

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

**“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES  
ARTESANALES (HERRERÍA)”**

**GUSTAVO ADOLFO GRANADOS LÓPEZ**

**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  
ARTESANALES (HERRERÍA)”**

**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 2

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

**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

"COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES  
ARTESANALES (HERRERÍA)"

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

GUSTAVO ADOLFO GRANADOS LÓPEZ

previo conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS  
Edificio "s-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 0692-2020  
Guatemala, 18 de octubre de 2020

Estudiante  
Gustavo Adolfo Granados López  
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**

25. 200912596-1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (HERRERÍA)", Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez, presentado por: Gustavo Adolfo Granados López.

...

3º. Manifestar 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:**

Por ser mi amigo fiel, por tu misericordia y gran amor, por iluminar mi vida y darme la bendición de haber culminado una etapa muy importante y desde ya gracias por todas las bendiciones tanto profesionales como personales.

### **A LA VIRGEN MARÍA:**

Por ser mi compañera en cada momento de mi carrera y por interceder por mí ante su hijo.

### **A MIS PADRES:**

María Elena López y Miguel Granados, por haber sido parte fundamental en mi vida y ahora que desde el cielo ven esta meta cumplida, les dedico este triunfo a ustedes por haber sido mi guía, mi ejemplo y haberme enseñado el valor del esfuerzo, la dedicación y la perseverancia. Abrazos y besos hasta el cielo, los llevo siempre en mi corazón.

### **A MI ESPOSA:**

Dorothy Mijangos de Granados, por ser parte importante en esta aventura llamada vida que estamos formando juntos, por ser mi compañera en las noches de desvelos. Por apoyarme en los momentos difíciles que se presentaban y darme palabras de aliento y por tu amor sincero e incondicional. Mi amor este triunfo también es tuyo.

**A MIS HIJOS:**

Oliver Antonio y Gustavo Adolfo Granados Mijangos, por quienes espero ser ampliamente superado. Por demostrarme a su corta edad la felicidad, la paciencia y la espera en las áreas verdes de la hermosa casa de estudios, lo cual no tiene precio alguno. Por su curiosidad de siempre saber cómo fue mi estadía en cada curso recibido, me lo demostraban al preguntar o regañar e incluso de siempre hacerme reír con sus ocurrencias al decirme ¡No peleaste con tus amigos verdad! Mis amores, los amo con todo mi corazón.

**A MI FAMILIA EN GENERAL:**

Hermanos, hermanas, sobrinos, sobrinas, cuñados, cuñadas, suegros y demás familia, por sus oraciones.

**A MIS AMIGOS:**

Ahora colegas, quienes han compartido con migo, alegrías, enojos pero sobre todo compañerismo durante todos estos años que compartimos buenos momentos, gracias por su amistad, cariño y comprensión.

**A MI CASA DE ESTUDIOS:**

Gloriosa Universidad de San Carlos de Guatemala y en especial a la Facultad de Ciencias Económicas por haberme preparado profesionalmente y por tener el privilegio de conocer a excelentes catedráticos.

**A:**

Todas las personas que hoy me acompañan en este momento tan importante de mi vida y que me honran con su presencia, muchas gracias.

## 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	2
1.1.3	División política y administrativa	4
1.1.3.1	División política	4
1.1.3.2	División administrativa	5
1.1.4	Clima	8
1.1.5	Población	8
1.1.5.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	9
1.1.5.2	Por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	9
1.1.5.3	Población económicamente activa -PEA-	10
1.1.5.4	Densidad poblacional	11
1.1.5.5	Migración	11
1.1.5.6	Pobreza	11
1.1.5.7	Desnutrición	12
1.1.5.8	Empleo	13
1.1.6	Remesas familiares	13
<b>1.2</b>	<b>DE LA ALDEA NAHUALATE</b>	<b>14</b>
1.2.1	Antecedentes históricos	14
1.2.2	Localización y extensión	15
1.2.3	Aspectos Culturales y deportivos	15
1.2.3.1	Idioma	17
1.2.3.2	Religión	17
1.2.3.3	Costumbres y tradiciones	17
1.2.3.4	Deportes	17
1.2.4	División política y administrativa	18
1.2.4.1	División política	18
1.2.4.2	División administrativa	19
1.2.5	Clima	19
1.2.6	Población	20
1.2.6.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	20
1.2.6.2	Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	21
1.2.6.3	Población económicamente activa -PEA-	23
1.2.6.4	Densidad poblacional	23
1.2.6.5	Niveles de ingreso	24
1.2.6.6	Vivienda	25
1.2.6.7	Pobreza	27
1.2.6.8	Desnutrición	27

1.2.6.9	Empleo	28
1.2.7	Migración	29
1.2.7.1	Inmigración	29
1.2.7.2	Emigración	30
1.2.8	Ecosistema	30
1.2.8.1	Agua	31
1.2.8.2	Bosques	31
1.2.8.3	Suelos	31
1.2.8.4	Flora y fauna	32
1.2.8.5	Orografía	33
1.2.8.6	Áreas protegidas	34
<b>1.3</b>	<b>ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA NAHUALATE</b>	<b>34</b>
2.3.1	Organizaciones	34
1.3.1.1	Sociales	34
1.3.1.2	Culturales y religiosas	35
1.3.1.3	Deportivas	35
<b>1.4</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>35</b>
1.4.1	Educación	36
1.4.1.1	Niveles educativos	36
1.4.1.2	Alumnos inscritos, tipos de establecimiento y cantidad de maestros	38
1.4.1.3	Infraestructura de los centros educativos	38
2.4.1.4	Tasa de promoción, repitencia y deserción	40
2.4.1.5	Alfabetismo	40
1.4.2	Salud	41
1.4.2.1	Servicio de salud	41
1.4.2.2	Infraestructura de salud	42
1.4.2.3	Personal de la salud	43
1.4.2.4	Morbilidad general e infantil	43
1.4.2.5	Mortalidad	44
1.4.2.6	Natalidad	45
1.4.3	Agua	45
1.4.4	Drenajes	46
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	47
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	48
1.4.7	Cobertura de servicios básicos	49
1.4.8	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	50
1.4.9	Tratamiento de desechos sólidos	51
1.4.10	Residuos sólidos	52
1.4.11	Cementerios	52
1.4.12	Sistema de tratamiento de aguas servidas	52
<b>1.5</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>53</b>
1.5.1	Estatales	53
1.5.2	Privadas	53

## **CAPÍTULO II**

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

<b>2.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>54</b>
2.1.1	Agrícola	55
2.1.1.1	Extensión, Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto	55
2.1.1.2	Nivel tecnológico	56
2.1.1.3	Comercialización agrícola	57
2.1.1.4	Organización empresarial agrícola	58
2.1.2	Pecuaria	59
2.1.2.1	Valor y volumen de la producción por tamaño de finca y producto	59
2.1.2.2	Características tecnológicas	61
2.1.2.3	Comercialización pecuaria	62
2.1.2.4	Organización empresarial pecuaria	62
2.1.2.5	Estructura organizacional	63
2.1.3	Artesanal	64
2.1.3.1	Volumen y valor de la producción	64
2.1.3.2	Características tecnológicas	65
2.1.3.3	Comercialización artesanal	66
2.1.3.4	Organización empresarial artesanal	67
2.1.3.5	Estructura organización artesanal	67
2.1.4	Agroindustrial	68
2.1.5	Industrial	68
2.1.6	Comercio y servicios	69

## **CAPÍTULO III**

### **COSTOS DE LA PRODUCCIÓN**

<b>3.1</b>	<b>HERRERÍA</b>	<b>73</b>
3.1.1	Identificación de puertas y balcones y ventanas de metal	73
3.1.2	Características tecnológicas	73
3.1.3	Volumen y valor de la producción	74
3.1.4	Destino de la producción	75
3.1.5	Flujograma del proceso productivo	75
3.1.6	Costo de la producción	76
3.1.6.1	Hoja técnica del costo directo de producción	78
3.1.6.2	Costo directo de producción	80

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO**

<b>4.1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b>	<b>82</b>
4.1.1	Crédito	82
4.1.2	Procedimiento para obtener un crédito	82
4.1.2.1	Requisitos a cumplir	83
4.1.3	Condiciones del crédito	83
4.1.4	Marco legal aplicable	83
4.1.5	Caracterización del financiamiento	84
<b>4.2</b>	<b>FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE PUERTAS BALCONES Y VENTANAS DE METAL</b>	<b>85</b>
4.2.1	Fuentes de financiamiento	85
4.2.1.1	Recursos propios	86
4.2.1.2	Recursos ajenos	86
4.2.1.3	Limitaciones del financiamiento	86

## **CAPÍTULO V**

### **RENTABILIDAD DE PRODUCCIÓN DE HERRERÍA**

<b>5.1</b>	<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>	<b>87</b>
<b>5.2</b>	<b>INDICADORES ARTESANALES</b>	<b>88</b>
5.2.1	Indicadores de producción física	88
5.2.2	Indicadores de producción monetaria	90
5.2.3	Indicadores de producción de factores	92
<b>5.3</b>	<b>INDICADORES FINANCIEROS</b>	<b>93</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>94</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>96</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>98</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página No.
1	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, División Política, Años 2002 y 2018.	4
2	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Población Total y Número de Hogares por Sectores, Años 2002 y 2018.	20
3	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Población por Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad, Año 2018.	21
4	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Ingresos, Años 2002 y 2018.	24
5	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Vivienda por Centro Poblado, Años 2002 y 2018.	25
6	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Empleo y Desempleo, Año 2018.	28
7	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Tasa de Cobertura Por Nivel Educativo, Año 2018.	37
8	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Alfabetismo y Analfabetismo, Año 2018.	41
9	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Morbilidad Según Enfermedad, Año 2018.	44
10	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Mortalidad Según Enfermedad, Año 2018.	45
11	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Energía Eléctrica Domiciliar y Alumbrado Público, Año 2018.	47
12	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Cobertura de Servicio Sanitario, Años 2002 y 2018.	49

13	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Indicadores de Recolección y Tratamiento de Desechos Sólidos, Año 2018.	51
14	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Resumen por Actividad Productiva, Año 2018.	54
15	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.	55
16	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto, Año 2018.	60
17	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción, Año 2018.	65
18	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Inventario de Comercio y Servicios, Año 2018.	70
19	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal de Herrería, Volumen y Valor de la Producción, Año 2018.	74
20	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Producción Mediano Artesano Herrería, Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de una puerta de meta 1x2 m, Año 2018.	78
21	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Producción Mediano Artesano Herrería, Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de un balcón de meta 1x1 m, Año 2018.	79
22	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Producción Mediano Artesano Herrería, Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de una ventana de meta 1x1 m, Año 2018.	80
23	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Estado de Costo Directo de Producción de Puertas, Balcones y Ventanas de Metal, Año 2018.	81

24	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Fuentes de Financiamiento (cifras en quetzales), Año 2018.	85
25	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Estado de Resultados, del 01 de enero al 31 al diciembre de 2018.	87
26	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Indicador Artesanal de Producción Física Materiales, Año 2018.	88
27	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Indicador Artesanal de Producción Física de Costos Indirectos Variables, Año 2018.	90

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página No.</b>
1	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, División Política, Años 2002 y 2018.	18
2	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Densidad Poblacional, Años 2002 y 2018.	23
3	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Flora y Fauna, Años 2018.	32
4	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Niveles Tecnológicos, Año 2018.	57
5	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Características Tecnológicas, Año 2018.	61
6	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Características Tecnológicas, Año 2018.	66
7	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Producción Artesanal, Características Tecnológicas en la Elaboración de Puertas, Balcones y Ventanas de Metal.	74

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página No.</b>
1	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Ubicación Geográfica, Año 2018.	3
2	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Localización, Año 2018.	16

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página No.</b>
1	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Producción Pecuaria, Estructura Organizacional, Micro finca, Año 2018.	63
2	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Flujograma del Proceso de Producción de Puertas, Balcones y Ventanas de Metal, Año 2018.	77

## INTRODUCCIÓN

La Universidad San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, contempla el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- dentro de su pensum de estudios, el cual constituye un medio de evaluación previo a obtener el grado académico de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría.

El presente documento contiene: el Informe, Costos, Financiamiento y Rentabilidad de Unidades Artesanales (Herrería) el cual fue desarrollado en el segundo semestre del año 2018 durante el mes de octubre en la Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao del Departamento de Suchitepéquez.

El objetivo de la presente investigación, es que el estudiante conozca y analice la realidad económica y social en que vive la población, a través de caracterizar e identificar los problemas para hacer conciencia a la problemática que afecta al país y de esa manera aportar posibles soluciones que tiendan a mejorar las condiciones de la población en su calidad de vida.

En la investigación se aplicó el método científico, a través de sus tres fases: La indagatoria, busca nuevos hallazgos por diversas técnicas como el censo, observación, entrevistas. La demostrativa, se analiza la información obtenida aplicada a la realidad objetiva durante la investigación efectuada del 1 al 31 de octubre del 2018, en su fase expositiva contenida en el presente informe la cual consiste en la presentación de los resultados obtenidos durante el proceso de investigación.

El contenido del informe está compuesto por cinco capítulos, los cuales se describen en seguida:

En el capítulo I, se describe el contexto territorial del municipio de Chicacao, Aldea Nahualate, Departamento de Suchitepéquez a través de la descripción de cada variables del contexto territorial, antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas, asimismo, se presentan los aspectos relevantes de las organizaciones

sociales, culturales, deportivas y los servicios básicos e infraestructura con la que cuenta la Aldea

En el capítulo II, se describe el ámbito productivo del centro poblado, el cual es presentado en un resumen de las actividades productivas, agrícola, pecuaria, artesanal, comercios y servicios que fueron caracterizados durante el trabajo de campo, especialmente en sus características tecnológicas, volumen y valor de la producción su comercialización y la organización empresarial.

En el capítulo III, se detallan los costos generados por la actividad de herrería en la elaboración de puertas, balcones y ventanas de metal, características tecnológicas, volumen y valor de la producción, destino de la producción, flujograma del proceso productivo, hoja técnica del costo directo de producción y el costo directo de producción.

En el capítulo IV, se contemplan los aspectos generales del financiamiento, crédito, procedimiento para obtener un crédito, requisitos a cumplir, condiciones, marco legal aplicable, caracterización del financiamiento, financiamiento de la herrería producción de puertas, balcones y ventanas de metal, fuentes de financiamiento, recursos propios, recursos ajenos y limitaciones.

En el capítulo V, trata sobre la rentabilidad, el estado de resultados, indicadores artesanales de producción física, monetaria y de factores, de igual manera sobre los indicadores financieros de la actividad de herrería.

Finalmente, contiene las conclusiones y recomendaciones de la investigación, la bibliografía utilizada como fuente de apoyo para el desarrollo del estudio.

# **CAPÍTULO I**

## **CONTEXTO TERRITORIAL**

El presente capítulo contiene la caracterización del municipio de Chicacao y de la aldea Nahualate, departamento de Suchitepéquez, los principales temas a abordar son: antecedentes históricos, localización, extensión y división política y administrativa.

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

En este apartado se describen las variables que identifican al municipio, en el que se desglosa los antecedentes históricos, localización y extensión, la división política y administrativa, el clima, la población y por último las 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. Luego de dos años de negociaciones se emitió el Acuerdo Gubernativo de fecha 11 de diciembre de 1891 y se declara como municipio perteneciente al departamento de Sololá.

Posterior se emitió el Acuerdo Gubernativo del 14 de mayo de 1934, donde se anexa Chicacao como municipio del departamento de Suchitepéquez, junto a las antiguas tierras conocidas como “Los Cacaotales de los Tz’utujiles” (Santa Bárbara, San Juan Bautista y Patulul).

No se cuenta con documentación histórica que establezca 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, que sostiene que es un hibridismo quiché, porque “Chi” significa “entre” y cacao el nombre de la plantación de donde se obtiene el chocolate, por lo que su traducción más acertada es la de “lugar entre los cacaotales”.

### 1.1.2 Localización y extensión

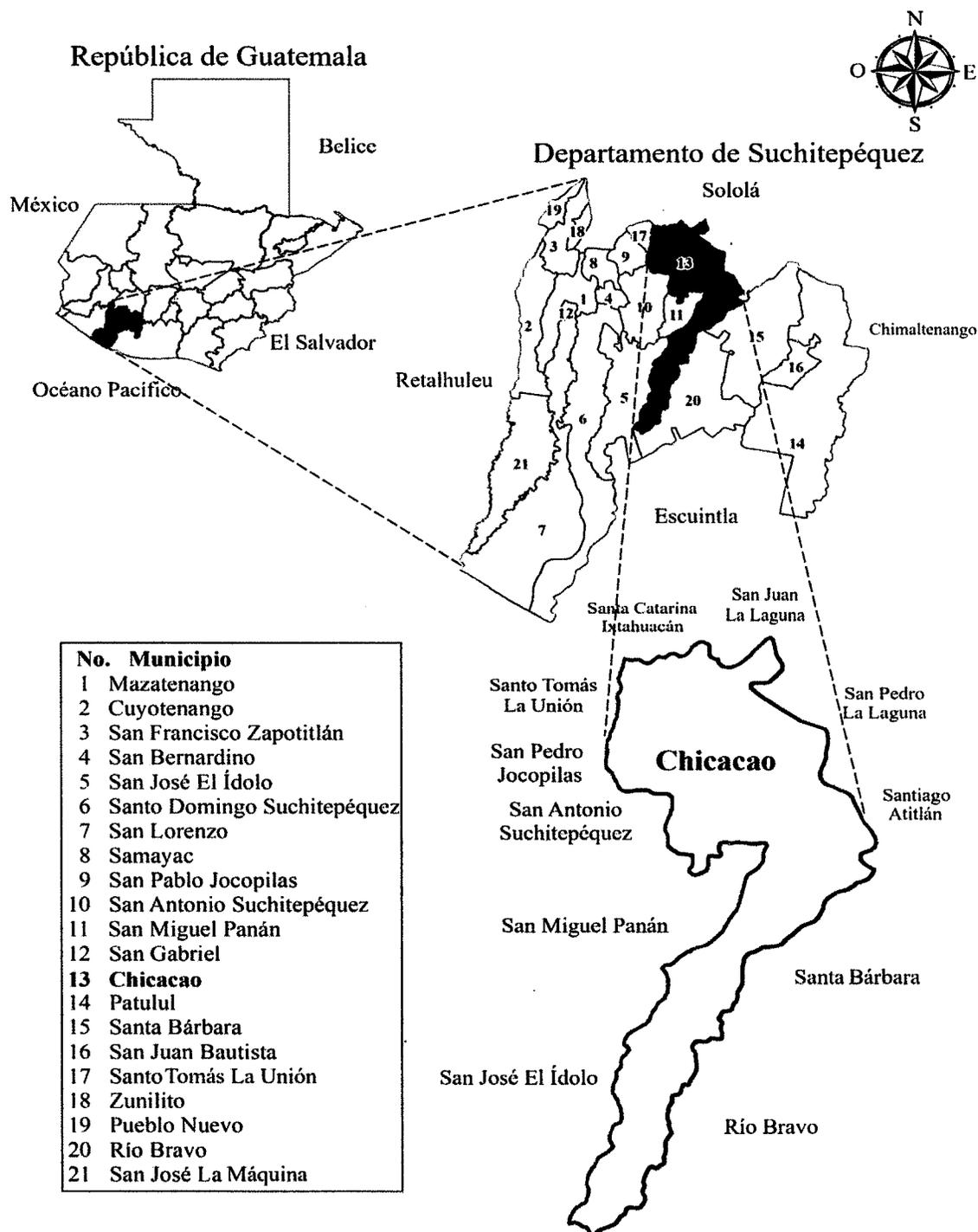
Se encuentra ubicado en la parte este del departamento de Suchitepéquez y colinda al norte con los municipios de Santiago Atitlán, San Juan la Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán y San Pedro la Laguna del departamento de Sololá; al sur, con los municipios de Río Bravo y San José El Ídolo del departamento de Suchitepéquez; y 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 de 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. Se hace la aclaración que el Instituto Geográfico Nacional -IGN- indica que el Municipio tiene una extensión territorial de 211 km<sup>2</sup>, esta información está desactualizada desde el año 2008, según lo corroborado en dicha institución, por lo que el dato correcto es el mencionado con anterioridad.

