimientos, compras, ventas y defunciones.

**Cuadro 17**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Costo Anual de Mantenimiento de Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Año 2018**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Concepto</b>	<b>Costo</b>
Costo anual de mantenimiento de ganado	24,411
Existencias ajustadas + Ventas ajustadas	30.00
CUAMPC	813.70
1/2 CUAMPC	406.85

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El cuadro anterior muestra el valor del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado que se debe multiplicar por la cantidad de existencia ajustadas para integrarlo al costo directo de ventas.

### 3.1.10 Costo de venta

Aquí se determina cuanto invierte el productor de la aldea Nahualate en el ganado que vende, en pie. A continuación, se presenta la integración del costo directo de ventas de la aldea Nahualate se aplicó el CUAMPC determinado en el cuadro anterior.

**Cuadro 18**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Costo de Ventas**  
**Año 2018**

Concepto	Cantidad	Costo Unitario Compra Q.	Censo 2018 Q.
Valor Inicial de Ganado			
Novilla	1	2,900	2,900
Vaca	1	3,600	3,600
Toros	3	5,750	17,250
Sub-total			23,750
CUAMPC cabezas de ganado vendido			
Según Censo	2.5	813.70	2,034
<b>Total, costo de lo vendido</b>			<b>25,784</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En la aldea Nahualate se obtuvo el valor de compra de las cabezas de ganado existentes que se calculan según la edad de los animales. Las novillas tienen un precio de compra de Q.2,900.00, las vacas tienen un precio de compra de Q.3,600.00 y los toros de Q.5,750.00, para calcular el costo total del ganado vendido, se multiplica el número de ventas ajustadas de cabezas de ganado por el factor que representa el CUAMPC.

### 3.1.11 Integración de ventas.

En el siguiente cuadro se presentan las ventas realizadas en el centro poblado

**Cuadro 19**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Integración de Ventas**  
**Año 2018**

<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Microfincas				
	1	Novilla	3,900	3,900
	1	Vaca	5,900	5,900
	3	Toros	8,500	25,500
<b>Total, ventas</b>				<b>35,300</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Las vacas y toros tienen el mayor precio de venta debido al tamaño, edad y por ser fuente reproductora. Sin embargo, por venderse al cálculo y vivo no se obtiene el mejor precio por libra.

### **3.1.12 Producción de los derivados pecuarios**

La producción de leche es el principal producto de los derivados del ganado bovino y a continuación se presenta la venta de leche según encuesta. El ordeño se realiza de forma frecuente y representa una cantidad significativa.

### **3.1.13 Costo de producción de la leche**

Se detalla el costo de producción de leche que se determinó con base a las existencias del ganado bovino., se realiza con materiales e instrumentos rudimentarios y la mano de obra es familiar.

**Cuadro 20**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Costo de Producción de Leche**  
**Año 2018**

Descripción	Unidades	CUAMPC 1/2 CUAMPC Q.	Valor Q.
No. De Vacas al inicio x CUAMPC	11	813.70	8,950.70
(+) 1/2 CUAMPC x vacas compradas	-	-	-
(-) 1/2 CUAMPC x defunciones	-	-	-
(-) 1/2 CUAMPC x vacas vendidas	1	406.85	406.85
<b>Costo Mantenimiento Vacas</b>	<b>10</b>		<b>8,543.85</b>
No. De Toros al inicio x CUAMPC	5	813.70	4,068.50
(+)1/2 CUAMPC x Toros Comprados	4	406.85	1,627.40
(-)1/2 CUAMPC x defunciones	-	-	-
(-)1/2 CUAMPC de Toros vendidos	3	406.85	1,220.55
<b>Costo Mantenimiento Toros</b>	<b>6</b>		<b>4,475.35</b>
<b>Costo total producción de leche</b>			<b>13,019.20</b>
<b>Litros de Leche Producidos 6X4X210</b>			<b>5,040</b>
<b>Costo unitario por litro</b>			<b>2.58</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El costo de un litro de leche se determinó al tomar como referencia las existencias iniciales de las vacas y de los toros multiplicado por el CUAMPC, así mismo se le suma  $\frac{1}{2}$  CUAMPC en caso de compras y se le resta  $\frac{1}{2}$  CUAMPC en caso de defunciones y por ventas.

La producción de leche está integrada por 6 vacas las que producen 4 litros diarios por 210 días lo cual da una producción total de 5040 litros.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO**

Es el conjunto de recursos monetarios necesarios para llevar a cabo un proyecto, para adquirir bienes o servicios, así mismo para cumplir con sus proveedores o expandirse, por lo general es dinero que debe ser devuelto en el futuro próximo o lejano, con o sin intereses en su totalidad o en cuotas, generalmente son cantidades que complementan los recursos propios.

