

ALDEA NAHUALATE,  
MUNICIPIO DE CHICACAO  
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN DE PLÁTANOS  
FRITOS CONGELADOS)”

FREDY ORLANDO GARCÍA HERNÁNDEZ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONOMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES

TEMA INDIVIDUAL

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN DE PLÁTANOS  
FRITOS CONGELADOS)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
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 11

2-86-15-CPA-2018

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que los autores de este informe son los únicos responsables de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO PRODUCCIÓN DE PLÁTANOS  
FRITOS CONGELADOS"

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

FREDY ORLANDO GARCÍA HERNÁNDEZ

previo conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

En el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2020

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Omar Oswaldo García Matzuy</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS

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

J.D-TG. No. 0713-2020  
Guatemala, 18 de octubre de 2020

Estudiante  
Fredy Orlando García Hernández  
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

46. 201220478-1 "PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN DE PLÁTANOS FRITOS CONGELADOS)", Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez, presentado por: Fredy Orlando García Hernández.

...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



m.ch

## ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Quien en su enorme misericordia me concede el privilegio de cumplir este sueño quien me ha dado la sabiduría, fuerza y ha colocado a las personas exactas en el momento preciso para darme una lección de vida.
- A MIS PADRES: Esperanza Hernández, por su espíritu de lucha del cual he aprendido muchísimo, que con su ejemplo me ha ensañado y guiado a siempre luchar por lo que quiero y por ser mi motor de superación y a mi padre Cesar Garcia.
- A MI HERMANA: Yesica Garcia, como muestra que el trabajo constante, dedicación y tener una visión, sobre lo que se quiere en la vida y se lucha por ello se alcanza las metas trazadas.
- A GILDA RODRIGUEZ: Por tu apoyo en los momento más necesarios por tu amor incondicional y estar mi lado, que esta meta sea una más que alcanzaremos juntos.
- A MARIO DE LEON: Quien apoyo mis proyectos desde niño quien me ayudo a llévalos a la realizada y a quien Dios coloco en mi vida para demostrarme que el haber crecido en un ambiente de escasas económica no es excusa para no superarse (Q.E.P.D).
- A MIS AMIGOS Y AMIGAS: Con los que vengo desde la carrera de diversificado con quienes venimos luchando por superación educativa, a los que conocí en la universidad y con los que hombro a hombro hemos trabajado para llegar a este momento.
- A: La universidad de San Carlos de Guatemala por la oportunidad de ser parte de la minoría que tiene acceso a la educación superior, financiada por el pueblo de Guatemala por medio de sus impuestos.

**ÍNDICE**  
**INTRODUCCIÓN**  
**CAPÍTULO I**  
**CONTEXTO TERRITORIAL**

	<b>Página</b>
<b>1.1 DEL MUNICIPIO DE CHICACAO</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	4
1.1.4 Clima	7
1.1.5 Población	8
1.1.5.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	8
1.1.5.2 Por sexo, área geográfica y grupo étnico	9
1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-	10
1.1.5.4 Densidad poblacional	12
1.1.5.5 Migración	13
1.1.5.6 Pobreza	13
1.1.5.7 Desnutrición	14
1.1.5.8 Empleo	15
1.1.6 Remesas familiares	15
<b>1.2 ALDEA NAHUALATE</b>	16
1.2.1 Antecedentes históricos	16
1.2.2 Localización y extensión	17
1.2.3 División política y administrativa	20
1.2.3.1 División política	20
1.2.3.2 División administrativa	23
1.2.4 Clima	24
1.2.5 Población	24
1.2.5.1 Población total por número de hogares	26
1.2.5.2 Población por: sexo, grupo étnico, edad	26
1.2.5.3 Densidad poblacional	27
1.2.5.4 Población económicamente activa -PEA-	28
1.2.5.5 Vivienda	28
1.2.5.6 Niveles de ingreso	31
1.2.5.7 Pobreza	31
1.2.5.8 Empleo	31
1.2.5.9 Desnutrición	32



1.2.6	Migración	33
1.2.7	Ecosistema	33
1.2.7.1	Agua	34
1.2.7.2	Bosque	34
1.2.7.3	Suelos	35
1.2.7.4	Flora y fauna	36
1.2.7.5	Orografía	37
1.2.7.6	Áreas protegidas	37
<b>1.3</b>	<b>ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA NAHUALATE</b>	<b>37</b>
1.3.1	Organizaciones	37
1.3.1.1	Sociales	38
1.3.1.2	Culturales	39
1.3.1.3	Deportivas	39
<b>1.4</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>39</b>
1.4.1	Educación	39
1.4.1.1	Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros por sector y área	39
1.4.1.2	Infraestructura educativa	40
1.4.1.3	Cobertura del servicio educativo	42
1.4.1.4	Tasa de deserción escolar, promoción y repitencia	42
1.4.1.5	Alfabetismo	42
1.4.2	Salud	42
1.4.3	Agua	44
1.4.4	Drenajes	45
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	46
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	46
1.4.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	47
1.4.8	Cementerios	47
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	48
<b>1.5</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>48</b>
1.5.1	Estatales	48
1.5.2	Privadas	48