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. Con todas las vías asfaltadas en malas condiciones por lo que se encuentra en reparación.

A continuación, se presenta en forma gráfica la ubicación geográfica del municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez.

**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.

### 1.1.3 División política y administrativa

Es la forma en que se encuentra dividido el Municipio y como se organizan las autoridades encargadas de la administración.

#### 1.1.3.1 División política

De acuerdo a la información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, el ordenamiento territorial del municipio de Chicacao, se encuentra por categoría, las cuales se presentan en el siguiente cuadro.

**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	Colonia	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 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, municipalidad de Chicacao.

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; en su mayor parte son caseríos, cantones y fincas, también está dividido en cuatro cantones, 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 existieron 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.

#### 1.1.3.2 División administrativa

Forma de realizar la gestión del gobierno del Municipio, el cual está integrado por el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Rural -COMUDE-, el Consejo Municipal está integrado por el alcalde municipal, síndicos y concejales. Las principales instancias administrativas y técnicas son: Dirección de Administración Financiera Municipal DAFIM, Registro Civil, Secretaria Municipal y Dirección Municipal de Planificación -DMP-.

A continuación, se describe la división administrativa del municipio de Chicacao:

- Consejo 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 de forma popular de conformidad con la Ley por período 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.

El alcalde municipal ejerce la autoridad y se a quien le corresponde la administración de los bienes y recursos, asimismo, la atención de los servicios locales, ordenamiento territorial y normativa correspondiente.

- 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, para que se le proporcione la solución correspondiente.

Los alcaldes auxiliares son elegidos en las comunidades, los cuales se someten a votación popular a candidatos elegidos de acuerdo a principios, valores, procedimientos y tradiciones de cada una. El alcalde municipal hace el nombramiento del nuevo alcalde auxiliar quien ejercerá sus funciones por un año. Actualmente se cuenta con 49 alcaldes auxiliares. Dentro de sus atribuciones están:

- ❖ Elaborar, gestionar y supervisar con el apoyo y la coordinación del Concejo Municipal, proyectos y programas de desarrollo que contribuyan a la comunidad.
  - ❖ Cooperar en censos nacionales y municipales, asimismo, al levantamiento y actualización del catastro municipal.
  - ❖ Promover y gestionar el uso racional y sostenible de la infraestructura pública de la comunidad.
  - ❖ Ejercer y representar a la autoridad municipal por delegación del alcalde.
  - ❖ Ser el vínculo de comunicación entre las autoridades del Municipio y los habitantes.
  - ❖ Velar por el cumplimiento de los reglamentos y disposiciones de carácter general, emitidos por el Concejo Municipal, así mismo por la conservación, protección y desarrollo de los recursos naturales de su comunidad.
  - ❖ Mediar en los conflictos que los habitantes de la comunidad le presenten, con esfuerzos con las autoridades de ser requerido.
- Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)

La ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002 artículo 14, establece: “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, cuyo propósito es favorecer el gobierno local municipal, la descentralización de la administración pública y establecer los mecanismos para que la sociedad civil intervenga en la planificación democrática del desarrollo de los centros poblados en estudio.

El COMUDE está integrado por los miembros del Concejo Municipal, las organizaciones de la sociedad civil y las dependencias públicas existentes en el municipio, el cual es dirigido por el alcalde municipal, mantiene reuniones una vez a la semana para revisar los temas de sus atribuciones.

Actualmente funciona los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, los cuales pueden presentar proyectos de beneficio para sus comunidades a las autoridades municipales al realizar la formulación presupuestaria; están encargados de promover el

desarrollo en las comunidades, se eligen cada dos años y deben contar con honorabilidad y experiencia.

#### 1.1.4 Clima

Se encuentra dividido en tres áreas geográficas: zona 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 temperaturas 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 -msnm- en la que predomina el clima cálido de día, templado por la noche. En esta zona están ubicados los siguientes centros poblados: fincas San Rafael Pamaxán, Santander, Maravillas, La India y Valle de Oro; cantones Concepción Chinán, San Bartolo Nanzales y la Cabecera Municipal.

La zona baja está comprendida del extremo sur del Municipio, hasta la altura de la aldea San Pedro Cutzán en el kilómetro 146 y comprende los siguientes centros poblados: hacienda Manacales; fincas María del Mar, finca Salvador y San Miguel; cantones Brisas del Mocá, Reposición Mocá y San Juan Mocá; y aldea Nahualate entre los más representativos. “Los vientos que predominan en la región son de dirección noreste y sureste, en temporada lluviosa llegan a alcanzar los 6.9 kilómetros por hora” (Monterroso, 2008, pág. 215).

#### 1.1.5 Población

Esta variable representa el principal recurso de una sociedad, por ser elemento

fundamental en su proceso de desarrollo y es muy significativo debido al crecimiento demográfico de los centros poblados. 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

El análisis del XI censo de población y VI de habitación 2002, permite establecer una proyección de habitantes, número de hogares y tasa de crecimiento, para el municipio de Chicacao, para el año 2002 tenía 42,943 habitantes; mientras que para el año 2018 la población asciende a 61,595 habitantes, según proyección elaborada por practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-.

En cuanto a los hogares en el año 2002 existían 7,944 según datos del XI censo población y VI de habitación 2002 del -INE-, mientras que para el año 2018 los hogares ascienden a 11,394 según proyección elaborada por practicante del –EPS-.

La información anterior indica que la población en los últimos 16 años se ha incrementado en 18,652 habitantes, es decir que la población ha incrementado más del 43%; asimismo, los hogares han tenido un crecimiento de 3,450 hogares, con un incremento mayor al 43% según proyección elaborada.

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

De acuerdo con la información al censo del año 2002, es proyectada la población para el año 2018 por sexo, por área geográfica, grupo étnico y por edad. En la población por sexo predomina en un 0.5% el género femenino sobre el masculino con un incremento de 9,371 equivalentes a un 50.25%, en relación al sexo masculino con 9,281 equivalentes a un 49.75%. La población rural obtuvo un incremento de 11,636, mientras que en el área urbana fue de 7,016. En cuanto a la población por etnia, prevalece la población indígena con un incremento para el año 2018 de 15,123 para un total de 49,940 habitantes indígenas.

En la población por edad la más representativa es la del rango de 15 a 64 años con un 47.92% y la menos representativa oscila entre 65 a más con un 4.53%.

#### 1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-

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 inactiva (PEI), es el conjunto de personas en edad de trabajar que no participan en el mercado laboral, son aquellas que no realizan ninguna actividad económica y la constituyen: ama de casa, estudiantes, ancianos jubilados e incapacitados.

- Por sexo

Según la proyección USAC 2018, la población económicamente activa por sexo tuvo un incremento de 3,410 en el género masculino y 1,077 en el género femenino esto respecto al censo INE 2002. La mayor fuerza de trabajo en el Municipio está representada por los hombres con 76% y 24% el género femenino quienes dedican la mayor parte del tiempo a actividades domésticas.

- Por área geográfica

De acuerdo al área geográfica la PEA aumentó 2,782 personas en el área rural que representa 62% y 1,706 en la urbana con 38%, esto debido a que la población encuentra oportunidades laborales en el campo, principalmente en la época de zafra.

- Por actividad

Se puede observar en el cuadro anterior, la PEA por actividad con mayor porcentaje en la actividad agrícola representada por 71.32%, con un aumento de 3,201 empleos al comparar los años 2002 y 2018, esto se debe a que la mayoría de personas del municipio de Chicacao se dedican a la agricultura. Seguido de la actividad comercio tuvo un

incremento de 429, en el área de servicios se concentra en el área urbana con un incremento de 786 plazas.

#### 1.1.5.4 Densidad poblacional

Es la cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado en un área determinada y como están distribuidas en todo el territorio. Su incremento se refleja en los espacios que se comparten son pequeños, debido al crecimiento de la población. Este indicador se obtiene al dividir el número de habitantes entre la extensión territorial.

En el municipio de Chicacao para el año 2002 por cada kilómetro cuadrado existían 199 habitantes, en el año 2018 aumento 86 personas, con un total de 285 habitantes por kilómetro cuadrado. En comparación a los datos reportados en la República de Guatemala y el departamento de Chicacao aumentaron en 56 y 82 personas respectivamente.

#### 1.1.5.5 Migración

El censo poblacional 2002 es el único documento oficial en el que se registran los movimientos migratorios de Chicacao, del total de la población el 6% es inmigrante y 8%, es emigrante. Esta situación surge por busca de mejores oportunidades de empleo por lo que se ven en la necesidad de emigrar a otras cabeceras municipales, departamentos y/o 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 como la educación o la salud donde también se encuentra la discriminación y la exclusión social que incluye la ausencia de la participación de los pobres en la adopción en la toma de decisiones, especialmente de aquellas que les afectan. (Álvarez, 2014 pág. 71). El municipio de Chicacao es predominantemente rural, lo que repercute en sus altos niveles de pobreza y pobreza extrema.

- **Pobreza extrema**

Según la encuesta de condiciones de vida –ENCOVI- del año 2014, está comprendida por personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, Q.5,750.00 por persona al año por cada hogar de 5 miembros. El municipio de Chicacao tiene 76.60% de pobreza extrema ocupa el segundo lugar en el departamento de Suchitepéquez.

- **Pobreza no extrema**

Es el nivel en el que se clasifican a las personas que lograr cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos. El municipio de Chicacao de acuerdo a SEGEPLAN 2002 y al Mapa de pobreza rural 2011 del INE representa la pobreza no extrema 53.91% y 19.80%, respectivamente.

- **Pobreza total**

El total de la pobreza del Municipio es de 96.40% reflejado en las condiciones en las que viven las familias del municipio, rubro que se incrementó significativamente en un período de nueve años.

- **No pobres**

Este grupo está representado por el 3.60% de la población del municipio, con ingresos mayores a Q.4,861.00 y se observa como se ha reducido a través de los años.

#### 1.1.5.7 Desnutrición

El censo de talla 2008 ubica al Municipio en la casilla 187 a nivel nacional de la Categoría de Vulnerabilidad Nutricional (en orden descendente), lo cual indica que ocupa un alto grado de deficiencia nutricional. El 53% de los niños tiene una talla normal, mientras que del 36% padece de retardo en talla moderada, y un 11% padecen de retardo en talla severo.

La desnutrición se define como un estado patológico que es provocado por la falta de ingesta o absorción de alimentos, así como por estados de exceso de gasto metabólico.

Puede llegar a ser de tipo primaria, que es conocida como “desnutrición leve” y “grave” que puede llevar a 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. Este indicador mide el retardo de crecimiento en talla, establece el grado de severidad de la desnutrición crónica y permite relacionar directamente el nivel de desarrollo social y económico de la familia y la comunidad de donde provienen los niños y las niñas medidos (MSPAS, 2015, pág. 61).

#### 1.1.5.8 Empleo

De acuerdo a la información obtenida, se determinó que la tasa de empleo es de 99.28% lo cual está distribuido en un 71.32% en la actividad agrícola, 17.52% a servicios, 9.56% al comercio y 0.88% no específico.

- Subempleo

El 72.20% de las personas se encuentra en situación de empleado temporal, por lo que se ubican en la categoría de “subempleados”. Estas personas realizan principalmente actividades agrícolas como: café, hule y caña de azúcar y otros no especificados.

- Desempleo

Son las 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. Aunque podría hacer referencia a diversos objetos, lo más frecuente es que la palabra se use para nombrar a la transferencia monetaria que los emigrantes realizan a sus familias, que viven en su tierra natal. (Recuperado el 25 de octubre de 2018 de: <https://definicion.de/remesa/>).

El municipio de Chicacao, ha tendido un ingreso económico por medio de las remesas familiares durante el período comprendido de septiembre 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 el 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 dinámica de la economía local.

## **1.2 DE LA ALDEA NAHUALATE**

A continuación, se describe el ámbito territorial de la aldea Nahualate del municipio de Chicacao, en donde se establece, antecedentes históricos, localización, extensión, división política y administrativa, clima y su población.

### **1.2.1 Antecedentes históricos**

Comprende todo hecho histórico de la aldea Nahualate su fecha de fundación los cambios que han surgido en el tiempo, contribuye con el desarrollo de los habitantes. Su nombre se deriva del río Nahualate el cual proviene de náhuatl "nahualli" -brujo- y "atl" -río-: río de los brujos o nigromantes, la Aldea se encuentra a orillas del río. Sus primeros habitantes fueron las familias Cartagena, Tahual, Oroxom, Porras, Morales y Segura, hasta 1889 fue parte del municipio de Santiago Atitlán, del departamento de Sololá, y en 1934 fue anexada a Suchitepéquez, quedo como capital de la provincia Mazatenango. El caserío de Nahualate fue ascendido de categoría a aldea, puesto que cuenta con población y extensión territorial.

### 1.2.2 Localización y extensión

La aldea Nahualate, 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.

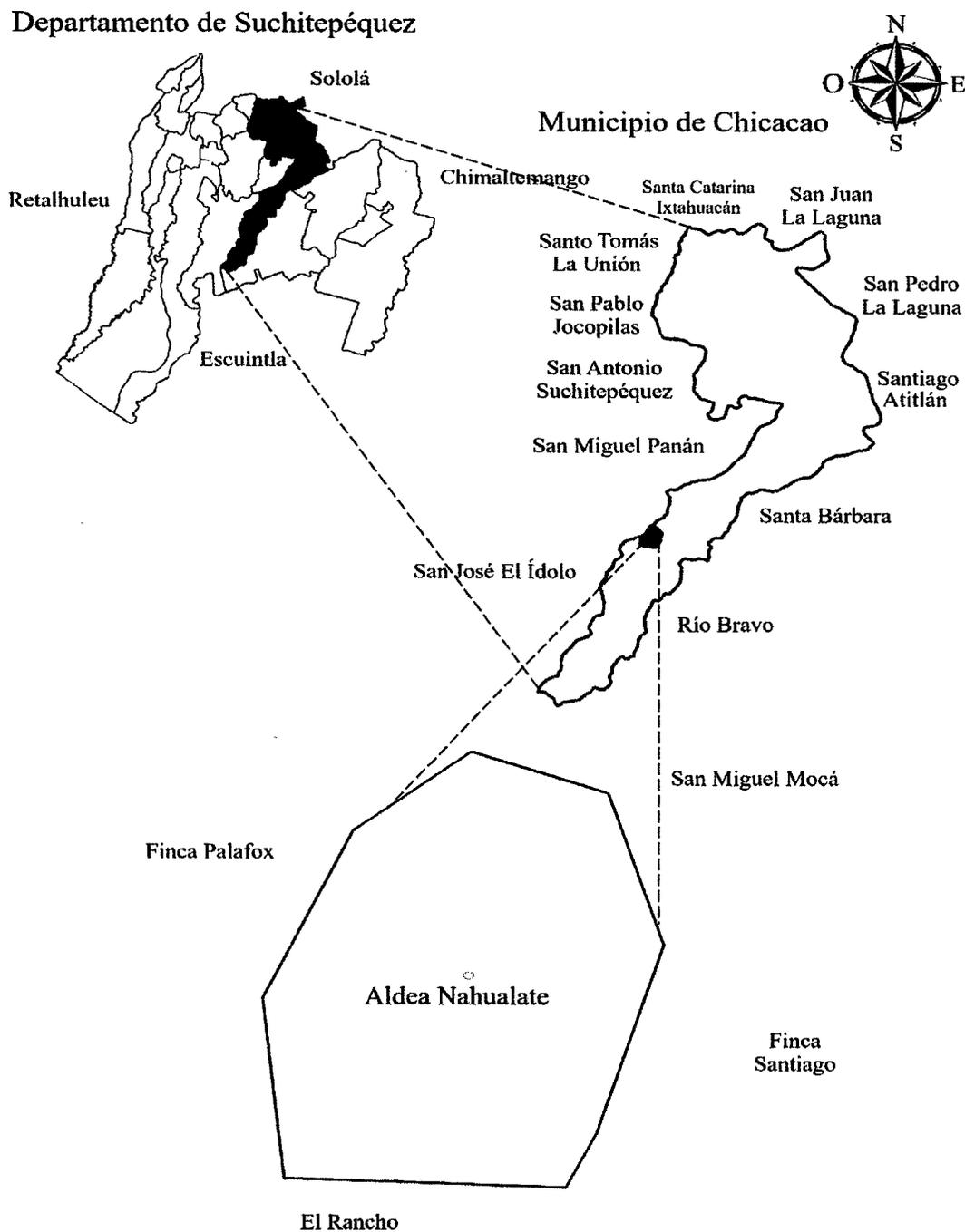
Se encuentra al sur del municipio, situado a 371 metros sobre el nivel del mar, colinda al norte con la aldea San Miguel Moca en las coordenadas longitudinales  $-91^{\circ} 37'91''$  y latitudinales  $14^{\circ}44'56''$ , colinda al sur con el caserío El Rancho en las coordenadas longitudinales  $-91^{\circ} 38'40''$  y latitudinales  $14^{\circ}43'48''$ , colinda al oeste con la finca Palafox en las coordenadas longitudinales  $91^{\circ} 38'37''$  y latitudinales  $14^{\circ}44'13''$ , colinda al este con finca Santiago en las coordenadas longitudinales  $91^{\circ} 37'49''$  y latitudinales  $14^{\circ}43'77''$ , 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 del municipio de Chicacao a 14 kilómetros de distancia, otra vía de acceso es la carretera CA2 que viene de la cabecera departamental Mazatenango que se encuentra a 24 kilómetros de distancia, y finalmente por la carretera CA2 que viene de la ciudad capital a 136 kilómetros de distancia, las tres vías de acceso convergen en el kilómetro 136 en la gasolinera Shell la cual se ubica en la entrada principal a la Aldea. En el mapa dos se detallan la localización.