#### **4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

En el presente capítulo se describen los elementos del financiamiento, el crédito a corto, mediano y largo plazo, financiamiento interno, externo, propio o ajeno, los procedimientos para obtenerlo, requisitos, condiciones, marco legal aplicable, además de la caracterización del financiamiento en el centro poblado.

##### **4.1.1 Crédito**

Consiste en préstamo concedido por un banco, persona o entidad financiera para obtener fondos e invertir en bienes, productos o servicios, pago de deudas y para iniciar o terminar procesos productivos.

Existe el compromiso de devolver la cantidad solicitada en el plazo definido esto de acuerdo a las condiciones establecidas para dicho préstamo más los intereses devengados, seguros y gastos asociados previamente pactados.

##### **4.1.2 Procedimientos para obtener crédito**

Conjunto de procedimientos y requisitos a cumplir para gestionar crédito tanto para personas individuales como jurídicas, que las instituciones bancarias, financieras cooperativas y otros requieren que se cumplan por medio de ciertas formalidades, con el objetivo que la institución que concede el crédito tenga la garantía de recuperar el capital invertido en la concesión del crédito.

#### 4.1.2.1 Requisitos a cumplir

Se describen los requisitos a cumplir para la obtención del crédito. Estos requisitos varían según la institución que otorgue el crédito.

- En el sistema bancario

Se detallan los requisitos para solicitar crédito en el sistema bancario nacional para pequeños y medianos empresarios.

- Tener como mínimo un año de operaciones
- Fotocopia de DPI
- Fotocopia de la patente de comercio
- Fotocopia de la constancia de inscripción en el registro tributario unificado
- Fotocopia de los dos últimos estados financieros
  - El flujo de caja estimado en función del monto solicitado
  - Planificación del uso del préstamo
- Fotocopia de los últimos tres estados de cuenta bancaria
- Si no tiene cuenta de banco, debe abrir una con el préstamo solicitado
- Fotocopia del recibo de luz, agua o teléfono del último mes

#### Requisitos adicionales para personas jurídicas

- Fotocopia de la escritura pública de constitución de la sociedad
- Fotocopia del acta de nombramiento del representante legal
- Fotocopia del DPI completo del representante legal
- Fotocopia de patente de sociedad.
- Certificación del acta mediante la cual la junta de accionistas o junta directiva autoriza el trámite del préstamo por el monto y plazo solicitado.
- En otras instituciones

Los requisitos para préstamos en cooperativas varían, todo depende del tipo de préstamo y de la institución. El requisito principal es ser asociado.

Requisitos préstamo con garantía fiduciaria para comerciantes:

- Patente de comercio
- Estados de cuenta o facturas de compra de los últimos 3 meses
- Fotocopia de Inscripción a la SAT como pequeño contribuyente
- Original y fotocopia de DPI

Requisitos préstamo hipotecario para comerciantes:

- Los mismo descritos anteriormente y
- Título de propiedad del inmueble
- Certificación del registro de la propiedad (máximo 15 días de extendida)
- Pagar el avalúo
- Si la propiedad no se encuentra a nombre del asociado(a) prestatario, debe presentar una carta de autorización autenticada del propietario del inmueble y fotocopia de DPI.

#### **4.1.3 Condiciones del crédito**

Corresponde al conjunto de reglas que impone el dueño del dinero y debe cumplir el deudor. Estas son las siguientes:

##### **4.1.3.1 Plazo**

Es el período de tiempo pactado para realizar el pago más intereses por el deudor, puede ser a corto, mediano y largo plazo.

##### **4.1.3.2 Tasa de interés**

Es un porcentaje que se aplica a la cantidad concedida como crédito que obtiene la institución que lo otorga. Es el precio que se debe pagar por el dinero tomado en préstamo. La tasa de interés puede ser fija, pasiva, activa y variable.

##### **4.1.3.3 La garantía**

Respaldo con el que cuenta el deudor para garantizar el pago del crédito adquirido. Las garantías pueden ser fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixta.

#### **4.1.4 Marco legal aplicable**

Se describe el marco legal aplicable relacionado a la obtención de créditos en instituciones bancarias y otras instituciones.