## CAPÍTULO II REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

<b>2.1</b>	<b>INVENTARIO DE POTENCIALIDADES</b>	<b>49</b>
2.1.1	Priorización de proyectos	52

**CAPÍTULO III**  
**PROYECTOS COMUNITARIOS PRODUCTIVOS RURALES**  
**PRODUCCIÓN DE PLÁTANOS FRITOS CONGELADOS**

<b>3.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	<b>53</b>
<b>3.2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>54</b>
3.2.1	Objetivo general	54
3.2.2	Objetivos específicos	54
<b>3.3</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>55</b>
<b>3.4</b>	<b>ESTUDIÓ DE MERCADO</b>	<b>55</b>
3.4.1	Identificación del producto	56
3.4.2	Oferta	56
3.4.3	Demanda	57
3.4.4	Precio	59
3.4.5	Comercialización	60
<b>3.5</b>	<b>ESTUDIÓ TÉCNICO</b>	<b>64</b>
3.5.1	Localización	64
3.5.2	Tamaño	63
3.5.3	Volumen y valor de la producción	63
3.5.4	Flujo grama del proceso productivo	65
3.5.5	Requerimientos técnicos	69
<b>3.6</b>	<b>ESTUDIÓ ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>71</b>
3.6.1	Justificación	71
3.6.2	Objetivos	72
3.6.2.1	General	72
3.6.2.2	Específicos	72
3.6.3	Tipo y denominación	72
3.6.4	Marco jurídico	73
3.6.4.1	Normas internas	75
3.6.4.2	Normas externas	75
3.6.5	Estructura organizacional	76
3.6.5.1	Complejidad	76
3.6.5.2	Formalización	77
3.6.5.3	Centralización	77
3.6.5.4	Sistema de organización	77
3.6.5.5	Estructura organizacional	77

<b>3.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	79
3.7.1	Inversión fija	79
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	81
3.7.3	Inversión total	83
3.7.4	Financiamiento	84
3.7.5	Estados financieros	84
3.7.6	Evaluación financiera	91
3.7.6.1	Punto de equilibrio	91
3.7.6.2	Flujo neto de fondos	94
3.7.6.3	Valor actual neto	95
3.7.6.4	Relación beneficio costo	96
3.7.6.5	Tasa interna de retorno	96
3.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	97
<b>3.8</b>	<b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>	99
3.8.1	Política ambiental	99
3.8.2	Gestión ambiental	100
3.8.3	Impacto ambiental	101
<b>3.9</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	101
	<b>CONCLUSIONES</b>	102
	<b>RECOMENDACIONES</b>	103
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	104
	<b>ANEXOS</b>	106

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Población por sexo, área geográfica y grupo étnico, Años 2002 y 2018.	9
2	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Población Económicamente Activa, Años 2002 y 2018.	11
3	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Población Total y Número de Hogares por Sectores, Años 2002 y 2018.	25
4	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Población por Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad, Año 2018.	26
5	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Vivienda por centro poblado, Años 2002 y 2018.	29
6	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Empleo y Desempleo, Año 2018.	32
7	Municipios de Chicacao, Mazatenango y San Antonio, todos del Departamento de Suchitepéquez, Estudio de mercado Período 2013 al 2023	58
8	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, Márgenes de Comercialización	61
9	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, Volumen y valor de la producción, Años 1 al 5. (Bolsas de 16 onzas.)	65
10	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, Inversión fija, Año 2018.	80

No.	Descripción	Página
11	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, Inversión en capital de trabajo, Año 2018.	81
12	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, Inversión total, Año 2018, (cifras en quetzales).	83
13	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, Fuentes de financiamiento, Año 2018, (cifras en quetzales).	84
14	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, Plan de amortización del préstamo, Año 2018, (cifras en quetzales).	85
15	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos fritos congelados, Estado de costo directo de producción proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	86
16	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, Estado de resultados proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	87
17	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos congelados, Presupuesto de caja, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	89

No.	Descripción	Página
18	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, Estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales).	90
19	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, Flujo neto de fondos -FNF-, (cifras en quetzales).	94
20	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, prueba del flujo neto de fondos con la ganancia, (cifras en quetzales).	95
21	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, Valor actual neto -VAN-, (cifras en quetzales).	95
22	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, Relación beneficio costo -RBC-, (cifras en quetzales).	96
23	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, Tasa interna de retorno -TIR-, (cifras en quetzales).	97
24	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, Período de recuperación de la inversión, (cifras en quetzales).	98

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Densidad poblacional, Años 2002 y 2018.	12
2	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Niveles de pobreza del municipio, Años 2002 y 2018.	14
3	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Vías de acceso, Año 2018.	20
4	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, División política, Años 2002 y 2018.	21
5	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Potencialidades Productivas, Año 2018.	51
6	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Matriz de priorización de proyectos, Año 2018.	52
7	Municipios de Chicacao, Mazatenango y San Antonio, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados Mezcla de Mercadotecnia	62
8	Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados Requerimientos Técnicos Mensuales Año 2018	69