### 1.2.3 Aspectos culturales y deportivos

Se considera las actividades que los pobladores realizan para fomentar la cultura y los deportes. Dado que la mayoría de su población es ladina siguen patrones propios de esta cultura como usar vestuario común (vestido y pantalón), con una gastronomía variada que incluye granos básicos, hierbas, vegetales y aves de corral entre otros. En el centro poblado la fiesta local se celebra es en el mes de enero, el día 15 en honor al Cristo Negro de Esquipulas, se realizan diferentes actividades como misa en la iglesia católica, la elección de la Reyna de la Feria y elección de la Reyna Infantil, dicha actividad se lleva a cabo en el salón comunal, así también los habitantes acuden a los juegos mecánicos los cuales se ubican frente la escuela y el puesto de salud.

**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.

### 1.2.3.1 Idioma

El idioma es un sistema comunicacional, formado por palabras y/o gestos, que resulta propio de una colectividad y con este sistema es posible que las personas puedan intercambiar ideas y exista desarrollo en su comunicación.

El idioma español predomina en un 100% en todos los hogares; adicional existe 7.07% de la población que es bilingüe, practican el idioma tzutuil, kakchiquel, pedrano, quiche y otros, cabe mencionar en otros idiomas se encuentran el inglés, mam y tuneec.

### 1.2.3.2 Religión

Es un conjunto de actividades humanas que suelen abarcar creencias y prácticas sobre cuestiones de tipo existencial, moral y sobrenatural. También se entiende como un sistema cultural de determinados comportamientos y practicas: cosmovisiones, textos, lugares sagrados, profecías, éticas u organizaciones que relaciona la humanidad a elementos sobrenaturales, trascendentales o espirituales.

La religión que predomina en el centro poblado es la evangélica con 361 hogares, seguido por la católica con 152, 5 hogares pertenecen a los Testigos de Jehová y 1 hogar pertenece a la religión adventista; 75 hogares no profesan ninguna religión.

### 1.2.3.3 Costumbres y tradiciones

A pesar de que la mayoría de la población de la aldea profesa la religión evangélica, las costumbres y tradiciones están relacionadas con las costumbres de la religión católica, como procesiones, novenarios, bailes de moros etc.

### 1.2.3.4 Deportes

En las actividades deportivas se realizan competencias como lo son campeonatos de futbol durante el año. Lo que resalta es la cuadrangular denominada campeonato navideño realizada del 5 de noviembre al 24 de diciembre de cada año, debido que cuenta con la mayor participación de la población.

#### 1.2.4 División política y administrativa

Se refiere a la división territorial por categorías en que se divide la Aldea como lo son sectores, caseríos y fincas, asimismo, a la organización de las autoridades de la localidad para su administración y gestión.

##### 1.2.4.1 División política

Se resume la información por categorías, de la aldea Nahualate, en el año 2018, para el cumplimiento de los objetivos de la comunidad y su administración, se divide en unidades territoriales menores como caseríos, fincas y haciendas, las cuales se representan en la tabla uno.

Con la información obtenida en el trabajo de campo de la aldea Nahualate para el año 2018 se determinó que el caserío con mayor extensión territorial y el más poblado es el Sector Central, le sigue el Caserío Santa Ana y el que tiene menor número de habitantes es el Caserío Santa María. Sin embargo, en el año 2002 Nahualate era categorizado como un caserío como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 1**  
**Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez**  
**División política**  
**Años 2002 y 2018**

No.	Centro Poblado	Censo INE 2002/ Categoría	Censo USAC 2018/ Categoría
1	Caserío	Nahualate Central	Sector
2	-	Santa Ana	Caserío
3	-	La Línea	Sector
4	-	San José	Caserío
5	-	San Antonio	Caserío
6	-	San Miguel	Caserío
7	-	Agropecuaria	Caserío
8	-	Santa María	Caserío
9	-	Baluartes	Finca
10	-	Santa Ana	Finca
11	-	Naranjera	Finca

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.

#### 1.2.4.2 División administrativa

Para el cumplimiento de los objetivos de gobierno y la administración de la aldea Nahualate, la autoridad máxima de cada centro poblado es el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- el cual se encuentra integrado por los residentes de la Aldea y el Órgano de coordinación enterado de acuerdo con sus principios, valores, normas y procedimientos, así también, en forma supletoria de acuerdo con la reglamentación municipal existente, para lo cual se forman por: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario, vocal I, vocal II y vocal III, los cuales apoyan al alcalde auxiliar de ser requerido.

La alcaldía auxiliar está conformada por el alcalde auxiliar y un vice alcalde auxiliar, esta división gestiona los proyectos sociales en beneficios de la Aldea.

#### 1.2.5 Clima

El Clima de la aldea Nahualate, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez está clasificado como tropical, los meses de lluvia son variables, existen 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.

Según el Sistema Thornthwaite, la Aldea goza de temperaturas de tipo A'A'BR cálido, sin estación fría definida, húmeda con invierno seco.

Debido que la altitud es de 371 metros sobre el nivel del mar. Por lo que 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. La humedad relativa promedio anual es del 70% y los vientos son de dirección noreste y sureste, en temporada de lluvia llegan a alcanzar los 6.9 kilómetros por hora.

## 1.2.6 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.

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

En el siguiente cuadro se presenta la población total y los hogares de la Aldea Nahualate de acuerdo con el XI Censo de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE-, 2002 y los resultados obtenidos durante el año 2018.

**Cuadro 2**  
**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 Naranja	-	-	-	-	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.

El cuadro anterior refleja que según datos del censo INE 2002 el total de los habitantes asciende a 1,216 integrado por 225 hogares; según la investigación de campo del censo USAC 2018, se determinó que del año 2002 al 2018 se tuvo un incremento de 2,610 habitantes y 369 hogares, conforma un total de la población de 3,826 habitantes y 594 hogares.

Es importante indicar que en el caserío Santa Ana se localiza la mayor parte de la población, 39% del total de los habitantes y del total del número de hogares, el sector central concentra 22% de la población, seguido del Sector La Línea con 12% y el caserío San José 9%, estos son los sectores donde existe un número significativo de la población, mientras que el 15% lo componen los caseríos San Antonio, San Miguel, Agropecuaria y Santa María, la finca El Baluarte con 2% y la finca Naranjera 1% de la población, estas fincas son propiedad privada y los habitantes mencionados son los guardianes.

#### 1.2.6.2 Población por: sexo, grupo étnico y edad

Derivado del análisis de los datos obtenidos en el Censo USAC de 2018, 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:

**Cuadro 3**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Población por Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad**  
**Año 2018**

Descripción	Censo INE 2002 Población	%	Censo USAC 2018 Población	%
<b>Sexo</b>				
Hombres	592	49	1,954	51
Mujeres	624	51	1,872	49
<b>Total</b>	<b>1,216</b>	<b>100</b>	<b>3,826</b>	<b>100</b>
<b>Área geográfica</b>				
Urbana	0	0	0	0
Rural	1,216	100	3,826	100
<b>Total</b>	<b>1,216</b>	<b>100</b>	<b>3,826</b>	<b>100</b>
<b>Grupo étnico</b>				
Indígena	497	41	497	13
No indígena	719	59	3,329	87
<b>Total</b>	<b>1,216</b>	<b>100</b>	<b>3,826</b>	<b>100</b>
<b>Edad</b>				
0 a 06	251	21	415	11
07 a 14	275	23	643	17
15 a 64	623	51	2,612	68
De 65 a más	67	5	156	4
<b>Total</b>	<b>1,216</b>	<b>100</b>	<b>3,826</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.

- Por sexo

Según datos obtenidos en la investigación de campo, el sexo masculino prevalece con 1,954, lo cual representa 51% y para el femenino es de 1,872 equivalente al 49% al efectuar un comparativo con el censo INE 2002 se determina para el sexo masculino un crecimiento anual de 14% y el femenino 13%.

- Por área geográfica

Según datos obtenidos en la investigación de campo USAC 2018 existen 3,826 habitantes del área rural al analizar con los datos del censo INE 2002 se determina un crecimiento anual del 13%.

- Por etnia

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 habitantes con el objeto de mejorar su condición de vida han instalado sus negocios o bien realizan una actividad agrícola dentro de la Aldea, al efectuar un comparativo con el censo INE 2002, Se determinó que los habitantes indígenas se mantienen en ambos censos en 497 mientras la población no indígena del censo INE 2002 dividida dentro del dato del censo USAC 2018 se obtuvo una diferencia del 23% de crecimiento anual.

- Por edades

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 incrementa, sin embargo, al momento de realizar la comparación porcentual la misma disminuye, en un 16% lo cual se origina por la cantidad de población.

El segmento comprendido entre las edades de 15 a 64 años, 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. Se observa que el rango de edades comprendidos entre los 15 a 64 en comparación con el Censo INE 2002 ha tenido un crecimiento anual del 20%.

### 1.2.6.3 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. Para efectos del censo USAC 2018 se consideró 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.

Se determinó que la actividad con mayor representación es la actividad agrícola con 73.37%, seguida la actividad comercio 12.56%, servicio con 4.77%; 3.95% representan el área pecuaria, 3.66% el área artesanal por ultimo con 1.69% el sector agroindustrial; estas las principales actividades productivas a las que se dedican los pobladores de la aldea Nahualate.

### 1.2.6.4 Densidad poblacional

La densidad de población es uno de los indicadores más importantes, debido a que refleja la distribución espacial de la población. En lo que respecta a la densidad poblacional se expresa en total de habitantes por kilómetro cuadrado. Para determinar la densidad cabe mencionar que la unidad de análisis tiene un área de 25 kms<sup>2</sup> de extensión territorial.

**Tabla 2**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Densidad Poblacional**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo INE 2002</b>	<b>Censo USAC 2018</b>
<b>Departamento de Suchitepéquez</b>		
Población	403,945	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 a nivel departamento de Suchitepéquez hay un aumento de 82 personas, en el municipio de Chicacao 86 y en la aldea Nahualate de 104 personas; lo que significa que se tiene alta densidad poblacional por unidad de superficie del territorio, implica ampliación de zonas urbanas, demanda de servicios, fuerza de trabajo, degradación de recursos productivos, sociales y ambientales.

#### 1.2.6.5 Niveles de ingreso

Los ingresos no son suficientes para el sustento del hogar lo que provoca analfabetismo, precariedades en las condiciones de la vivienda, insatisfacción en las necesidades alimenticias y muchas veces desnutrición. Incapacita a los pobladores a un desarrollo integral, los ingresos que perciben los habitantes vienen de los servicios, actividades, agrícolas, pecuarias, artesanales y agroindustriales, en el siguiente cuadro se presentan los ingresos por hogares del centro poblado.

Según el censo realizado en el año 2018 se determinó 23% de los hogares de la aldea Nahualate con un ingreso entre Q.1,801.00 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, lo cual es presentado en el cuadro siguiente:

**Cuadro 4**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Ingresos**  
**Años 2002 y 2018**

Descripción	Ingresos en quetzales		Número de hogares	%
	De	A		
Aldea Nahualate	1.00	600.00	36	6
	601.00	1,200.00	121	20
	1,201.00	1,800.00	114	19
	1,801.00	2,396.00	132	23
	2,397.00	3,000.00	84	14
	3,001.00	3,600.00	48	8
	3,601.00	4,257.00	29	5
	4,258.00	4,860.00	30	5
<b>Total de hogares</b>			<b>594</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

## 1.2.6.6 Vivienda

En la Aldea 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, se entiende que un condicionante muy importante es la capacidad de adquisición de materiales acordes a una construcción según su tipo. A continuación se presentan el siguiente cuadro:

**Cuadro 5**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Viviendas por Centro Poblado**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo INE 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo USAC 2018</b>	<b>%</b>
<b><u>Tipo de vivienda</u></b>				
Casa formal	229	92	481	90
Vivienda improvisada	8	3	5	1
Covacha	0	0	43	8
Rancho	13	5	0	0
Otro	0	0	5	1
<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>100</b>	<b>534</b>	<b>100</b>
<b><u>Tenencia de la vivienda</u></b>				
Propia	152	61	401	75
Alquilada	30	12	48	9
Prestada	65	26	5	1
Otro	3	1	80	15
<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>100</b>	<b>534</b>	<b>100</b>
<b><u>Materiales pared</u></b>				
Adobe	05	2	0	0
Block	88	35	358	66
Ladrillo	04	2	25	5
Madera	131	52	82	15
Caña	13	5	3	1
Bajareque	01	1	20	4
Otro	08	3	46	9
<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>100</b>	<b>534</b>	<b>100</b>
<b><u>Techo</u></b>				
Lámina	140	56	363	68
Concreto	8	3	112	21
Plástico	102	41	59	11
<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>100</b>	<b>534</b>	<b>100</b>
<b><u>Piso</u></b>				
Cerámico	30	12	75	14
Concreto	102	41	134	25
De tierra	118	47	325	61
<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>100</b>	<b>534</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.

Para el año 2002, el INE determino un total de 250 viviendas; y según el censo USAC EPS 2018, se contabilizaron un total de 534 viviendas. El tipo de vivienda con más representatividad es la de casa formal, representado por 90% de viviendas, según los datos obtenidos en la Aldea objeto de estudio.

El total de hogares por vivienda se determinó con datos del censo USAC 2018, donde indica que las familias se encuentran conformadas por cinco integrantes, puede existir variación en ocasiones porque en algunas casas solo habita una persona y en otras pueden habitar hasta tres familias.

En 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 objeto de estudio, las cuales representan más de la mitad del total de casas censadas, lo que beneficia la seguridad de las familias al tener construcciones sólidas adecuadas para soportar las inclemencias del clima y posibles desastres naturales. La tenencia de la vivienda que se identificó en la Aldea objeto de estudio es: propia, alquilada y prestada; este último tipo de propiedad pertenece a agricultores que custodian la tierra de sus jefes quienes son los dueños y únicamente les dan donde vivir a los agricultores con su familia.

Conforme al censo 2018 la mayoría de las viviendas representadas con el 66%, son construidas con paredes de block, seguido el 15% son construcciones de madera; el resto están construidas con materiales como adobe, ladrillo, caña, bajareque, entre otros. Este último grupo representa 24 % son las personas que cuentan con una construcción improvisada y están en mayor riesgos y vulnerabilidad climática.

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

### 1.2.6.7 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 como la educación o la salud donde también se encuentra la discriminación y la exclusión social, que incluye la ausencia de la participación de los pobres en la adopción de decisiones, especialmente de aquellas que les afectan. (Álvarez, 2009, pág. 271).

- Pobreza Extrema

Falta de los recursos necesarios para sufragar las necesidades básicas de alimentación, es decir que el hogar no puede adquirir la canasta básica alimentaria con los ingresos familiares. Son las familias que se encuentran en casos muy críticos y no tienen acceso a la dieta mínima alimenticia, este segmento de pobreza representa el 67.85% del total de hogares encuestados en la Aldea Nahualate.

- Pobreza no extrema

El nivel de pobreza no extrema en el que se clasifican las personas que alcanzan a cubrir el costo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo para otros bienes y servicios básicos, así como, las necesidades mínimas de tipo social, el cual representa 27.10% del total de hogares de la Aldea.

El censo 2018 en la Aldea objeto de análisis 94.95% de la población se encuentra en pobreza total y de este 67.85% en pobreza extrema esto con relación a los ingresos que no superan los Q.2,396.00 al mes, derivado de lo anterior se indica que los hogares perciben ingresos mensuales por debajo del salario mínimo 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 pobreza no superan 5.05%, lo que les permite tener una mejor calidad de vida derivado de su nivel económico.

### 1.2.6.8 Desnutrición

Es el resultado de la escasez de alimentos o de una dieta inadecuada que ocurre frecuentemente entre individuos de bajos recursos y principalmente en niños. En la práctica

resulta difícil de establecer, por ello la desnutrición tiende a ser valorada de acuerdo con convenciones internacionales. El término “desnutrición” suele ser aplicado a una amplia variedad de condiciones. (Spicker, 2009, pág. 96).

Según los datos del Puesto de Salud de la Aldea en estudio, se determinó el total de niños que se encuentran en desnutrición, que están en riesgo y los casos que se tratan.

El número de niños de 30 están en riesgo de desnutrición y dos niños desnutridos los cuales están sometidos a tratamientos médicos.

Los casos de desnutrición son causados principalmente por falta de capacidad económica para cubrir las necesidades alimentarias y cantidad de calorías necesarias, la oportunidad laboral es limitada la mayoría de los pobladores aprovechan los meses en los que realizan las actividades agrícolas, venden su mano de obra para tener disponibilidad económica.

#### 1.2.6.9 Empleo

En el censo realizado a la aldea Nahualate se determinó, la cantidad de población que cuenta con empleo y las que se encontraban desempleadas.

En el siguiente cuadro se presenta la tasa de empleo y desempleo de la Aldea objeto de estudio.

**Cuadro 6**  
**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	88	92	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.

En relación con los datos obtenidos del censo USAC 2018, se determinó que 87.21% corresponde a la población económicamente activa cuenta con un subempleo lo anterior derivado que únicamente trabajan durante el corte de zafra una vez al año en los meses de noviembre a mayo.

Las personas que tienen un empleo formal de tiempo no completo 2.33% son aquellos que trabajan en servicios como la licorera de la Aldea, con relación al desempleo representa 10.46% está sin percibir ninguna remuneración para su hogar lo cual ocasiona que los pobladores migren a otros destinos para lograr llevar el sustento diario a su familia. La participación de la mujer en las actividades productivas con 49%, mientras la participación de los hombres representa 51%.

### 1.2.7 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, con el fin de permanecer por un tiempo definido o indefinido en dicho lugar, la migración se puede dar a nivel nacional o internacional.

#### 1.2.7.1 Inmigración

De los 3,826 que representa el total de habitantes del centro poblado, 82% son originarios de la aldea Nahualate y 18% proviene de la cabecera departamental y de aldeas cercanas. En la inmigración se posee disponibilidad de mano de obra para trabajar en el corte de caña de azúcar.

En la época de zafra existe trabajo estacionario en los ingenios que se ubican alrededor de la Aldea, lo cual es atractivo para la población económicamente activa. 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.

### 1.2.7.2 Emigración

Se estima que 1% de la población de la Aldea emigraron de forma temporal a otros departamentos cercanos y 2% de la misma emigraron de forma permanente a la ciudad capital, a departamentos cercanos y a otros países como Estados Unidos para buscar una superación tanto económica como personal, lo cual se origina principalmente por:

Falta de fuentes de empleo dignas que retribuyan el salario mínimo y respeten las leyes laborales. Falta de establecimientos que impartan la educación superior.

Ingreso de divisas al municipio y a la Aldea, que ayudan a la economía de la región y provoca la desintegración familiar de los hogares, salida de miembros de la familia en busca de superación académica y personal, mezcla de culturas, al formar hogares fuera de la Aldea.

### 1.2.8 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, que incluye bacterias, hongos, plantas y animales dependen unas de otras. Las relaciones entre las especies y su medio, resultan en el flujo de materia y energía del ecosistema. (Recuperado el 16 de octubre de 2018 de: <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/quees.html>).

McNaughton y Coughenour (1981), define el concepto de ecosistema como algo que consiste en organismos vivos en un ambiente abiótico, que se comportan como un sistema debido a que existen relaciones dinámicas específicas entre estos componentes. En la Aldea se determinó los componentes del ecosistema como el agua, bosques, suelos, flora y fauna.