- Congreso de la República de Guatemala Ley Orgánica del Banco de Guatemala (Decreto 16-2002 y sus reformas)
- Congreso de la República de Guatemala Ley Monetaria (Decreto 17-2002)
- Congreso de la República de Guatemala Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto 19-2002 y sus reformas)
- Congreso de la República de Guatemala Ley de Supervisión Financiera (Decreto 18-2002)
- Congreso de la República de Guatemala Ley de Libre Negociación de Divisas (Decreto 94-2000)
- Congreso de la República de Guatemala Ley Contra el Lavado de Dinero y Otros Activos (Decreto 67-2001)
- Congreso de la República de Guatemala Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo (Decreto 58-2005)
- Congreso de la República de Guatemala Ley de la Actividad Aseguradora (Decreto 25-2010)
- Congreso de la República de Guatemala Ley de las Sociedades Financieras Privadas (Decreto 208)
- Congreso de la República de Guatemala Código de Comercio (Decreto 2-70)

#### **4.1.5 Caracterización del financiamiento**

De acuerdo a la caracterización que se realizó en relación al ganado bovino de doble propósito, según la información obtenida, las personas realizan dicha actividad únicamente con fondos propios, sin ninguna fuente de financiamiento externa, debido que no son sujeto de crédito por las instituciones.

#### 4.1.5.1 Financiamiento otorgado

Las unidades económicas del centro poblado que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito, no cuentan con ningún tipo de financiamiento.

#### 4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado

Debido a que no existe financiamiento otorgado a las unidades productivas del centro poblado, no se define el destino del mismo. Los fondos propios que utilizan se invierten únicamente en insumos.

### 4.2 FINANCIAMIENTO DE GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO

En este apartado se describen las fuentes de financiamiento que utilizan las unidades económicas del ganado bovino de doble propósito.

#### 4.2.1 Fuentes de financiamiento

Son aquellas de donde se obtienen los recursos económicos para llevar a cabo cualquier actividad productiva, que puede ser agrícola, pecuaria, artesanal, etc. Las fuentes de financiamiento pueden ser internas o propias y externas o ajenas.

##### 4.2.1.1 Recursos propios

Son los recursos económicos aportados por las unidades económicas, en este caso por los propietarios del ganado que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito. Estos recursos son invertidos en la compra de insumos para la alimentación del ganado.

Otro recurso propio lo constituye la mano de obra familiar, que es la fuerza de trabajo necesaria y fundamental para llevar a cabo el proceso productivo del ganado bovino de doble propósito.

**Cuadro 21**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Financiamiento**  
**Año 2018**  
**(cifras en quetzales)**

Estrato/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total, del Financiamiento
<b><u>Microfincas</u></b>			
<b>Ganado Bovino de Doble Propósito</b>	<b>28,011</b>		<b>28,011</b>
Insumos	24,411		24,411
Mano de Obra	-		-
Costos Indirectos	-		-
Costos y Gastos Fijos	3,600		3,600
<b>Total</b>	<b>28,011</b>	-	<b>28,011</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El cuadro anterior muestra que las unidades productivas de ganado bovino de doble propósito, del centro poblado únicamente utilizan insumos para el proceso productivo que realizan los cuales son financiados con recursos propios.

#### 4.2.1.2 Recursos ajenos

Las unidades económicas del centro poblado en estudio, no cuentan con recursos ajenos o fuentes externas de financiamiento, por falta de garantías, así mismo al temor de perder sus propiedades.

#### 4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento.

Constituyen las restricciones que tienen los propietarios del ganado bovino para aplicar, calificar o adquirir un crédito, debido que la actividad del ganado bovino de doble propósito no se realiza en grandes cantidades.

Las instituciones bancarias cuentan con cartera especial para este tipo de actividad productiva, sin embargo, los productores deberán de cumplir con todos los requisitos establecidos por la institución bancaria. debido a la situación económica y a la manera

rudimentaria e informal con la que llevan a cabo la actividad productiva, no cuentan con ningún tipo de garantía necesaria para aplicar a la obtención de un crédito bancario.

- Altas tasas de interés:

Constituyen una las causas principales para obtener financiamiento para las actividades pecuarias ya que los bancos o instituciones financieras tienen las tasas de intereses muy elevadas, por el riesgo.

- Falta de garantías:

Los productores no cuentan con el acceso al financiamiento otorgado por instituciones bancarias, debido que carecen de garantías para poder ser sujetos de crédito.

- Temor a perder sus propiedades:

Los productores que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito y que cuenta con tierras propias o alguna propiedad temen usarlas como garantías por cualquier eventualidad que pueda suceder y al obtener pérdidas significativas no poder pagar el préstamo y perder sus tierras o propiedades otorgadas en garantía.