### 1.2.8.1 Agua

Según observación en la aldea Nahualate, entrevistas realizadas a la municipalidad de Chicacao y el COCODE de la Aldea, se determinó que cuenta con los siguientes recursos hídricos:

Cuenta con ríos y nacimiento de agua, en el 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; estos de suma importancia debido a que de los mismos se abastece el centro poblado.

### 1.2.8.2 Bosques

Los bosques pueden hallarse en todas las regiones capaces de mantener el crecimiento de árboles, es considerado como uno de los elementos más importantes de los recursos naturales de un centro poblado. En la aldea Nahualate se determinó que existen una variedad de árboles como mango, aguacate, limón, hule entre otros.

De acuerdo con la investigación de campo en la unidad objeto de estudio se determinó que el total de área de bosques es de 22% del total de la extensión territorial de la Aldea distribuidas entre bosques mixtos, hule, eucalipto, arbustos y matorrales.

### 1.2.8.3 Suelos

Suelo es la capa superficial de la corteza terrestre en la que viven numerosos organismos y crece la vegetación, estructura de vital importancia para el desarrollo de la vida.

De acuerdo con la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- para la aldea Nahualate, son suelos 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>, según la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- de las ocho clases agrológicas que existen de tierras, la clase agrológica que se reconoce en la aldea Nahualate es Agrológica III, la cual abarca una extensión de 25 km<sup>2</sup>.

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, de suelos profundos, sin horizonte duro, buen drenaje y friables, donde se puede apreciar un color café rojizo oscuro.

#### 1.2.8.4 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 observadas en la Aldea:

**Tabla 3**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Flora y Fauna**  
**Año 2018**

<b>Nombre común Flora</b>	<b>Nombre científico Flora</b>
Conacaste	Enterolobiumcylorarpum
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
Piñon	Jatropha Curcas

Continúa en la página siguiente...

...Continúa tabla 3

<b>Nombre común Flora</b>	<b>Nombre científico Flora</b>
Palo de Pito	Eritrina Berteoana
Palmera	Arecaceae
Mango	Mangifera Indica
Jocote	Spondias Purpurea
Limón	Citrus
Nance	Byrsonimacrassifolia
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>	
Garrobos	Ctenosaurasimilis
Armadillos	Dasypodidae
Tacuazines	Didelphismarsupialis
Conejos	Oryctolaguscuniculus
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.

#### 1.2.8.5 Orografía

Durante la investigación realizada en la aldea Nahualate objeto de estudio se estableció que no existen áreas orográficas.

#### 1.2.8.6 Áreas protegidas

Durante la investigación realizada en la aldea Nahualate objeto de estudio se estableció que no existen áreas orográficas.

### 1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA NAHUALATE

A continuación se caracteriza la aldea Nahualate, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez en su contexto social y se describen las organizaciones existentes.

#### 1.3.1 Organizaciones

Las organizaciones están constituidas por un grupo de individuos que unen sus actuaciones para alcanzar determinados propósitos en favor de las personas más necesitadas, a través de la realización de proyectos sociales y productivos, en el presente apartado se describe la organización que existe en la aldea Nahualate.

##### 1.3.1.1 Sociales

La aldea Nahualate cuenta con una organización social la cual 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.

El Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-, está integrado por seis personas, quienes desempeñan los cargos de: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y dos vocales, todos residentes de cada lugar, quienes efectúan una reunión semanal. Realizan las reuniones en la alcaldía auxiliar, se eligen por voto popular entre los habitantes de la Aldea cada cuatro años y pueden ser reelectos las veces que los interesados lo deseen.

La Junta directiva de padres del Instituto de Educación Básica por Cooperativa, 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.4,000.00 al año, los padres de familia aportan Q.30.00 al mes por alumno, los maestros reciben su pago por parte del Ministerio de Educación.

#### 1.3.1.2 Culturales y religiosas

En el centro poblado hay diversas organizaciones culturales, entre ellas 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 la feria patronal. El comité del campeonato navideño de fútbol, organizadores del campeonato que se lleva a cabo del cinco de noviembre al 24 diciembre de cada año.

#### 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.

Entre las limitaciones que tiene la directiva está la falta de equipo e implementos deportivos para realizar sus actividades, entre ellos uniformes para los niños, balones de fútbol y patrocinio para los niños que por falta de recursos no pueden participar.

### 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, pre-primaria, primaria y medio (ciclo básico), sin embargo, algunos 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 primaria) y medio (primero a tercero básico).

- Tasa bruta

Relación entre las personas escolares de cada nivel educativo independientemente de su edad. En la unidad objeto de estudio se observó que existen alumnos que cursan un grado sin tener la edad promedio establecida por el Ministerio de Educación.

- Tasa neta

Son las personas que cumplen con la edad promedio establecida por el Ministerio de Educación para cada nivel educativo.

- Tasa de cobertura

Integrada por la población en edad de acudir a las instituciones educativas y que se encuentran inscritas en el ciclo escolar al mes de octubre de 2018.

**Cuadro 7**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Tasa de Cobertura Por Nivel Educativo**  
**Año 2018**

Niveles	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% Cobertura bruta	Alumnos inscritos en sobriedad escolar	Total de alumnos inscritos en edad escolar	% Cobertura neta
Preprimaria	415	125	30	-	125	30
Primaria	643	501	78	7	494	77
Ciclo básico	348	133	38	21	112	32
<b>Total</b>	<b>1,406</b>	<b>759</b>		<b>28</b>	<b>731</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Se establece una tasa de cobertura bruta total de 54% y 52% de tasa de cobertura neta, determinándose que es baja la tasa de cobertura educativa en la Aldea.

Se refleja en el cuadro anterior que la tasa bruta más alta se encuentra en el nivel primario con 78%, derivado que los padres tienen el deseo que sus hijos por lo menos estudien la primaria y que no sean analfabetos como son ellos en algunos casos, el porcentaje 22% restante que no están inscritos, se debe a la falta de recursos económicos y al desinterés que tienen los padres para que sus hijos estudien.

La tasa más baja se da en el nivel pre-primario con 30%, esto se debe a que la mayoría de padres de familia prefieren que sus hijos menores inicien a estudiar en el nivel primario para no gastar los pocos recursos económicos que tienen, asimismo no le dan importancia al nivel pre-primario y prefieren enseñarles lo básico en casa.

De los niños que logran culminar el nivel primario solo algunos siguen estudiando 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.

#### 1.4.1.2 Alumnos inscritos, tipos de establecimiento y cantidad de maestros

Cada año aumenta el número de alumnos inscritos en el país, debido a que existe una estrecha relación entre el desarrollo económico y los niveles educacionales, mientras más alta educación tenga una persona, mayor será la probabilidad de obtener mejor empleo y mejor ingreso económico, de la misma forma, con el aumento de inscripciones, también han aumentado el número de repitencia y deserción.

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 estudian para obtenerlo.

Los establecimientos donde se imparten los niveles de preprimaria y primaria son públicos, con una relación laboral por contrato ministerial.

En lo que respecta al instituto básico por cooperativa la contratación que tienen es 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, en cuanto a mobiliario y equipo se

encuentra en malas condiciones con pupitres no aptos para cada grado del nivel primario, pizarrones en mal estado, los escritorios y sillas para maestros son utilizados para aquellos alumnos que no alcancen pupitre dentro del salón, en la mayoría de las aulas carecen de pupitres para atender a sus alumnos, también cuenta con estantes para colocar libros o manualidades, en cuanto al material didáctico el ministerio de educación proporciona a los docentes una valija didáctica con un costo de Q.220.00 para ser utilizada durante un ciclo escolar.

- Instituto de Educación Básica por Cooperativa Nahualate

En el año de 2001 fue autorizado el establecimiento bajo acuerdo ministerial número 311 de fecha 13 de mayo de 2001, para su funcionamiento, por iniciativa de un grupo de padres de familia ante la necesidad de contar con un establecimiento de ciclo básico para sus hijos.

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

Fue fundada en el año de 2005 ante la falta de espacio físico y a la demanda de estudiantes del nivel de educación preprimaria se anexó a la escuela de la Aldea, existen cuatro salones donde se imparte el nivel de educación preprimaria (Párvulos 1, 2 y 3), 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 imparte los niveles de educación preprimaria, primaria y este año se implementó el nivel medio, con los grados de primero y segundo básico. 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 y Tzutuil, 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.

#### 1.4.1.4 Tasa de promoción, repitencia y deserción

Cada año aumenta el número de alumnos inscritos en el país, debido a que existe una estrecha relación entre el desarrollo económico y los niveles educacionales, mientras más alta educación tenga una persona mayor será la probabilidad de obtener mejor empleo y mejor ingreso económico, pero de la misma forma con el aumento de inscripciones también han aumentado el número de repitencia y deserción en la población estudiantil de la Aldea.

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 representa la tasa de repitencia 6% y la tasa de deserción 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

El alfabetismo es el conjunto de personas con conocimientos básicos de lectura y escritura. Según el Comité Nacional de Alfabetización, Guatemala tiene un índice de analfabetismo de cerca del 12,31%, equivalente a un millón 241 mil 32 de guatemaltecos mayores de 15 años que no saben leer ni escribir (Conalfa, 2017). En el cuadro ocho se presentan los índices de alfabetismo y analfabetismo encontrado en la aldea Nahualate.

Según datos obtenidos en el censo USAC 2018, 73% de la población sabe leer y escribir, 27% restante es analfabeta con 328 hombres y 407 mujeres. Al comparar los datos del censo USAC 2018 con el censo INE 2002, se estableció un incremento de 26% de alfabetismo, derivado que en el año 2002 la población alfabetizada era únicamente 47%.

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, de la misma manera se refleja que 55% de analfabetismo existen en mujeres, ya que persiste la mala cultura de los padres en donde prefieren darle la oportunidad de educación a los hijos hombre.

**Cuadro 8**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Alfabetismo y Analfabetismo**  
**Año 2018**

<b>Sexo</b>	<b>Censo INE 2002</b>		<b>Censo USAC 2018</b>		
	<b>Alfabeta</b>	<b>%</b>	<b>Alfabeta</b>	<b>Tasa</b>	<b>%</b>
Hombres	259	30	1,039	39	53
Mujeres	144	17	907	34	47
<b>Total</b>	<b>403</b>	<b>47</b>	<b>1,946</b>	<b>73</b>	<b>100</b>
	<b>Analfabeta</b>		<b>Analfabeta</b>		<b>%</b>
Hombres	158	19	328	12	45
Mujeres	291	34	407	15	55
<b>Total</b>	<b>449</b>	<b>53</b>	<b>735</b>	<b>27</b>	<b>100</b>
<b>Total de la población</b>	<b>852</b>	<b>100</b>	<b>2,681</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, investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

#### 1.4.2 Salud

El servicio de salud es uno de los sectores fundamentales de la sociedad y de la economía. Las enfermedades más comunes que afectan a la población son las de carácter respiratorio y gastrointestinal, el puesto de salud es abastecido de medicamentos a cada dos meses por el Ministerio de Salud, sin embargo no son suficientes para cubrir la demanda que requiere la población.

##### 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:

- **Comadronas**

En la Aldea existe una comadrona registrada, quien se encarga de atender partos, así como del control prenatal y postnatal, los pobladores del centro poblado utilizan estos

servicios por costumbre o por economía.

- Cobertura de servicios de salud

La cobertura de servicios que brindan el puesto de salud son: primeros auxilios, emergencias menores, control prenatal y postnatal, programas de vacunación y nutrición infantil, planificación familiar. En caso de emergencias mayores, son referidos o trasladados al hospital de la cabecera departamental de Suchitupéquez 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.

En el centro poblado objeto de estudio, 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 eco termo 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 general e infantil

Es la frecuencia de las enfermedades en proporción a la población total del centro poblado. La morbilidad que prevalece en el centro poblado es la incidencia de las enfermedades gastrointestinales, ocasionadas por la ingestión de agua contaminada que tiene alta incidencia en los casos diarreicos y malas prácticas de higiene. Las enfermedades respiratorias (infecciones respiratorias), son provocadas por los cambios de temperatura en el clima de la región y el uso de leña en las viviendas hace vulnerables a los habitantes. En el cuadro nueve se muestran las causas principales.

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.

Las principales causas fueron 43% de enfermedades respiratorias ocasionados por los cambios de temperatura en el clima de la región y el uso de leña en las viviendas, 35% de enfermedades gastrointestinales ocasionadas por el consumo de agua contaminada, 0% de problemas de desnutrición, 1% de accidentes, 13% de casos con problemas musculares y 8% por diferentes causas.

La tasa morbilidad infantil es de 32 niños por cada mil, para el año 2018 se cuenta una población infantil de 1058 niños. Considera el total de casos infantiles 44% presentan problemas gastrointestinales por la mala higiene y el consumo de agua contaminada de pozos artesanales en malas condiciones dentro de los hogares, 41% de casos con problemas respiratorios ocasionadas por los cambios climáticos debido a las fuertes lluvias en época de invierno y 15% de niños con problemas de desnutrición por mala alimentación por la carencia de recursos económicos.

**Cuadro 9**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Morbilidad Según Enfermedad**  
**Año 2018**

Clase Enfermedad	Adultos		Infantil	
	Casos	%	No. de niños	%
Respiratorias	46	43	13	41
Gastrointestinales	38	35	14	44
Desnutrición	0	0	5	15
Accidentes	1	1	0	0
Musculares	14	13	0	0
Otras	9	8	0	0
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>100</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en los datos del puesto de salud del centro poblado e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

#### 1.4.2.5 Mortalidad

La mortalidad, es la estadística que designa un número proporcional de muertes ocurridas en el centro poblado en el año 2018. En los países en vías de desarrollo existe una tasa de mortalidad mayor a los países desarrollados. La tasa de mortalidad es 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. En el cuadro 10 se muestra la mortalidad de acuerdo a las enfermedades que la causaron durante el año 2018 en la unidad objeto de estudio.

La tasa de mortalidad tiene relación entre el número de fallecidos durante un año y la población total del centro poblado, lo que 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 con una tasa de mortalidad de 0.7841. Por otro lado, la mortalidad infantil se determina como baja debido a que no existe ninguna muerte registrada en el puesto de salud en el período comprendido del mes de enero a octubre del año 2018. La tasa de mortalidad en Guatemala para el año 2018 asciende a 4.7 muertes por cada 1,000 habitantes.

**Cuadro 10**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Mortalidad Según Enfermedad**  
**Año 2018**

<b>Clase enfermedad</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
<b>Adultos</b>		
Gastrointestinales	2	66.67
Respiratorias	1	33.33
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100</b>
<b>Tasa de mortalidad</b>		<b>0.7841</b>

Fuente: elaboración propia con base en los datos del puesto de salud del centro poblado e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

#### 1.4.2.6 Natalidad

La natalidad es el número de nacimientos que se produce en una entidad geográfica cualquiera durante un periodo de un año. Según censo 2018 realizado en la aldea Nahualate se determinan 67 nacimientos en el período del 1 de octubre del año 2017 al 30 de septiembre del 2018, lo cual representa una tasa de natalidad de 17.51.

#### 1.4.3 Agua

La aldea de 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 apto para el consumo humano.

#### Cobertura de agua

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, paga 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 al escasear los nacimientos de agua y se ve afectada la cobertura del servicio.

#### Forma de abastecimiento de agua

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

En el tema de drenajes en la aldea Nahualate 100% de las viviendas no cuentan con un sistema de drenajes adecuado, 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 a: ríos, calles y a cunetas más cercanas, lo que genera un elevado índice de contaminación, foco de proliferación de plagas, olores fétidos etc. Por otra parte 49% de las viviendas tiene fosa séptica y/o pozo ciego en malas condiciones, derivado de las fuertes lluvias algunas colapsan por la cantidad de agua que se filtra, mientras que 11% restante de las viviendas no tiene ningún tipo de drenajes ya que acuden a las casas vecinas y el agua que se utiliza para lavar trastes o ropa es desviada hacia la calle. De acuerdo con la investigación de campo y con la información proporcionada por la población, 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 debida que está relacionada con el desarrollo productivo, social y económico de la Aldea, lo cual se presenta a continuación:

**Cuadro 11**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Energía Eléctrica Domiciliar y Alumbrado Público**  
**Año 2018**

Descripción	No. de hogares	Cantidad de postes		% Relación de postes de luz por hogar		
<b>Alumbrado público</b>						
Caserío Sector Central	136	35			26	
Caserío Santa Ana	234	51			39	
Caserío Sector la Línea	72	16			12	
Caserío San José	57	12			9	
Caserío San Antonio	34	7			5	
Caserío San Miguel	25	6			4	
Caserío Agropecuaria	15	3			2	
Caserío Santa María	14	3			2	
Finca El Baluarte	6	2			1	
Finca Naranjera	1	0			0	
<b>Total</b>	<b>594</b>	<b>135</b>			<b>100</b>	
<b>Centro poblado</b>	<b>Con servicio</b>	<b>%</b>	<b>Sin servicio</b>	<b>%</b>	<b>Hogares</b>	<b>%</b>
<b>Energía eléctrica domiciliar</b>						
Caserío Sector Central	129	94	7	6	136	100
Caserío Santa Ana	204	87	30	13	234	100
Caserío Sector la Línea	58	81	14	19	72	100
Caserío San José	47	85	10	15	57	100
Caserío San Antonio	32	94	2	6	34	100
Caserío San Miguel	25	100	0	0	25	100
Caserío Agropecuaria	12	80	3	20	15	100
Caserío Santa María	12	86	2	14	14	100
Finca El Baluarte	5	83	1	17	6	100
Finca Naranjera	0	0	1	100	1	100
<b>Total</b>	<b>524</b>		<b>70</b>		<b>594</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Como se puede observar en el cuadro anterior del total de los hogares del centro poblado se determinó que 88% gozan de servicio de energía eléctrica y 12% carecen de dicho servicio; el caserío con más hogares sin energía eléctrica se encuentra en Santa Ana, las condiciones físicas del alumbrado público son: 135 postes, de los cuales con menos postes se encuentra caserío Agropecuaria y Santa María. Asimismo el costo de cada kilovatio es de Q.1.996655 que incluye 12% del impuesto al valor agregado -IVA-. La institución que presta el servicio es Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-, la cual fue adquirida por el fondo británico en el 2011 y en el 2012 cambió el nombre comercial de DEOCSA y DEORSA a Energuate. (Recuperado el 16 de octubre de 2018 de: <https://wikiguate.com.gt/energuate/>). 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 de dicho sector.

#### 1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Las letrinas deben estar localizadas a más de 20 metros de las fuentes de agua que tienen las viviendas, para preservar la salud de las familias y productores, así como promover el buen manejo de desechos sólidos y líquidos. 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.