#### 4.2.1.4 Asistencia técnica

Son los elementos adecuados proporcionados por entidades financieras, sociales, proveedores o del gobierno con el fin de que los productores obtengan mayor rendimiento y rentabilidad de la producción, se necesita fomentar la utilización de métodos y técnicas en forma adecuada, al poner en marcha técnicas de producción se obtiene un mejor aprovechamiento de la capacidad instalada y por ende mejores beneficios económicos para los participantes de las actividades pecuarias.

Los productores de ganado bovino en los centros poblados no cuentan con asistencia técnica de instituciones públicas o privadas para llevar a cabo la actividad de crianza y engorde de ganado bovino. Por lo cual el conocimiento empírico se traslada de generación en generación.

## CAPÍTULO V

### RENTABILIDAD DE GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO.

En este apartado se analiza la rentabilidad o margen de utilidad producto del ganado bovino de doble propósito, en la aldea Nahualate Municipio de Chicacao del Departamento de Suchitepéquez.

#### 5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Es el estado financiero que presenta los resultados de las operaciones de la empresa o negocio, realiza la conciliación entre los ingresos y los costos, gastos de operación o producción, y se obtiene como resultado final los beneficios o las pérdidas que el productor recibe al invertir en la actividad pecuaria de crianza y engorde de ganado bovino, durante un periodo específico el cual puede ser mensual, trimestral o anual. A continuación, el estado de resultados del ganado bovino de doble propósito de la aldea Nahualate.

**Cuadro 22**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Ganado Bovino de Doble Propósito**  
**Estado de Resultados**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Estrato/Producto</b>	<b>Microfinca</b>
<b><u>Crianza y engorde de ganado bovino</u></b>	
<b>Ventas</b>	<b>65,540</b>
Ventas de ganado	35,300
Ventas de leche	30,240
<b>Costo Directo de producción</b>	<b>38,803</b>
(-) Costo de ventas de ganado	25,784
(-) Costo de ventas de leche	13,019
<b>Ganancia marginal</b>	<b>26,737</b>
(-) Costos y gastos fijos	
Alquiler de terreno	3,600
<b>Utilidad neta</b>	<b>23,137</b>
Utilidad neta/ventas netas	35%
Utilidad neta/costos y gastos	55%

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

De acuerdo al cuadro anterior podemos determinar que los productores de ganado bovino de doble propósito obtienen ganancia como resultado de la actividad durante el periodo 2018.

## 5.2 INDICADORES PECUARIOS

Son las razones que se forman con los datos relacionados con la producción pecuaria, con el objetivo de medir el rendimiento o participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo del ganado bovino de doble propósito. Se dividen en ratios técnicos y ratios económicas.

### 5.2.1 Indicadores técnicos

Corresponden a una razón o constante que resulta de aplicar operaciones matemáticas a un conjunto de datos contables para un mejor análisis e interpretación de los estados financieros, se representan como indicadores y se relacionan con el consumo de alimentos por cabeza.

Se presentan los siguientes indicadores:

- Índice de Pasto consumido

Este indica el número de libras consumidas por cada cabeza de ganado.

$$\frac{\text{Libras de Pasto Consumido}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{9,105}{27.5} = 331.09$$

Se utilizan 331.09 libras de pasto natural por cada cabeza de ganado.

- Índice de desparasitante consumido

Muestra la cantidad de mililitros utilizados por cada cabeza de ganado.

$$\frac{\text{Mililitros de desparasitante}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{300}{27.5} = 10.91$$

Se utilizan 10.91 Mililitros de desparasitante por cada cabeza de ganado.

- Índice de sales minerales consumido:

Se presenta la relación de las sales minerales consumidas en relación al número de cabezas.

$$\frac{\text{Libras de Sal}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{156 \text{ Libras}}{27.5} = 5.67$$

Se utilizan 5.67 libras de sal por cabeza de ganado

### 5.2.2 Indicadores económicos

Muestran los gastos y costos realizados por cabeza de ganado en el ganado bovino de doble propósito.

Estos sirven para determinar la cantidad monetaria utilizada específicamente para un rubro contable.

- Índice de insumos

Para determinar el índice de insumos en determinado periodo, Esta fórmula muestra la cantidad en quetzales desembolsada por cabeza de ganado al año en adquisición de insumos.

$$\frac{\text{Costo de Insumos}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{24,411}{27.5} = 887.67$$

Por cada cabeza de ganado se emplea Q. 887.67 en insumos.

- Índice de Gasto en Pasto Natural.

Esta fórmula muestra la cantidad en pasto natural por cabeza de ganado

$$\frac{\text{Q. gastados en Pasto Natural}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{18,210}{27.5} = \text{Q. } 662.18$$

Por cada cabeza de ganado se utilizan Q. 662.18 en Pasto natural.