En el censo USAC 2018 se determinó que 89% de las viviendas desechan las aguas servidas de la siguiente manera; integrado con los siguientes: 24% están conectados a fosa séptica, 25% son letrinas conectado a pozo ciego, 1% son baños desviados hacia la calle, 39% hacia un 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; esto genera más contaminación y por consiguiente proliferación de enfermedades, lo cual se presenta en el cuadro siguiente:

**Cuadro 12**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Cobertura de Servicio Sanitario**  
**Años 2002 y 2018**

Descripción	Conectado a fosa séptica	Letrina o pozo ciego	Hacia la calle	Hacia un río	Sin servicio	Total
<b>Censo INE 2002</b>						
Caserío Nahualate	0	65	0	96	89	250
<b>Total de hogares</b>	<b>0</b>	<b>65</b>	<b>0</b>	<b>96</b>	<b>89</b>	<b>250</b>
<b>%</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>100</b>
<b>Censo USAC 2018</b>						
Sector Central	19	37	3	78	0	137
Caserío Santa Ana	125	109	0	0	0	234
Sector la Línea	0	0	0	7	65	72
Caserío San José	0	0	0	63	0	63
Caserío San Antonio	0	0	0	34	0	34
Caserío San Miguel	0	0	0	25	0	25
Caserío Agropecuaria	0	0	0	15	0	15
Caserío Santa María	0	0	0	14	0	14
<b>Total Hogares</b>	<b>144</b>	<b>146</b>	<b>3</b>	<b>236</b>	<b>65</b>	<b>594</b>
<b>%</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>39</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

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

#### 1.4.7 Cobertura de servicios básicos

La cobertura de servicios básicos es un tema importante derivado que hacen posible tener una vida digna para los pobladores y estos indican las condiciones y el bienestar social y en consecuencia el nivel de desarrollo de la Aldea.

Los servicios básicos, son fundamentales en los aportes al bien común, se requiere esfuerzos del sector público y la población, para atender su demanda. El servicio básico fundamental por excelencia es el acceso al agua, indispensable para satisfacer las necesidades de la población. Al realizar el análisis de la cobertura del agua en la aldea Nahualate, se determinó que 64% de los hogares cuenta con servicio de agua entubada la cual tiene un costo mensual de Q.10.00 y llega solo dos horas cada dos o tres días. En algunos casos las personas cuentan con servicio de agua entubada y pozo artesanal; los pobladores manifestaron que en época de invierno no tienen mayor inconveniente, pero si

en verano, debido a que los pozos se secan y se escasea el agua entubada, época en que más se necesita el vital líquido.

En la aldea Nahualate la proporción de hogares con servicio de energía eléctrica es del 88% y únicamente 12% no cuenta con este servicio. El servicio lo presta Energuate y en algunos casos manifestaron con pena que es de CODECA con una tarifa de Q.30.00, mientras que con el servicio formal es de un promedio de Q.120.00.

En relación con el servicio de drenaje, representa un problema la captación, tratamiento y disposición de las aguas residuales en la Aldea que ocasiona impacto ambiental, debido que no existe dentro de la Aldea el sistema de drenajes y se manejan las aguas servidas y pluviales, que al final van a contaminar ríos, calles y cunetas lo cual representa 51% de los hogares. En virtud que no existe un sistema de drenajes las personas elaboran; fosa séptica o pozo ciego el cual representa 49% de los hogares.

En cuanto a la recolección de basura se determinó que únicamente 7% de la población paga servicio de extracción de basura ya que existe un camión que pasa una vez a la semana y el cobro es de cinco quetzales por tonel de basura y las personas manifestaron que la clasifican y los desechos biodegradables los utilizan como abono o bien los entierran y los desechos no biodegradables los queman, pero a pesar de esta situación existe un alto nivel de contaminación por basura en ríos, calles y cunetas.

#### 1.4.8 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

Los pobladores de la aldea Nahualate, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez, 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.

Los pobladores de la Aldea practican siete formas para deshacerse de los desechos sólidos generados por el consumo de alimentos, productos de limpieza y otros. 86.53% queman los residuos; 7.24% la recoge un camión; 3.54% utilizan terrenos baldíos; 2.02% desecha los residuos en los ríos; 0.50% entierra los residuos; 0.17% utiliza basurero

público; genera focos de proliferación de plagas como zancudos, ratas, moscas, así como enfermedades que afectan la salud de los pobladores, estas prácticas 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. A continuación se presenta el siguiente cuadro:

**Cuadro 13**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Indicadores de Recolección y Tratamiento de Desechos Sólidos**  
**Año 2018**

Descripción	Se quema	Recoge camión	Botan terreno	Botan río	Entierran	Basurero público	Total
Sector Central	118	10	5	3	0	0	136
Caserío Santa Ana	203	17	8	5	1	0	234
Sector la Línea	62	5	3	1	1	0	72
Caserío San José	49	5	2	1	0	0	57
Caserío San Antonio	29	2	1	1	0	1	34
Caserío San Miguel	22	2	1	0	0	0	25
Caserío Agropecuaria	13	1	1	0	0	0	15
Caserío Santa María	11	1	0	1	1	0	14
Finca el Baluarte	6	0	0	0	0	0	6
Finca Naranjera	1	0	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>514</b>	<b>43</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>594</b>
<b>%</b>	<b>86</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La disposición final de la basura en la Aldea no es la más adecuada, debido a que 86% de viviendas ponen a secar la basura luego la queman semanalmente lo que ocasiona contaminación del ambiente y separan lo que se puede convertir en abono orgánico, 7% de las viviendas y los comercios la recoge un camión, pasa una vez a la semana y el costo es de Q.5.00 por tonel y Q.2.00 por costal, 3.53% la arroja en un terreno baldío genera así contaminación del medio ambiente, 2% de las viviendas tiran la basura al río lo que contamina el agua y 1% desechan la basura de otra forma.

#### 1.4.9 Tratamiento de desechos sólidos

No se cuenta con ninguna planta de tratamiento de desechos sólidos, ya que la mayoría de las viviendas quema la basura.

#### 1.4.10 Residuos sólidos

Los residuos sólidos son aquellos que incluyen basura doméstica y otros materiales sólidos descartados, como los de operaciones comerciales e industriales. En términos de residuos sólidos, la basura, comprende todos los residuos putrescibles, a excepción de las excretas humanas.

#### 1.4.11 Cementerios

El cementerio 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 la no proliferación de enfermedades. La vía de acceso para el cementerio es de terracería, cuenta con un muro perimetral, la entrada principal tiene un arco de cemento y un portón de barrotes el cual siempre está abierto para ingreso del público y no cuenta con: sistema de agua entubada, sistema de drenaje, seguridad e iluminación.

Requisitos para hacer uso del servicio del cementerio son: acta de defunción emitida por el RENAP y cancelar la cuota antes mencionada. La Aldea tiene por tradición al fallecer algún aldeano se realiza una colecta económica o en especie para entregarla a la familia del fallecido y con ello amortiguar los gastos de trámites que este suceso conlleva.

#### 1.4.12 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En la aldea Nahualate, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez no existe un sistema de tratamiento de aguas servidas, por lo que desechan las aguas servidas a la orilla de las calles y ríos.

## 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

Entre estas se pueden mencionar Gobernación Departamental, 33ª Comisaria de la Policía Nacional Civil, Dirección Departamental de Educación –DIDEDUC-, Supervisión Educativa del Ministerio de Educación, Centro De Salud, bomberos voluntarios, La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, Estas instituciones brindan servicio a la población, pero no cuentan con sede dentro de la Aldea.

### 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 establecen el vínculo empresa-comunidad, que promueven 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 LA ALDEA NAHUALATE

A continuación se presenta el resumen de la caracterización realizada en el censo realizado en la aldea Nahualate, municipio de Chicacaco, departamento de Suchitepéquez, sobre las actividades productivas de agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicio.

#### 2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas son las que impulsan la economía de la aldea Nahualate, por ser las que producen bienes de consumo y generar empleos que contribuyen con el desarrollo, actividades que se caracterizan en la Aldea son la agrícola, pecuaria y artesanal, por ser las que tienen impacto directamente en el centro poblado objeto de estudio, A continuación se presenta el resumen de las actividades productivas.

**Cuadro 14**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacaco, Departamento de Suchitepéquez**  
**Resumen por Actividad Productiva**  
**Año 2018**

<b>Actividad económica</b>	<b>Valor de la producción</b>	<b>% de participación</b>
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.

El cuadro anterior refleja las principales actividades productivas que promueven la economía en la aldea Nahualate, entre ellas sobresale la actividad agrícola, la cual genera mayor ingreso económico para la comunidad representa un 40%, la actividad pecuaria 33% y artesanal también contribuyen 27% en menor escala a la economía de la Aldea.

### 2.1.1 Agrícola

En la aldea Nahualate la agricultura es la principal actividad productiva que se dedica la mayor parte de los habitantes, constituye a la mayor fuente de ingreso en la generación de empleo; los principales productos que se cultivan son: maíz, plátano y café.

#### 2.1.1.1 Extensión, volumen y valor de la producción, por tamaño de finca y producto

En el siguiente cuadro se detalla el volumen y valor de la producción agrícola, de acuerdo a la extensión cultivada y al tamaño de la finca de los cultivos agrícolas. Asimismo, se presenta de acuerdo con el uso y capacidad de producción, cada estrato es analizado por producto, las unidades económicas, extensión de tierra utilizada, unidades de medida, volumen de la producción y precio.

En el cuadro número 15 se muestra la producción agrícola de la Aldea, para efectos de caracterización se trabajará la producción de maíz, plátano y café, productos con más participación en el volumen de la producción; en las cuales se analizaran los niveles tecnológicos, los costos incurridos para dichas producciones, el financiamiento y la rentabilidad de cada producto.

**Cuadro 15**  
**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>526,829</b>	<b>100</b>
Maíz	90	13.97	Quintal	1,628	150	244,200	46.35
Plátano	63	7.18	Quintal	535	125	66,875	12.69
Coco	70	5.85	Unidad	19,106	2	38,212	7.25
Yuca	21	2.96	Unidad	2,763	10	27,630	5.24
<b>Van</b>	<b>244</b>	<b>29.96</b>				<b>376,917</b>	<b>71.53</b>

Continúa en la página siguiente ...

... continúa cuadro 15

Estrato/ Producto	Unidades económicas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio de venta Q.	Valor Q.	%
Vienen	<b>244</b>	<b>29.96</b>				<b>376,917</b>	<b>71.53</b>
Banano	40	3.76	Quintal	276	100	27,600	5.24
Mango criollo	40	3.08	Unidad	18,810	1	18,810	3.57
Papaya	31	2.48	Unidad	3,263	5	16,315	3.10
Frijol	10	1	Quintal	29	350	10,150	1.93
Cacao	17	2.01	Unidad	1,305	8	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</b>				<b>52,200</b>	<b>100</b>
Maíz	1	3	Quintal	348	150	52,200	100
<b>Familiares</b>							
<b>Totales</b>	<b>1</b>	<b>10.75</b>				<b>78,025</b>	<b>100</b>
Café abata brasileño (cereza)	1	10.75	Quintal	430	140	60,200	77.15
Coco	1	10.75	Unidad	5,000	2	10,000	12.82
Naranja	1	10.75	Unidad	5,000	0.5	2,500	3.2
Mango Tomy	1	10.75	Unidad	600	3	1,800	2.31
Plátano	1	10.75	Quintal	10	125	1,250	1.6
Mango de leche	1	10.75	Unidad	600	2	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.

### 2.1.1.2 Niveles tecnológicos

En la tabla cuatro se muestran los niveles tecnológicos con los que cuentan los productores en la actividad agrícola, de acuerdo al tamaño de la finca.

El nivel tecnológico corresponde al grado de conocimientos, técnicas y herramientas que se aplican en la actividad agrícola. Los productores en microfincas y subfamiliares presentan deficiencia en la tecnificación de sus procesos por la falta de apoyo técnico y económico en la Aldea objeto de estudio por lo que aplican técnicas rudimentarias.

**Tabla 4**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Agrícola**  
**Niveles Tecnológicos**  
**Año 2018**

<b>Microfincas y subfamiliares</b> <b>Nivel tecnológico I</b> <b>Maíz y plátano</b>	<b>Familiares</b> <b>Nivel tecnológico II</b> <b>Café abata brasileño (cereza) y plátano</b>
Mano de obra familiar, en algunos casos es asalariada, no existe técnica de conservación de suelos, el riego es a través de la lluvia de invierno, utilización de abonos químicos, utilizan semilla criolla, utilizan herramientas rudimentarias y carecen de apoyo técnico y financiero.	Se utiliza la técnica de preservación de suelos, aplican agroquímicos, riego por aspersión, recibe apoyo técnico y financiero de diferentes medios, uso de semilla mejorada, mano de obra contratada.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

#### 2.1.1.3 Comercialización agrícola

A continuación, se detalla las etapas de la comercialización: proceso, análisis y operaciones; con el fin de conocer la transferencia de la producción agrícola de maíz, café abata brasileño (cereza) y plátano, por parte de los productores hacia el consumidor final, en la aldea Nahualate.

- **Proceso de comercialización**

Se conforma con las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

- **Análisis de Comercialización**

Stanton (1969). “Análisis de actividades empresariales encaminado a planificar, fijar precios, promover y distribuir productos y servicios que satisfacen necesidades de los consumidores actuales o potenciales”. (p. 20).

- **Operaciones de comercialización del maíz, café y plátano**

Estas operaciones son: canales, márgenes y factores de diferenciación.

- Canales de comercialización

El productor vende su producción al mayorista de la Aldea, quien tiene la función de concentrar la producción dispersa y venderla al consumidor final.

#### 2.1.1.4 Organización empresarial agrícola

En la aldea Nahualate se establece que no existe una organización empresarial formal con respecto a la actividad agrícola dentro de los estratos de microfincas, subfamiliares y familiares. Se caracteriza el tipo de organización que se encuentra en el centro poblado mediante el volumen de producción, nivel tecnológico, mano de obra, capital de trabajo y tipología. También la estructura organizacional que define la complejidad, formalización y centralización de la organización.

El sistema organizacional indica cómo se lleva a cabo el control de la actividad. El diseño organizacional determina cómo se lleva a cabo la división de trabajo, si se distribuyen las funciones y áreas de la producción. La jerarquía en la que se definen los niveles de operación de los trabajadores y por último, quién es el que lleva la coordinación de las actividades de la organización.

En los tres estratos se tiene un nivel tecnológico tradicional dado que no cuentan con asistencia técnica, ni utilizan métodos en la preservación de suelos, su mano de obra es familiar solo en algunos casos son contratados jornaleros para las fincas subfamiliares y familiares, La organización es informal, existe una división de trabajo en forma empírica, la autoridad se concentra directamente en el productor, quien en la mayoría de los casos es el jefe de familia.

- Estructura organizacional

La actividad agrícola no cuenta con una estructura organizacional formal, no aplican reglas y procedimientos establecidos como tales, la mayoría de las actividades las realiza el productor de manera empírica.

## 2.1.2 Pecuaria

La producción pecuaria es el acto de transformar los bienes que se demandan para el consumo o la inversión en actividades relacionadas a la crianza y engorde de animales y obtención de subproductos para su posterior aprovechamiento económico. En este apartado se presenta un análisis de las actividades pecuarias más relevantes que realizan los pobladores en la aldea Nahualate del municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez, asimismo, se detalla el volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto, la comercialización, la organización empresarial.

### 2.1.2.1 Valor y volumen de la producción, por tamaño de finca y producto

La producción pecuaria incluye el ganado bovino, porcino, aviar y acuicultura su mayoría está en la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar, así como la producción de sus derivados.

Las unidades económicas pecuarias identificadas en el centro poblado, están clasificadas como microfincas, en las cuales la crianza y engorde de ganado bovino tiene mayor participación.

Según tamaño de finca y producto, el volumen es la cantidad de unidades producidas durante un año y el valor es generado por la venta de las mismas.

El total de valor de la producción asciende a 548,999 el cual está distribuido en 332 unidades económicas, que corresponde a microfincas y dentro de este estrato se considera la producción de leche que suma 5,355 litros. En el siguiente cuadro se presenta el valor y volumen de la producción.

**Cuadro 16**  
**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>238,740</b>	<b>100</b>
Novillo	4	Cabeza	6	4,200.00	25,200	11
Ternera	1	Cabeza	4	2,300.00	9,200	4
Novilla	4	Cabeza	7	3,900.00	27,300	11
Vaca	7	Cabeza	11	5,900.00	64,900	27
Ternero	2	Cabeza	2	2,700.00	5,400	2
Toro	3	Cabeza	9	8,500.00	76,500	32
Leche		Litro	5,040	6.00	30,240	13
<b>Ganado Menor</b>						
<b>Avícola</b>	<b>285</b>				<b>265,374</b>	<b>100</b>
Gallinas y Gallos Criollos	115	Cabeza	1,851	56.18	103,989	39
Producción de Huevos (Criollos)	115	Cartón	2,562	35	89,670	34
Producción de Huevos (Ponedoras)	3	Cartón	1,200	25	30,000	11
Patas y Patos	37	Cabeza	377	67	25,150	10
Otros	15	Cabeza	65		16,565	6
<b>Porcino</b>	<b>19</b>	<b>Cabeza</b>	<b>63</b>	<b>624.60</b>	<b>39,350</b>	<b>100</b>
<b>Tilapia</b>	<b>3</b>	<b>Libra</b>	<b>357</b>	<b>15</b>	<b>5,355</b>	<b>100</b>
<b>Cunino</b>	<b>4</b>	<b>Cabeza</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>180</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>332</b>				<b>548,999</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Según el valor de la producción en quetzales, se determina que únicamente el estrato de microfincas se utiliza para la crianza y engorde de acuerdo a su participación, la producción avícola es la más significativa con Q.265,374 seguida de ganado bovino que incluye la producción de leche ascienden a un total de Q.238,740, ganado porcino Q.39,350 crianza y engorde de tilapia con Q.5,355 y la producción cunino con Q.180.

### 2.1.2.2 Características tecnológicas

Se refieren al conjunto de conocimientos y técnicas que emplea el productor para el desarrollo de la actividad pecuaria en el centro poblado.

**Tabla 5**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Pecuaria**  
**Características Tecnológicas**  
**Año 2018**

<b>Estrato de finca</b>	<b>Razas</b>	<b>Alimentación</b>	<b>Asistencia técnica</b>	<b>Asistencia financiera</b>	<b>Mano de obra</b>	<b>Otros</b>
<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>						
Microfincas	Criolla y cruzada	Pasto natural pastoreo rotativo	No utiliza	No utiliza	Familiar	Bebederos
<b>Producción de leche</b>						
Microfincas	Criolla y cruzada	Pasto natural pastoreo rotativo	No utiliza	No utiliza	Familiar	Bebederos
<b>Crianza y engorde aviar</b>						
Microfincas	Criolla	Maíz pasto natural y otros	No utiliza	No utiliza	Familiar	
<b>Crianza y engorde de ganado porcino</b>						
Microfincas	Criolla	Desperdicio, maíz y otros	No utiliza	No utiliza	Familiar	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Las unidades productivas de crianza y engorde de ganado bovino, se encuentran en tamaños de microfincas y poseen razas criollas y cruces entre: cebú, brahmán, así mismo cuentan con un proceso de producción tradicional.