- Índice de Gasto en Vacunas.

$$\frac{\text{Gasto Q. en Vacunas}}{\text{No. de cabezas de ganado}} = \frac{1,836}{27.5} = \text{Q. } 66.76$$

Se emplean por cada cabeza de ganado Q. 66.76 en vacunas anualmente.

### 5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Técnicas que analizan la situación financiera de la productividad, y su principal insumo son los estados financieros, el balance general, el estado de resultados, estado de flujo de efectivo, costo directo de producción, etc.

Se presentan los siguientes indicadores financieros del ganado bovino de doble propósito, del centro poblado objeto de estudio durante el 2018.

De acuerdo a la información que presenta el estado de resultados, para el estrato de microfinca se presenta el siguiente análisis:

- Índice de rendimiento sobre las ventas:

Para este análisis se utiliza la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} = \frac{23,137}{65,540} = \text{Q. } 0.35$$

Este análisis refleja que por cada quetzal de venta se obtienen Q. 0.35 centavos de utilidad neta.

- Índice de rentabilidad en costos y gastos

Indica la ganancia que se obtiene por cada quetzal invertido en costos del proceso productivo.

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{23,137}{42,403} = \text{Q. } 0.55$$

Este análisis refleja que por cada quetzal que se invierte en costos y gastos se obtiene Q. 0.55 centavos de utilidad neta

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados de la investigación Costos, financiamiento y rentabilidad de unidades pecuarias (ganado bovino de doble propósito), en la aldea Nahualate del municipio de Chicacao, durante el mes de octubre del 2018, se presenta a continuación las siguientes conclusiones:

1. Las vías de acceso de la calle principal hacia el sector central del centro poblado, se encuentran en pésimas condiciones, por falta de mantenimiento, por el transporte pesado y por inclemencias del tiempo, esto ocasiona dificultades para el tránsito particular, comercial y transporte público se afecta de esta forma el flujo comercial de la aldea.

2. El centro poblado carece de sistema de drenajes y manejo de aguas negras lo que provoca contaminación directa, se dañan las fuentes hídricas para el consumo humano, así como la propagación de enfermedades entre los habitantes.

3. El ganado bovino de doble propósito es una actividad que realizan los habitantes del centro poblado, la cual se considera como una forma complementaria de ingresos familiares y por lo tanto no le dedican el tiempo necesario, alimentación adecuada y cuidados especiales que necesita este tipo de ganado.

4. En el centro poblado en estudio no existe apoyo técnico ni financiero de parte de entidades públicas o privadas para el desarrollo de la crianza y engorde de ganado bovino de doble propósito, por lo tanto, la actividad se realiza de manera rudimentaria e informal sin obtener mejores rendimientos económicos.

## **RECOMENDACIONES**

Con base a las conclusiones presentadas anteriormente, se plantean las siguientes recomendaciones.

1. Que las autoridades municipales y el gobierno central, prioricen el mantenimiento de las carreteras principales y de su jurisdicción, tanto en la vía de acceso principal, como en las vías de circulación internas de la aldea Nahualate y se beneficie las actividades de producción, así como las actividades comerciales y de servicios.

2. Que las autoridades municipales evalúen la factibilidad de instalación de una planta de tratamiento de desechos y ramal de desagües correspondientes para las aguas residuales de la aldea Nahualate.

3. Que las autoridades municipales se organicen y apliquen actividades que fomenten la actividad productiva del ganado bovino de doble propósito en el centro poblado objeto de estudio, y así lograr el desarrollo productivo y económico de las familias productoras.

4. Que las autoridades municipales soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación programas de apoyo técnico y capacitación, para implementar métodos que estén al alcance de los pobladores que realizan actividades relacionadas al ganado bovino de doble propósito, en el centro poblado y así mejorar la raza del ganado para obtener mejores beneficios económicos.

## BIBLIOGRAFÍA

Instituto Nacional de Estadística -INE- (2002), XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002. Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística -INE- (2011) Mapas de Pobreza rural en Guatemala.

Perdomo Salguero, Mario. (2003) Costos de producción. Costos I. Contabilidad V.

Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- Informe Nacional de Desarrollo de Guatemala año 2009-2010.

Requena Beltetón, Hugo Vidal (2002). Contabilidad agropecuaria. Tomo II, Contabilidad Pecuaria.

. (Recuperado el 16 de octubre de 2018 de: <http://www.icarito.cl/2009/12/25-2004-9-flora-y-fauna.shtml/>).

Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- (2010) Plan de Desarrollo Municipal del municipio de Chicacao Suchitepéquez.

Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- (2002) Informe final de Mapas de Pobreza en Guatemala y Desigualdad a nivel Municipal para Guatemala.