El ganado bovino se existe únicamente en las microfincas, y para la alimentación de este tipo de ganado se hace uso de pastos y leguminosas debido a su valor nutritivo y bajo costo, no utilizan las agroveterinarias para la orientación y aplicación de medicamentos. El ganado porcino y aviar diagnosticado en microfincas, se alimentan principalmente de maíz, desperdicios y concentrado; el control para la aplicación de vacunas y alimentación está a

cargo del núcleo familiar, no se cuenta con créditos, asesoría técnica ni planes de manejo de crianza.

### 2.1.2.3 Comercialización pecuaria

Es la relación que existe entre cada una de las entidades que participan en el canal de comercialización y el margen de utilidad que cada una de ellas obtiene.

- Canales de comercialización

El canal de comercialización comprende las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final. Se utiliza el canal corto o nivel uno para la comercialización de los productos, donde el productor vende su producto al minorista y este al consumidor final.

El productor necesita un intermediario o minorista para comercializar el producto, debido a que no cuenta con los recursos económicos para realizar una adecuada logística de distribución al consumidor final, es decir que no cuenta con un rastro en la comunidad y transporte para movilizar el producto. Se encuentra en desventaja al trasladar 100% de la producción a un intermediario que cuenta con una plaza formal para la distribución.

### 2.1.2.4 Organización empresarial pecuaria

La organización en términos administrativos se refiere al proceso de definir quiénes realizarán qué trabajo y tareas, cómo se desarrollarán las actividades y de qué forma se llegarán a cumplir los objetivos y las metas propuestas. En la investigación de campo realizada en la aldea Nahualate, se determinó que no existe una organización empresarial formal establecida con respecto a la actividad pecuaria, específicamente en el ganado bovino, el tamaño de las fincas identificadas en el centro poblado está en el estrato de microfincas.

Contabiliza ocho unidades productivas, se estableció que el ganado bovino es el más significativo para la economía del centro poblado, la caracterización detalla la organización

empresarial para la producción, entre ella se estudia: el tipo de organización que define el volumen de producción, el nivel tecnológico, la mano de obra, el capital de trabajo y la tipología.

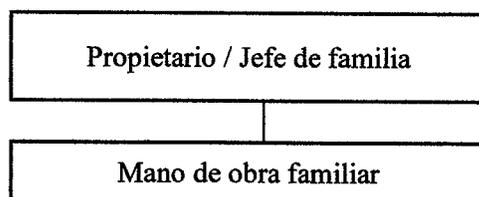
El jefe de familia es quien tiene la autoridad absoluta y la jerarquía se da de manera vertical hacia las personas contratadas o familiares que trabajan sin devengar un salario.

#### 2.1.2.5 Estructura organizacional

En la Aldea el tipo de organización es informal, la persona que se encarga de administrar la actividad pecuaria es el propietario y es él mismo el que realiza la mayoría de las actividades de manera empírica, la actividad pecuaria se pudo establecer en todos los estratos derivado a que la extensión territorial no es amplia, la estructura organizacional se determinó de la siguiente forma, tal como se detalla en la gráfica uno.

En las microfincas las madres y los jefes de familia son los que se dedican al cuidado del ganado bovino, gallinas, pollos, por lo tanto, se presenta una autoridad lineal de manera empírica entre los demás miembros del núcleo familiar.

**Gráfica 1**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Pecuaria**  
**Estructura Organizacional, Micro finca**  
**Año 2018**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

### 2.1.3 Artesanal

En el presente apartado se muestra la producción artesanal por tamaño de empresa y producto, se establecen el volumen y valor de la producción, las características tecnológicas, comercialización, organización de empresa.

- Producción artesanal por tamaño de artesano

Está compuesta por pequeños y medianos artesanos. Según censo realizado, las actividades más representativas son: herrería y panadería.

La actividad artesanal de herrería dentro de la Aldea existen dos herreros y sus productos son: puertas, balcones y ventanas.

#### 2.1.3.1 Volumen y valor de la producción

Muestra el número de unidades producidas, precio de venta y valor monetario de los productos más relevantes de las distintas actividades artesanales, que se encontraron en la aldea Nahualate objeto de estudio, los cuales se presentan en el cuadro 17.

Las actividades artesanales que se observaron en la Aldea como pequeños artesanos se encuentran elaboración de hamacas que representa 54%, elaboración de escobas que representa un 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, por lo que se realizará la caracterización de las actividades artesanales de herrería la cuales representan un porcentaje de 51% del total de actividades artesanales que se realizan. Cada uno de los productos representa un flujo comercial en la economía de la Aldea, los artesanos dependen de la venta de estos, para sustento de sus hogares.

**Cuadro 17**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Artesanal**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**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>Pequeño artesano</b>						100
<b>Elaboración de hamacas</b>	2		<b>49</b>		<b>2,825</b>	0.54
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>	1		<b>192</b>		<b>1,728</b>	0.33
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>	1		<b>12</b>		<b>720</b>	0.14
Atarrayas		Unidad	12	60	720	
<b>Mediano artesano</b>						
<b>Herrería</b>	2		<b>265</b>		<b>229,500</b>	0.51
Puertas		Unidad	90	1,300	117,000	
Balcones		Unidad	85	900	76,500	
Ventanas		Unidad	90	400	36,000	
<b>Panadería</b>	1		<b>164,160</b>		<b>164,160</b>	0.36
Pan francés		Unidad	57,600	1	57,600	
Pan dulce		Unidad	106,560	1	106,560	
<b>Elaboración de sandalias</b>	1		<b>53</b>		<b>57,900</b>	0.13
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>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

### 2.1.3.2 Características tecnológicas

Se hace referencia a las características tecnológicas de la actividad artesanal, las cuales son determinadas en función de los materiales, mano de obra, herramienta y equipo utilizado, existencia o no de la división del trabajo, asistencia técnica y financiera, con que cuenta el artesano para la producción que realiza en la Aldea.

**Tabla 6**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Artesanal**  
**Características Tecnológicas**  
**Año 2018**

<b>Clasificación</b>	<b>Elementos</b>	<b>Características</b>
<b>Pequeño artesano</b>	Materiales	Baja calidad
	Maquinaria	Hechiza y rudimentaria
	Herramienta y equipo	Hechiza y rudimentaria
	División del trabajo	Inexistente el propietario se encarga de todo
	Mano de obra	Propia y familiar
<b>Mediano artesano</b>	Asistencia técnica y financiera	Inexistente
	Materiales	Mediana calidad y adecuada
	Maquinaria	Tradicional y semiautomática
	Herramienta y equipo	Rudimentaria, tradicional y alguna de fabrica
	División del trabajo	Menor escala
	Mano de obra	Propia, familiar y operarios asalariados
	Asistencia técnica y financiera	Pequeña escala

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Las características tecnológicas de las unidades económicas artesanales, según el tamaño de la empresa se determinaron, la herrería, panadería y elaboración de sandalias como medianos artesanos, como pequeños artesanos se encuentran la elaboración de hamacas, escobas y atarrayas.

### 2.1.3.3 Comercialización artesanal

Es el proceso mediante el cual se regularizan la producción, distribución y consumo de los productos artesanales que se elaboran en la Aldea. Para su análisis es necesario estudiar las principales herramientas de la mezcla de marketing que se clasifican en cuatro grupos: producto, precio, plaza y promoción.

Los productos de las actividades artesanales de herrería, panadería, hamacas, escobas y atarrayas no utilizan una marca o nombre, un diseño de envoltura o empaque ni tampoco un etiquetado que los identifique y los diferencie de otros productos. El único empaque que se utiliza es en la producción de pan francés y pan dulce, para la venta se entrega en una bolsa de nylon de dos libras sin etiqueta.

Las actividades productivas artesanales que impulsan la elaboración de artesanías de los diferentes talleres como herrería, panadería, hamacas, escobas y atarrayas manejan el canal de comercialización directo que permite el contacto inmediato para distribuir los productos al consumidor final.

#### 2.1.3.4 Organización empresarial artesanal

La organización es la estructuración de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados. El objetivo principal de la organización empresarial es simplificar el trabajo, coordinar y optimizar las funciones y los recursos para que todo resulte sencillo y fácil para quienes trabajan y para los clientes. Las actividades artesanales de herrería, panadería, hamacas, escobas y atarrayas son unidades económicas cuyo fin primordial es la producción para consumo familiar o venta.

La organización empresarial para la producción artesanal es de tamaño pequeño y mediano de acuerdo con las características de las actividades de herrería, panadería, hamacas, escobas y atarrayas. El pequeño artesano se dedica a elaborar artículos en forma manual y creativa con herramientas rudimentarias y maquinaria simple conforme a sus conocimientos, habilidades, técnicas y artísticas, no se da la división del trabajo, el propietario se encarga de tomar las decisiones, utiliza mano de obra familiar y realiza por completo el proceso de producción y venta.

El mediano artesano hace sus artesanías con mediano capital su situación de acumulación económica no logra producir y/o retener el excedente de recursos económicos necesarios para reproducirlos en el proceso de fabricación limitándose a remunerar el trabajo con maquinaria semiautomática.

#### 2.1.3.5 Estructura organización artesanal

Es el marco fundamental en el que han operado los artesanos de las actividades de herrería y panadería que no han establecido la disposición y la correlación de las funciones,

jerarquías y actividades necesarias para lograr los objetivos. La administración es centralizada o delegada en el jefe de familia o propietario, quien conserva el máximo control de las actividades y es quien toma todas las decisiones.

#### 2.1.4 Agroindustrial

La actividad agroindustrial es la actividad económica que comprende la producción, industrialización y comercialización de productos agropecuarios, forestales y otros recursos naturales biológicos. Implica la agregación de valor a productos de la industria agropecuaria, la silvicultura y la pesca.

En la aldea Nahualate, por medio del trabajo de campo no se observó alguna actividad agroindustrial.

#### 2.1.5 Industrial

Industriales es la denominación que reciben todos los elementos vinculados a la actividad industrial, o sea a aquella que se ocupa de la transformación de la materia prima en materia elaborada.

En la Aldea se encuentra ubicada la Industria Licorera Guatemalteca, en el kilómetro 136.5 carretera al pacifico Nahualate Chicacao Suchitepéquez.

La fundación Industrias Licoreras de Guatemala fue creada en 1986 bajo el nombre de Fundación por la vida, con la intención de favorecer el desarrollo integral de la sociedad guatemalteca. En el año 2012 tomó su nombre actual Fundación Licorera.

Industria Licorera Euzkadi inició desde 1930, se ubica en la aldea Nahualate Suchitepéquez. Produce 475 envases por minuto de 125 ml., Tucán, Venado, Kuto, Anís Guaca y Quetzalteca especial. Es parte de Industrias Licoreras de Guatemala. Produce vinos y licores, ron blanco Colonia, ginebra Queen Elizabeth y saborizantes.

En la aldea Nahualate, la Industria Licorera tienen las siguientes actividades ambientales.

- Uso de agua responsable.
- Cálculo de huella hídrica.
- Planta de tratamiento para control de descarte de aguas residuales al Río Nahualate.
- Control de temperatura y pH del Río Nahualate para cuidado de la biodiversidad ribereña.
- Cumplimiento de normativas ambientales.
- Uso responsable de energía.
- Uso responsable de los derivados de petróleo.
- Control de las emisiones de gases a la atmósfera.
- Reciclaje de envases plásticos, vidrio, cajas, latas, tapones, papel, tarimas de madera.
- Cálculo de las emisiones de CO<sub>2</sub> del consumo de energía y utilización de derivados de petróleo.
- Donación de agua a la escuela Rural Mixta aldea Nahualate.
- Donación de agua por medio de chorro comunitario.

#### 2.1.6 Comercio y servicios

Se refiere a la cantidad de oferentes en cuanto a la demanda, que tiene la población para cubrir las necesidades humanas y ser efectivos en las diferentes actividades productivas

- Comercio

Forma parte de las actividades que realizan algunos pobladores de la aldea Nahualate, para cubrir la demanda que tiene la Aldea para satisfacer las necesidades básicas.

- Servicio

Este sector está integrado por empresas y personas particulares que buscan satisfacer las necesidades de los habitantes, como: servicios financieros, salud, alimentación, educación, hospedaje, entretenimiento, asesoría jurídica, telecomunicaciones, transporte, etc. A continuación, se presenta un inventario de comercio y servicios de la aldea Nahualate y la cantidad de empleo que genera cada uno de los establecimientos; así mismo están clasificados por los caseríos y sectores que integran la Aldea.

La aldea Nahualate se encuentra a un costado de la carretera principal que conduce a su cabecera municipal de Chicacao y a su cabecera departamental de Suchitepéquez, principalmente por el flujo comercial y de transporte que se ejecuta en la región, y por ser el único ingreso a la industria licorera ubicada en el centro poblado, se establecen diversidad de comercios y servicios tanto formal e informal, lo cual se presenta a continuación:

**Cuadro 18**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Inventario de Comercio y Servicios**  
**Año 2018**

Descripción	Comercios	Servicios	Generación de empleo
<b>Sector Central</b>			
Cantina	3		6
Carnicería	1		2
Comedor	3		8
Farmacia	1		1
Ferretería	2		6
Máquinas traga monedas	1		3
Librería	1		1
Paca	3		7
Panadería	1		2
Tienda	13		30
Tortillería	4		10
Venta de frutas y verduras	4		4
Venta de pollo frito	1		1
<b>Van</b>	<b>38</b>		<b>81</b>

Continúa en la página siguiente ...

... continúa cuadro 18

Descripción	Comercios	Servicios	Generación de empleo
Vienen	<b>38</b>		<b>81</b>
Venta de tacos	1		1
Vivero	1		2
Academia de computación		1	2
Barbería		1	1
Café internet		1	1
Car wash		1	2
Molino		2	4
Moto taxis		1	50
<b>Sub total</b>	<b>40</b>	<b>7</b>	<b>144</b>
<b>Caserío Santa Ana</b>			
Aceitera	1		1
Tiendas	18		40
Venta de comida típica	2		4
Venta de frutas y verduras	5		6
Venta de repuesto de bicicleta	1		1
Comadrona		1	1
Molino		4	4
Taller de motos		1	2
<b>Subtotal</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>59</b>
Tiendas	6		12
Tortillería	5		10
Venta de comida típica	1		1
Venta de granizadas	1		1
Venta de pan	1		1
Molino		1	1
<b>Subtotal</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>26</b>
<b>Caserío San José</b>			
Comedor	1		4
Gasolinera	1		
Restaurante	1		8
Tiendas	9		18
Venta de chicharrón	1		5
Vivero	1		1
Taller mecánico		1	3
Molino		1	2
<b>Subtotal</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>41</b>
<b>Caserío San Antonio</b>			
Gasolinera	1		6
Tienda	3		6
Molino		2	3
Van	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>15</b>

Continúa en la página siguiente ...

... continúa cuadro 18

<b>Descripción</b>	<b>Comercios</b>	<b>Servicios</b>	<b>Generación de empleo</b>
Vienen	4	2	15
Pinchazo		2	4
<b>Subtotal</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>19</b>
<b>Caserío San Miguel</b>			
Tienda	2		4
Venta de madera	1		2
<b>Subtotal</b>	<b>3</b>		<b>6</b>
<b>Caserío/Agropecuaria</b>			
Tienda	1		2
Venta de granizadas	1		1
<b>Subtotal</b>	<b>2</b>		<b>3</b>
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>20</b>	<b>298</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

## **CAPÍTULO III**

### **COSTOS DE LA PRODUCCIÓN**

El presente capítulo presenta la caracterización de la producción y costos que genera la elaboración de puertas, balcones y ventanas de metal en la aldea Nahualate del municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez.

#### **3.1 HERRERÍA**

Productos elaborados de metal, actividad artesanal que predomina en los caseríos de la aldea Nahualate, el principal uso que se le da a la producción de herrería es para las viviendas de la Aldea y centros poblados cercanos, son mayormente utilizados por su durabilidad y seguridad, sus costos son accesibles y su elaboración se da en las viviendas de los herreros y/o pequeños talleres que poseen en sus hogares.

##### **3.1.1 Identificación de puertas, balcones y ventanas**

Las puertas, balcones y ventanas son elaborados a bases de metal, entre los materiales necesarios para su elaboración se encuentran angulares, tubos cuadrados, varillas cuadradas, láminas, hierros planos, electrodos, chapas, bisagras, jalador angular, pasadores, discos de corte, pintura anticorrosiva y pintura de aceite, las mismas son utilizadas principalmente en las viviendas, para ello se determinó que las medidas de las puertas elaboradas son de un metro de ancho por dos de largo, balcones y ventanas con una medida de un metro cuadrado.

##### **3.1.2 Características tecnológicas**

Se hace referencia a las características tecnológicas de la actividad artesanal, las cuales son determinadas en función de los materiales, mano de obra, herramienta y equipo utilizado, existencia o no de la división del trabajo, asistencia técnica y financiera, con que cuenta el artesano en la producción de puertas, balcones y ventanas de metal.

**Tabla 7**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Artesanal**  
**Características Tecnológicas en la Elaboración de Puertas, Balcones y Ventanas**  
**de Metal**  
**Año 2018**

<b>Clasificación</b>	<b>Elementos</b>	<b>Características</b>
<b>Mediano artesano</b>	Materiales	Mediana calidad y adecuada
	Maquinaria	Tradicional y semiautomática
	Herramienta y equipo	Rudimentaria, tradicional y alguna de fabrica
	División del trabajo	Menor escala
	Mano de obra	Propia, familiar y operarios asalariados
	Asistencia técnica y financiera	Pequeña escala

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Las características tecnológicas que se observaron en las unidades económicas artesanales, según el tamaño de la empresa se determinaron, la herrería como medianos artesanos en lo cual se elaboran puertas, balcones y ventanas de metal.

### 3.1.3 Volumen y valor de la producción

Muestra el número de unidades producidas, precio de venta y valor monetario de los productos más relevantes de las distintas actividades artesanales de herrería, que se encontraron en la aldea Nahualate, los cuales se presentaron en el cuadro siguiente:

**Cuadro 19**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Artesanal de Herrería**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**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>Mediano artesano</b>						
<b>Herrería</b>	<b>2</b>		<b>265</b>		<b>229,500</b>	
Puertas		Unidad	90	1,300	117,000	51
Balcones		Unidad	85	900	76,500	33
Ventanas		Unidad	90	400	36,000	16
<b>Total</b>	<b>2</b>		<b>265</b>		<b>229,500</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

### 3.1.4 Destino de la producción

En la aldea Nahualate objeto de estudio se refleja que los productos de la actividad artesanal de herrería se comercializan principalmente en la misma Aldea y/o en los centros poblados cercanos como lo son: San Antonio, Chicacao, Suchitepéquez.

Se determinó que los herreros utilizan un canal de comercialización al vender el producto directamente al consumidor final ya que indican que la ganancia es superior en comparación al venderle a un intermediario se utiliza la herramienta de la mezcla promocional, el marketing de boca en boca.

### 3.1.5 Flujograma del proceso productivo

Para la elaboración de una puerta, un balcón y una ventana se deben realizar una serie de ininterrumpidos procedimientos para obtener el producto final, en grafica dos se presenta el flujograma del proceso productivo:

A continuación se describe cada proceso:

- **Diseño**

Para diseñar las puertas, balcones y ventanas, se seleccionan los materiales a utilizar, sus medidas, la estructura, para las puertas de tamaño de un metro de ancho por dos de largo, en los balcones y ventanas el tamaño es de un metro cuadrado.

- **Trazo**

Consiste en medir los materiales para luego trazarlo en las medidas que serán utilizados los cuales son marcados con un lápiz para dejar la medida exacta a utilizar.

- **Corte**

Consiste en realizar los cortes de los materiales con una cortadora con la finalidad que los productos sean de una medida exacta de acuerdo con la elaboración de cada uno de los productos.

- **Soldadura**

Consiste en el proceso de fijación en donde se realiza la unión de dos o más piezas de metal a través de la soldadura con los materiales del electrodo al realizar este proceso se convierte en una unión fija que enlaza cada una de las piezas que lograran formar un enlace entre ellos.

- **Pulido**

Consiste en un acabado perfecto que se le da a cada pieza de metal, con la finalidad de obtener el aspecto deseado de alta calidad, quitándole su rugosidad y deja un brillo perfecto el cual puede realizarse de forma manual o con el uso de una pulidora.

- **Limpieza**

Este proceso consiste en quitar todos aquellos residuos de metal que pueden quedar con ello se utiliza principalmente la lija para dejar todos aquellos detalles en un acabado perfecto previo al último proceso.

- **Aplicación de pintura**

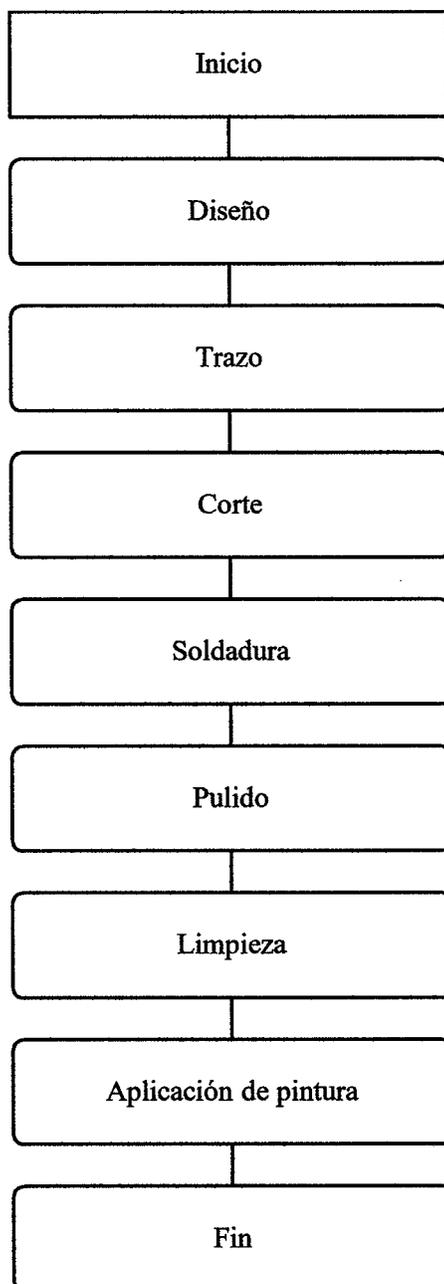
Este proceso consiste en la aplicación de la pintura en general para el producto elaborado, lo que deja el color perfecto con un brillo de calidad.

### 3.1.6 Costos de la producción

Informe financiero que presenta el resumen de los costos de producción por elementos, en el cual se cuantifican los costos de todos los materiales, mano de obra, costos indirectos variables que intervienen en la elaboración artesanal de la herrería específicamente en la elaboración de puertas, balcones y ventanas, con el fin de conocer el costo del producto elaborado y fijar el precio de venta para obtener una ganancia económica

**Gráfica 2**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Flujograma del Proceso de Producción de Puertas, Balcones y Ventanas de Metal**  
**Año 2018**

---



---

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

### 3.1.6.1 Hoja técnica del costo directo de producción

Para determinar el costo de producción de una puerta, un balcón y una ventana, se presentan las hojas técnicas del costo de cada producción:

**Cuadro 20**  
**Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez**  
**Producción mediano artesano herrería**  
**Hoja técnica de costo directo de producción de una puerta de metal 1 x 2 m.**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Costo según censo Q.</b>
<b><u>Materiales</u></b>				<b>657.9465</b>
Angular 1"	Unidad	1.0000	44.6429	44.6429
Tubo cuadrado de 1"	Unidad	2.0000	31.2500	62.5000
Lámina calibre 364 3 x 7 pies	Unidad	1.0000	160.7143	160.7143
Angular 3/4" x 1/8" 6mts	Unidad	2.0000	31.2500	62.5000
Hierro plano de 1/8" * 3/4"	Unidad	2.0000	19.6429	39.2858
Electrodos	Libra	2.0000	12.5000	25.0000
Chapa 3/4" marca yale	Unidad	1.0000	156.2500	156.2500
Bisagras	Unidad	3.0000	6.0714	18.2142
Jalador angular de 1"	Unidad	1.0000	4.4643	4.4643
Pasadores	Unidad	2.0000	3.5714	7.1428
Disco de corte 7 pulgadas	Unidad	1.0000	21.4286	21.4286
Pintura anticorrosiva 1/4"	Galón	0.2500	111.6071	27.9018
Pintura de aceite 1/4"	Galón	0.2500	111.6071	27.9018
<b><u>Mano de obra</u></b>				<b>0.00</b>
<b><u>Costos indirectos variables</u></b>				<b>44.6128</b>
Energía eléctrica	Kw	10.0000	1.7827	17.8270
Wipe	Libra	0.5000	17.8571	8.9286
Thinner 1/4	Galón	0.2500	53.5714	13.3929
Lija para metal No.60	Pliego	1.0000	4.4643	4.4643
<b>Costo directo de producción de una puerta de metal de 1 x 2 m</b>				<b>702.5593</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Para la elaboración de una puerta de metal de 1 x 2 m, los dos artesanos del centro poblado no consideran la mano de obra como un costo, derivado que la puerta de metal es realizada por un integrante del núcleo familiar, los únicos egresos son los materiales y los costos indirectos variables.

**Cuadro 21**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Mediano Artesano Herrería**  
**Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de un Balcón de Metal 1 x 1 m.**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Costo según censo Q.</b>
<b><u>Materiales</u></b>				<b>380.8037</b>
Varilla cuadrada 1/2"	Unidad	4.0000	53.5714	214.2856
Hierro plano de 1/8" * 3/4"	Unidad	5.0000	19.6429	98.2145
Electrodo	Libra	1.0000	12.5000	12.5000
Pintura anticorrosiva 1/6"	Galón	0.2500	111.6071	27.9018
Pintura de aceite 1/6"	Galón	0.2500	111.6071	27.9018
<b><u>Mano de Obra</u></b>				<b>0.00</b>
<b><u>Costos indirectos variables</u></b>				<b>89.2104</b>
Energía eléctrica	KW	25.0000	1.7827	44.5675
Wipe	Libra	0.5000	17.8571	8.9286
Thinner 1/16"	Galón	0.5000	53.5714	26.7857
Lija para metal N o.100	Pliego	2.0000	4.4643	8.9286
<b>Costo directo de producción de un balcón de metal de 1 x 1 m.</b>				<b>470.0141</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Para la elaboración de un balcón de metal de 1 x 1 m, los dos artesanos del centro poblado no consideran la mano de obra como un costo, derivado que la puerta de metal es realizada por un integrante del núcleo familiar, los únicos egresos son los materiales y los costos indirectos variables.

**Cuadro 22**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Mediano Artesano Herrería**  
**Hoja Técnica de Costo Directo de Producción de una Ventana de Metal 1 x 1 m.**  
**Año: 2018**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
<b><u>Materiales</u></b>				<b>260.7479</b>
Angular de 1" * 1/8	Unidad	1.0000	44.6429	44.6429
Tubo cuadrado de 1"	Unidad	1.0000	31.2500	31.2500
Planas de 3/4"	Unidad	3.0000	13.3929	40.1787
Lámina de 3 * 7 pies	Unidad	0.5000	160.7143	80.3572
Bisagras	Unidad	4.0000	6.0714	24.2856
Jalador angular de 1"	Unidad	2.0000	4.4643	8.9286
Electrodos	Libra	1.0000	12.5000	12.5000
Pintura de aceite 1/6"	Galón	0.1667	111.6071	18.6049
<b><u>Mano de obra</u></b>				<b>0.00</b>
<b><u>Costos indirectos variables</u></b>				<b>25.3534</b>
Energía eléctrica	KW	6.0000	1.7827	10.6962
Wipe	Libra	0.1667	17.8571	2.9768
Thinner 1/6	Galón	0.1667	53.5714	8.9304
Lija para metal no.60	Pliego	0.5000	5.5000	2.7500
<b>Costo directo de producción de una ventana de metal de 1 x 1 m.</b>				<b>286.1013</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Para la elaboración de una ventana de metal de 1 x 1 m, los dos artesanos del centro poblado no consideran la mano de obra como un costo, derivado que la puerta de metal es realizada por un integrante del núcleo familiar, los únicos egresos son los materiales y los costos indirectos variables.

### 3.1.6.2 Costo directo de producción

Informe financiero que presenta el resumen de los costos de producción por elementos, en el cual se cuantifican los costos de todos los materiales, mano de obra, costos indirectos variables que intervienen en la elaboración de las artesanías que se fabrican en la aldea Nahualate.

El costo de producción detalla las actividades artesanales: herrería en la elaboración de 90 puertas, 85 balcones y 90 ventanas ambos de metal.

**Cuadro 23**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Artesanal**  
**Estado de Costo Directo de Producción de Puertas, Balcones y Ventanas de Metal**  
**Año 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Mediano Artesano Censo Q.</b>
<b><u>Herrería</u></b>	
<b><u>Puerta de metal 1 x 2 m</u></b>	
Materiales	59,215.19
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	4,015.15
Costo directo de producción	63,230.34
Producción total	90
<b>Costo unitario de una puerta de metal 1 x 2 m</b>	<b>702.56</b>
<b><u>Balcón de metal 1 x 1 m</u></b>	
Materiales	32,368.31
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	7,582.88
Costo directo de producción	39,951.19
Producción total	85
<b>Costo unitario de un balcón de metal 1 x 1 m</b>	<b>470.01</b>
<b><u>Ventana de metal 1 x 1 m</u></b>	
Materiales	23,467.31
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	2,281.81
Costo directo de producción	25,749.12
Producción total	90
<b>Costo unitario de una ventana de metal 1 x 1 m</b>	<b>286.10</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El estudio realizado a través de los cuadros anteriores muestra, que para elaborar 90 puertas es necesario invertir un total de Q.63,230.34, para elaborar 85 balcones es necesario invertir Q. 39,951.19 y para elaborar 90 ventanas es necesario invertir Q. 25,749.12, no se considera el pago de la mano de obra por utilizar la mano de obra familiar por lo cual representa un mayor margen de ganancia, el proceso productivo se trabaja a través de conocimientos y habilidades técnicas empíricas de los herreros.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO**

En el presente capítulo se describe la caracterización de los aspectos generales del financiamiento en la aldea Nahualate, municipio de Chicacaco, departamento de Suchitepéquez.

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

En el municipio de Chicacaco, departamento de Suchitepéquez, se encuentran instituciones financieras que brindan la opción de financiamiento para las diferentes actividades productivas en la región.

##### **4.1.1 Crédito**

Operación financiera que se lleva a cabo al momento que un acreedor presta una cantidad de dinero a un deudor bajo el compromiso y cumplimiento de condiciones y requisitos como plazo, interés, garantía y los gastos que dicha operación genere.

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

Banco de Desarrollo Rural, S.A. es la institución financiera que brinda mayor apoyo en los departamentos, municipios y centros poblados de nuestro país, razón por la cual tiene a disponibilidad el producto denominado Crédito Amigo Empresario, el procedimiento para obtener dicho crédito es presentarse a cualquiera de las agencias más cercanas, la que sea de mayor accesibilidad para la persona que lo desea obtener y cumplir con las formalidades respectivas como lo es llenar formularios, en dichos formularios se requiere información personal del solicitante como la actividad a la que se dedica, ingresos que percibe, dirección de domicilio, referencias personales entre otras y cumplir con los requisitos que el banco solicita.

#### 4.1.2.1 Requisitos a cumplir

Para poder optar a un crédito se debe cumplir con los siguientes requisitos de acuerdo al tipo de financiamiento que se solicite en el sistema financiero de la localidad, para efectos del Crédito Amigo Empresario de Banrural son los siguientes.

- En el sistema bancario

En la clasificación de microempresa a la cual corresponden en nivel financiero los artesanos del centro poblado se solicita lo siguiente:

- Documento personal de identificación
- Recibo de agua luz o teléfono
- Carné del número de identificación tributaria
- Estados de cuenta de los últimos 3 meses (si su cuenta es de otros bancos)
- Documentos según garantía

#### 4.1.3 Condiciones del crédito

Las condiciones son una serie de formalidades impuestas por la institución que otorga el crédito con el fin de garantizar el retorno del dinero que otorgara, estas condiciones deben ser aceptadas por el solicitante a cabalidad para que se haga efectivo el crédito, dentro de las cuales podemos mencionar el plazo, la tasa de interés y la garantía.

#### 4.1.4 Marco legal aplicable

En el marco legal aplicable para un crédito bancario podemos mencionar la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Código de Comercio y las leyes fiscales vigentes en el país.

- Ley de Bancos y Grupos Financieros

“Los bancos antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato” (Ley de Bancos y Grupos Financieros, 2002).

- Código de Comercio

Regula toda actividad comercial, en el artículo segundo hace mención de los bancos como comerciantes con fines de lucro; en el artículo 12 se refiere a la organización y funcionamiento de todas las instituciones bancarias, aseguradoras y financieras y en cuanto a su autorización, constitución y operación se regirán por leyes especiales aplicables a cada caso. En los artículos 718 al 728 establece lo relacionado a la apertura de créditos, intereses, comisiones y gastos, cuantía, facultad de disponer, comisión fijada, cuenta corriente, provisión de fondos, plazo, vencimiento anticipado y vencimiento mediante notificación.

- Otros

Ley Orgánica del Banco de Guatemala (Decreto 16-2002 y sus reformas) del Congreso de la República, Ley Monetaria (Decreto 17-2002) del Congreso de la República, Ley de Supervisión Financiera (Decreto 18-2002) del Congreso de la República, Ley de Libre Negociación de Divisas (Decreto 94-2000) del Congreso de la República, Ley Contra el Lavado de Dinero y Otros Activos (Decreto 67-2001) del Congreso de la República, Ley Para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo (Decreto 58-2005) del Congreso de la República, Ley de la Actividad Aseguradora (Decreto 25-2010) del Congreso de la República, Ley de Sociedades Financieras Privadas (Decreto 208) del Congreso de la República.

#### 4.1.5 Caracterización del financiamiento

Según el resultado del censo realizado en el centro poblado, ningún artesano cuenta con financiamiento en las instituciones bancarias, las fuentes de financiamiento existentes en la actividad de herrería son fuentes internas con un 50%, estas derivadas de las ventas anteriores y fuentes externas con un 50% debido a que se solicita a los clientes anticipo con el fin de cubrir principalmente los materiales para la elaboración de los productos.

## 4.2 FINANCIAMIENTO DEL PRODUCTO DE PUERTAS, BALCONES Y VENTANAS DE METAL

Los artesanos para el financiamiento de los productos de herrería en la aldea Nahualate, utilizan el financiamiento de fuentes internas y externas en un 50% de cada una, las externas provienen de anticipo de clientes, mientras que las internas se originan por la mano de obra familiar.

### 4.2.1 Fuentes de financiamiento

El origen de los recursos en la actividad artesanal de herrería puede ser de financiamiento interno y externo, a continuación se presenta las fuentes de financiamiento que son utilizadas en la aldea Nahualate.

**Cuadro 24**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**(cifras en quetzales)**  
**Año 2018**

<b>Producto</b>	<b>Fuentes internas</b>	<b>Fuentes externas</b>	<b>Total</b>
<b>Mediano artesano herrería</b>			
<b>Puertas de metal 1x2 m</b>	<b>32,740</b>	<b>32,740</b>	<b>65,480</b>
Materiales	29,608	29,607	59,215
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	2,007	2,008	4,015
Gastos variables de ventas	1,125	1,125	2,250
<b>Balcón de metal 1x1 m</b>	<b>21,039</b>	<b>21,038</b>	<b>42,077</b>
Materiales	16,185	16,184	32,369
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	3,792	3,791	7,583
Gastos variables de ventas	1,062	1,063	2,125
<b>Ventana de metal 1x1 m</b>	<b>13,999</b>	<b>14,000</b>	<b>27,999</b>
Materiales	11,733	11,734	23,467
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	1,141	1,141	2,282
Gastos variables de ventas	1,125	1,125	2,250
<b>Total</b>	<b>67,778</b>	<b>67,778</b>	<b>135,556</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En el cuadro anterior se observan las fuentes de financiamiento las cuales son internas y externas, para la actividad artesanal de herrería existe un 50% de financiamiento de fuentes internas que corresponde a mano de obra es familiar y el 50% de fuentes externas

que corresponde a la solicitud de un anticipo que el artesano realiza al cliente lo cual utiliza en la compra de materiales, costos directos de producción y los costos variables de ventas.

#### 4.2.1.1 Recursos propios

Los artesanos en la elaboración de puertas, balcones y ventanas obtienen como autofinanciamiento a través de actividades del productor, como fuente principal de financiamiento se encuentra la mano de obra familiar, lo anterior derivado que la misma es elaborada por un miembro de la familia con ello no tienen la obligación de efectuar ningún pago salarial.

#### 4.2.1.2 Recursos ajenos

Los artesanos obtienen el recurso ajeno en concepto de anticipo de sus clientes del 50% del precio de venta de la producción entre las cuales pueden ser por puertas, balcones o ventanas.

#### 4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

Los artesanos de la aldea Nahualate, poseen dificultades que les impiden tener recursos financieros que les pueda permitir producir una mayor producción y ser competitivos, las principales dificultades que se establecieron en el censo realizado se menciona la carencia de financiamiento externo y la asistencia técnica por lo cual no es posible que cuenten con una tecnología sofisticada, derivado a ello poseen herramientas rudimentarias y no poseen una división de trabajo y la mano de obra es familiar.

## CAPÍTULO V

### RENTABILIDAD DE PUERTAS, BALCONES Y VENTANAS DE METAL

Es el beneficio que se obtiene después de haber invertido un capital en la actividad artesanal de herrería en la producción de puertas, balcones y ventanas. Este análisis de rentabilidad es en función del resultado alcanzado, en un período establecido, por lo que es necesario conocer el estado de resultados.

#### 5.1 ESTADO DE RESULTADOS

En este estado financiero se refleja la ganancia o pérdida que se obtiene por el proceso productivo de un año, en la actividad artesanal de herrería en la elaboración de puertas, balcones y ventanas. Lo cual se presenta a continuación:

**Cuadro 25**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción Artesanal**  
**Estado de Resultados**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018.**

Descripción	Mediano artesano Censo Q.
<b><u>Herrería</u></b>	
<b><u>Ventas</u></b>	<b>229,500.00</b>
Puerta de metal 1 x 2 m	117,000.00
Balcón de metal 1 x 1 m	76,500.00
Ventana de metal 1 x 1 m	36,000.00
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>128,930.65</b>
Puerta de metal 1 x 2 m	63,230.34
Balcón de metal 1 x 1 m	39,951.19
Ventana de metal 1 x 1 m	25,749.12
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>100,569.35</b>
<b>(-) Gastos variables de ventas</b>	<b>6,625.00</b>
<b>Ganancia neta</b>	<b>93,944.35</b>
<b>Rentabilidad</b>	
Ganancia neta / ventas netas	41%
Ganancia neta / costos y gastos	69%

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En el estado de resultados anterior refleja una rentabilidad en ventas de Q. 0.41, es decir que por cada quetzal que se invierte se obtiene este valor de ganancia neta y respecto a la rentabilidad de costos y gastos se determinó que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de Q. 0.69, el cual es representativo por el tiempo que se invierte en la elaboración de una puerta, un balcón y una venta, ya que en el estado de costo de producción no se considera la mano de obra por ser familiar.

## 5.2 INDICADORES ARTESANALES

Este mide el rendimiento o la participación de cada elemento que interviene en el proceso productivo en la actividad artesanal de herrería en la elaboración de puertas, balcones y ventanas, como lo son los materiales, mano de obra y los costos indirectos variables.

### 5.2.1 Indicadores de producción física

Mide los resultados del uso de los diferentes elementos de la producción en función de las unidades (cantidad de insumos, mano de obra y costos indirectos variables).

**Cuadro 26**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Indicador Artesanal de Producción Física Materiales**  
**Año: 2018**

<b>Materiales utilizados</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Dividido</b>	<b>Producción total</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Indicador</b>
Angular 1"	90.0000	/	Puertas de metal de 1 x 2 m	90	1
Tubo cuadrado de 1"	180.0000	/	Puertas de metal de 1 x 2 m	90	2
Lámina calibre 364 3 x 7 pies	90.0000	/	Puertas de metal de 1 x 2 m	90	1
Angular 3/4" x 1/8" 6mts	180.0000	/	Puertas de metal de 1 x 2 m	90	2
Hierro plano de 1/8" * 3/4"	180.0000	/	Puertas de metal de 1 x 2 m	90	2
Electrodos	180.0000	/	Puertas de metal de 1 x 2 m	90	2
Chapa 3/4" marca yale	90.0000	/	Puertas de metal de 1 x 2 m	90	1
Bisagras	270.0000	/	Puertas de metal de 1 x 2 m	90	3
Jalador angular de 1"	90.0000	/	Puertas de metal de 1 x 2 m	90	1

Continúa en la página siguiente ...

... continua cuadro 26

<b>Materiales utilizados</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Dividido</b>	<b>Producción total</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Indicador</b>
Pasadores	180.0000	/	Puertas de metal de 1 x 2 m	90	2
Disco de corte 7 pulgadas	90.0000	/	Puertas de metal de 1 x 2 m	90	1
Pintura anticorrosiva 1/4"	22.5000	/	Puertas de metal de 1 x 2 m	90	0.25
Pintura de aceite 1/4"	22.5000	/	Puertas de metal de 1 x 2 m	90	0.25

<b>Materiales utilizados</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Dividido</b>	<b>Producción total</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Indicador</b>
Varilla cuadrada 1/2"	340	/	Balcones de metal de 1 x 1 m	85	4
Hierro plano de 1/8" * 3/4"	425	/	Balcones de metal de 1 x 1 m	85	5
Electrodo	85	/	Balcones de metal de 1 x 1 m	85	1
Pintura anticorrosiva 1/6"	21.25	/	Balcones de metal de 1 x 1 m	85	0.25
Pintura de aceite 1/6"	21.25	/	Balcones de metal de 1 x 1 m	85	0.25

<b>Materiales utilizados</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Dividido</b>	<b>Producción total</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Indicador</b>
Angular de 1" * 1/8	90	/	Ventanas de metal de 1 x 1 m	90	1
Tubo cuadrado de 1"	90	/	Ventanas de metal de 1 x 1 m	90	1
Planas de 3/4"	270	/	Ventanas de metal de 1 x 1 m	90	3
Lámina de 3 * 7 pies	45	/	Ventanas de metal de 1 x 1 m	90	0.5
Bisagras	360	/	Ventanas de metal de 1 x 1 m	90	4
Jalador angular de 1"	180	/	Ventanas de metal de 1 x 1 m	90	2
Electrodos	90	/	Ventanas de metal de 1 x 1 m	90	1
Pintura de aceite 1/6"	15.003	/	Ventanas de metal de 1 x 1 m	90	0.1667

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Para elaborar una puerta, un balcón y una ventana de metal es necesario la utilización de materiales de cada rubro reflejado en los cuadros anteriores en la columna de indicador se determinó por materiales a utilizar.

**Cuadro 27**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Indicador Artesanal de Producción Física de Costos Indirectos Variables**  
**Año: 2018**

<b>Costos indirectos variables</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Dividido</b>	<b>Producción total</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Indicador</b>
Energía eléctrica	900.0000	/	Puertas de metal de 1 x 2 m	90	10
Wipe	45.0000	/	Puertas de metal de 1 x 2 m	90	0.5
Thinner 1/4	22.5000	/	Puertas de metal de 1 x 2 m	90	0.25
Lija para metal No. 60	90.0000	/	Puertas de metal de 1 x 2 m	90	1

<b>Costos indirectos variables</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Dividido</b>	<b>Producción total</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Indicador</b>
Energía eléctrica	2125	/	Balcones de metal de 1 x 1 m	85	25
Wipe	42.5	/	Balcones de metal de 1 x 1 m	85	0.5
Thinner 1/16"	42.5	/	Balcones de metal de 1 x 1 m	85	0.5
Lija para metal No. 100	170	/	Balcones de metal de 1 x 1 m	85	2

<b>Costos indirectos variables</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Dividido</b>	<b>Producción total</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Indicador</b>
Energía eléctrica	540	/	Ventanas de metal de 1 x 1 m	90	6
Wipe	15.003	/	Ventanas de metal de 1 x 1 m	90	0.1667
Thinner 1/6	15.003	/	Ventanas de metal de 1 x 1 m	90	0.1667
Lija para metal no.60	45	/	Ventanas de metal de 1 x 1 m	90	0.5

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Para elaborar una puerta, un balcón y una ventana de metal es necesario la utilización de costos indirectos variables de cada rubro reflejado en los cuadros anteriores en la columna de indicador se determinó por costos indirectos variables. El indicador de mano de obra no se determinó por no existir un costo para la mano de obra en el centro poblado, lo anterior derivado que la elaboración de las puertas, balcones y ventanas es realizada por un integrante del núcleo familiar del artesano.

### 5.2.2 Indicadores de producción monetaria

Mide la producción en unidades monetarias específicas en quetzales, en función de los ingresos obtenidos y los costos y gastos realizados.

$$\frac{\text{Materiales en Q.}}{\text{Costo directo de producción Q.}} = \frac{59,215.00}{63,230.34} = 0.94$$

Por cada quetzal invertido del costo directo de producción en puertas de metal de 1 x 2 m, se invierten Q. 0.94 en compra de materiales.

$$\frac{\text{Materiales en Q.}}{\text{Costo directo de producción Q.}} = \frac{32,368.31}{39,951.19} = 0.81$$

Por cada quetzal invertido del costo directo de producción en balcones de 1 x 1 m, se invierten Q. 0.81 en compra de materiales.

$$\frac{\text{Materiales en Q.}}{\text{Costo directo de producción Q.}} = \frac{23,467.31}{25,749.12} = 0.91$$

Por cada quetzal invertido del costo directo de producción en ventanas de 1 x 1 m, se invierten Q. 0.91 en compra de materiales.

$$\frac{\text{Ventas en Q.}}{\text{Ganancia neta en Q.}} = \frac{117,000.00}{51,519.66} = 2.27$$

Por cada quetzal de ganancia neta en puertas de metal de 1 x 2 m, se necesitan vender Q. 2.27.

$$\frac{\text{Ventas en Q.}}{\text{Ganancia neta en Q.}} = \frac{76,500.00}{34,423.81} = 2.22$$

Por cada quetzal de ganancia neta en balcones de 1 x 1 m, se necesitan vender Q. 2.22.

$$\frac{\text{Ventas en Q.}}{\text{Ganancia neta en Q.}} = \frac{36,000.00}{8,000.88} = 4.50$$

Por cada quetzal de ganancia neta en ventanas de 1 x 1 m, se necesitan vender Q. 4.50.

### 5.2.3 Indicadores de producción de factores

Manifiesta la relación entre la producción física y la producción monetaria

$$\frac{\text{Materiales en Q.}}{\text{Puerta de metal 1 x 2 m}} = \frac{59,215.00}{90.00} = 657.94$$

Para la elaboración de una puerta de metal de 1 x 2 m, es necesario la inversión de Q. 657.94 en materiales.

$$\frac{\text{Materiales en Q.}}{\text{Balcón de metal 1 x 1 m}} = \frac{32,368.31}{85.00} = 380.80$$

Para la elaboración de un balcón de metal de 1 x 1 m, es necesario la inversión de Q. 380.80 en materiales.

$$\frac{\text{Materiales en Q.}}{\text{Ventana de metal 1 x 1 m}} = \frac{23,467.31}{90.00} = 260.75$$

Para la elaboración de una ventana de metal de 1 x 1 m, es necesario la inversión de Q. 260.75 en materiales.

$$\frac{\text{Costo indirecto variable Q.}}{\text{Puerta de metal 1 x 2 m}} = \frac{4,015.15}{90.00} = 44.61$$

Por cada puerta de metal de 1 x 2 m elaborada se invierte Q. 44.61 en gastos indirectos variables.

$$\frac{\text{Costo indirecto variable Q.}}{\text{Balcón de metal 1 x 1 m}} = \frac{7,582.88}{85.00} = 89.21$$

Por cada balcón de metal de 1 x 1 m elaborada se invierte Q. 89.21 en gastos indirectos variables.

$$\frac{\text{Costo indirecto variable Q.}}{\text{Ventana de metal 1 x 1 m}} = \frac{2,281.81}{90.00} = 25.35$$

Por cada ventana de metal de 1 x 1 m elaborada se invierte Q. 25.35 en gastos indirectos variables.

### 5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Es el beneficio que se obtiene después de haber invertido un capital en la actividad artesanal de herrería. Este análisis de rentabilidad es en función del resultado alcanzado, en un período establecido, a continuación se presenta la rentabilidad en ventas y en costos y gastos.

- Rentabilidad en ventas

Mide el rendimiento obtenido, por cada quetzal de venta efectuada, demuestra la utilidad que se adquiere después de fraccionar la utilidad neta entre los costos y gastos de la producción. Se utiliza la fórmula: Ganancia neta / Ventas netas \*100.

En la actividad artesanal de herrería se determina un 41% de rentabilidad durante un periodo anual, de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Ganancia neta } 93,944.35}{\text{Ventas netas } 229,500.00} \times 100 = 41\%$$

El cálculo indica que por cada quetzal vendido se obtiene cuarenta y un centavos (0.41) de ganancia.

- Rentabilidad en costos y gastos

Expresa la ganancia por cada quetzal invertido, en relación con costos más gastos, se aplica la fórmula: Ganancia neta / Costos + Gastos. En la actividad económica artesanal de herrería se determinó un 69%, de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Ganancia neta } 93,944.35}{\text{Costos y gastos } 135,555.65} \times 100 = 69\%$$

El cálculo indica que por cada quetzal de costos y gastos se obtiene sesenta y nueve centavos (0.69) de ganancia.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada del tema de costos, financiamiento y rentabilidad de unidades artesanales (herrería), llevada a cabo durante el mes de octubre de 2018, en la aldea Nahualate, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez, posterior del análisis efectuado a los resultados obtenidos en el censo realizado, se presentan las conclusiones siguientes:

1. Se estableció que la Aldea no cuenta con drenajes, por lo cual desechan las aguas servidas a la orilla de las calles, ríos, asimismo, no gozan de agua potable en los hogares, únicamente un 64% cuenta con agua entubada del total de los hogares con una tarifa mensual de Q.10.00 el agua proviene de un nacimiento de la Finca Palafox, la misma no es tratada y según los estudios del Ministerio de Salud el agua no es apta para el consumo humano, el 36% utiliza agua de pozos artesanales, río Nahualate y nacimiento Santa María, mismas aguas no son aptas para el consumo humano.
2. Las vías de acceso de la aldea se encuentran en mal estado, empeoran aún más en época de invierno, imposibilitan el tránsito de vehículos livianos, así como el servicio de tuctuc que existe en la aldea.
3. En la variable población, se verificó que la Población Económicamente Activa, se representa de la siguiente manera: un 73.37% se actividad agrícola, un 12.56% se dedica a las actividades de comercio, un 4.77% realiza actividades de servicios, un 3.95% actividades pecuarias, un 3.66% en la actividad artesanal y un 1.69% se desempeña en el área agroindustrial, mismas que corresponden a las actividades productivas en la Aldea. Por lo que se determinó que las principales fuentes con mayor representación son la producción agrícola u las actividades de comercio, la actividad agrícola es temporal ya que su mayor ingreso se obtiene en los meses de noviembre a mayo en el corte de la zafra por lo que es un trabajo de temporada y los recursos económicos no son suficientes para cubrir las necesidades de la familia a lo largo del

año ya que no existen suficientes fuentes de empleo y en consecuencia existe pobreza y pobreza extrema.

4. Se observó que la actividad artesanal representa un 27% de la participación de las actividades productivas de agrícola y pecuaria. Sin embargo, como se puede observar los artesanos que se dedican a la herrería desconocen del costo real del producto.
5. Financiamiento bancario para los artesanos, dentro del centro poblado se observó que no cuentan con ningún financiamiento ya que no logan cumplir los requisitos establecidos por las entidades financieras.
6. La aldea Nahualate no cuentan con el apoyo de la CONRED, lo que hace imposible la implementación de labores relacionadas a la administración del riesgo a la población por lo que desconocen cómo actuar, hacia donde acudir y a quienes dirigirse en casos de desastre o emergencias.
7. La actividad artesanal de herrería es rentable en 41% en ventas, lo cual quiere decir que por cada quetzal invertido se obtienen una ganancia neta de Q.0.41 y respecto a la rentabilidad de costos se determinó que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de 69%, la rentabilidad es representativa para la actividad de herrería principalmente por la inversión de tiempo en la producción, derivado que la mano de obra es familiar.

## RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones planteadas, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que el COCODE de la Aldea debe gestionar y/o exigir a la Municipalidad de Chicacao el suministro de agua potable, a efecto de que el servicio sea de mejor calidad y pueda llegar a la población que aún no dispone de este servicio básico que es fundamental y pueda ser apto para el consumo humano.
2. Que el COCODE de la Aldea en conjunto con el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Rural –COMUDE- gestionen ante la Municipalidad debe presentar proyectos progresivos de asfaltado o adoquinamiento a la municipalidad de Chicacao, a efecto de cubrir y mejorar las vías de acceso a la Aldea.
3. Que los pobladores de la Aldea en conjunto con el COCODE soliciten a la Municipalidad de Chicacao la ejecución de capacitaciones y talleres para desarrollar sus habilidades, es esencial para que los habitantes aprendan nuevos oficios y realizar otras actividades generadoras de ingresos además de la agricultura, la municipalidad de Chicacao debe ser las encargadas de gestionar y suministrar los fondos para impartir estas capacitaciones que tienen como fin mejorar la economía de los pobladores
4. Que el COCODE gestione ante la Municipalidad de Chicacao la construcción de un Sistema de recolección de basura y planta de tratamiento de desechos sólidos y relleno sanitario, así como la puesta en marcha de un tren de aseo en la aldea es importante para mejorar las condiciones de salud de los pobladores.
5. Que los artesanos soliciten a las autoridades recibir capacitaciones para determinar sus costos reales que incurren en la elaboración de sus productos y con ello determinar un margen de ganancia que beneficie en su economía y mejore la calidad de vida en la Aldea.

6. Que los artesanos soliciten al COCODE poder tener acceso a tener asesoría financiera, lo anterior para que los mismos puedan contar con toda la información que requieren las autoridades financieras y con ello puedan ser incentivados en poder desarrollar de una mejor manera sus conocimientos en la actividad artesanal de herrería.
7. Que el COCODE en conjunto con el Alcalde Auxiliar gestionen ante la Municipalidad de Chicacao que se integre una Coordinadora Local de Reducción de Desastres (COLRED), para lo cual deberá convocar a los líderes comunitarios, instituciones públicas, cuerpos de socorro para que se integren e involucren a la población en general, de esta forma los habitantes estarán más informados y preparados ante cualquier desastre o emergencia.
8. Que los artesanos con el apoyo del COCODE soliciten a la Municipalidad ser tomados en cuenta ante un requerimiento de su producción, lo cual les ayudará a mejorar sus ingresos y su calidad de vida.

## BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, S. (2009). Pobreza: Un glosario internacional. Editorial EUNSA. Argentina. Página 271.

Amorocho, C. A. (2012). Guía para la Formulación de Proyectos, Estudio de Mercado y Comercialización, Compilación y Adaptación. Administrador de Empresas Especialista en Pedagogía para el Aprendizaje Autónomo.

Archanco, R. (2014). Los 6 ámbitos más conocidos del entorno de una organización. Pamplona, Madrid, España. Papeles de inteligencia, 2010.

Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Chicacao, 2013, pág. 11.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto 12-2002, Código Municipal.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto 2-70, Código de Comercio.

Congreso de la República, Decreto 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.

Diccionario Municipal de Guatemala, 2013. Página 110.

Pérez, J. y Gardey, A., 2012 párrafo 3 página 102.

Spicker, 2009, pág. 96.

CONALFA (2017) Recuperado el 15 de 10 de 2018.

CONRED. (2008). Plan de emergencia departamental. Suchitepéquez, Guatemala. Recuperado el 13 de 09 de 2018

Definición ABC (2019). Recursos monetarios y de crédito que se destinan al desarrollo de un proyecto, (Recuperado el 04 de febrero de 2019 de: <https://www.definicionabc.com/economia/financiamiento.php>)

FEGUA (Ferrocarriles de Guatemala).

Flor Nancy Días P., Víctor Medellín D., Jorge Alirio Ortega C., Leonardo Santana V.

Magda Rocío González R. Gónzalo Andrés Oñate B., (2009).

Mc Nahuatton y Coughenour (1981).

Pérez Barquero, S.A. (2018) Fundación de Investigaciones Sociales, S.A. (Recuperado el 15 de noviembre de 2018, de <http://www.alambiques.com>).

Kloter, P. y. (2013). Fundamentos de Marketing. Décima edición ed. México: Pearson Education.

SEGEPLAN. (2013). Plan de Desarrollo Municipal, Chicacao, Suchitepéquez, Guatemala.

INSIVUMEH, (2018). Pronóstico del tiempo.

ICARITO. (2018). Ciencias Naturales, Organismos, ambiente y sus interacciones.