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Estructura organizacional de la Municipalidad, Año 2018.	6
2	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Estructura Organizacional de la Alcaldía Auxiliar, Año 2018.	24
3	Municipios de Chicacao, Mazatenango y San Antonio, Departamento de Suchitepéquez, Canal de comercialización, Año 2018.	60
4	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, Flujo grama del proceso productivo, Año 2018.	66
5	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, Diseño de planta de producción, Año 2018.	68
6	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, Estructura de la organización propuesta, Año 2018.	78
7	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, Punto de equilibrio.	91



## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</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.	18
3	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, Vías de acceso, Año 2018.	19
4	Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez, División política, Año 2018.	22

## INTRODUCCIÓN

Por medio del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, Como método de graduación en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se adquiere la capacidad de identificar, analizar, concientizar y proponer solución a la problemática económico social que impera en la sociedad guatemalteca con ello ratificar el compromiso de formar profesionales con conciencia social.

De acuerdo a los diferentes métodos de investigación aplicados al centro poblado se determinó que las fuentes de trabajo existentes no son suficientes para generar empleo para los habitantes de la aldea Nahualate del municipio de Chicacao Departamento de Suchitepéquez , en el estudio se determinó que la mayoría de la fuerza de trabajo del centro poblado es empleada en el campo en actividades agrícolas, donde el trabajo no recibe una remuneración de acuerdo con la ley, por ende los jornales son mal pagados, no superan el salario mínimo, las jornadas laborales superan las ocho horas reglamentarias.

Con el proyecto productivo que se propone uno de los objetivos es la generación de empleo para que los pobladores pueden tener una fuente de ingresos y con ella dar a su familia un mejor nivel de vida.

Le metodología de la investigación es el método científico, la cual contiene las fases indagadora, demostrativa y expositiva. Cada fase cumple funciones que permiten proporcionar información útil y verídica relacionada con el centro poblado objeto de estudio.

Como propuesta de proyecto productivo que contribuya al desarrollo integral de los pobladores de la Aldea, se propone el proyecto “Producción de plátanos fritos congelados” el cual es realizado con base a información social, económica y productiva obtenida de la aldea

Dentro de las principales actividades productivas destaca, la agrícola de la cual se obtiene producción de Maíz, plátano, café, mangos, coco, entre otros. Para el proyecto productivo se usara plátano como materia prima este fruto es producido en el centro poblado de acuerdo a la investigación realizada

A continuación se describe el contenido de los capítulos que forman parte de este informe; en el capítulo I se menciona aspectos generales del municipio y centro poblado tales como antecedentes históricos, la localización geográfica y su correspondiente extensión en kilómetros: así mismo se realiza caracterización del clima, aspectos relevantes de la población como su nivel de escolar, ingresos mensuales, cantidad de población de acuerdo a censo realizado durante la investigación, la situación de su entorno en cuanto a la flora y fauna, la contaminación que existe en el agua, bosques, suelos que integran el ecosistema.

El capítulo II se denomina Requerimientos Comunitarios de Inversión Productivas, donde se encuentran los diversos requerimientos productivos que son factibles de ejecutar en el centro poblado de acuerdo a la investigación de campo realizada. La implementación de este tipo de proyectos activan la economía de la región con ello los pobladores tienen fuentes de empleo y obtener un salario el cual ayudara al sustento económico del hogar.

El capítulo III proyecto comunitario productivo “Producción de plátanos fritos congelados” para la caracterización de este proyecto se realiza estudio de mercado, técnico administrativo legal y financiero. Para el estudio de mercado y los elementos que los conforman. Para el estudio técnico se identifica la localización del mercado donde se establecerá el proyecto, la ubicación geográfica; con la finalidad de determinar el tamaño del proyecto se tomaron en consideración los siguientes factores: el tamaño del mercado, la producción, la oferta y la demanda del municipio de Chicacao, San Antonio y Mazatenango Suchitepéquez, la disponibilidad de mano de obra los insumos y recursos financieros de los productores de plátano

Por último se presenta las conclusiones y recomendaciones que se obtuvieron de acuerdo al análisis que se realizó a la información recabada se menciona el detalle de la bibliografía y por último los anexos relacionados con la investigación.

# CAPÍTULO I

## CONTEXTO TERRITORIAL

El presente capítulo contiene información del contexto territorial del municipio de Chicacao y de la aldea Nahualate, departamento de Suchitepéquez. Lugar donde se llevará a cabo el trabajo de campo, para desarrollar las siguientes variables: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, aspectos culturales y deportivos, migración, ecosistema, agua, bosque, suelos, flora y fauna.

### 1.1 DEL MUNICIPIO DE CHICACAO

Se dan a conocer las variables que identifican al municipio, en el que se desglosa los antecedentes históricos, la localización y extensión, la división política y administrativa, el clima, la población y por último las remesas familiares.

#### 1.1.1 Antecedentes históricos

Se carece de documentación histórica que indique la procedencia de su nombre, sin embargo, existen dos versiones, una que proviene del apellido Chicajau un habitante de Sololá que fue de los primeros pobladores del lugar y la otra, 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”.

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

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

### 1.1.2 Localización y extensión

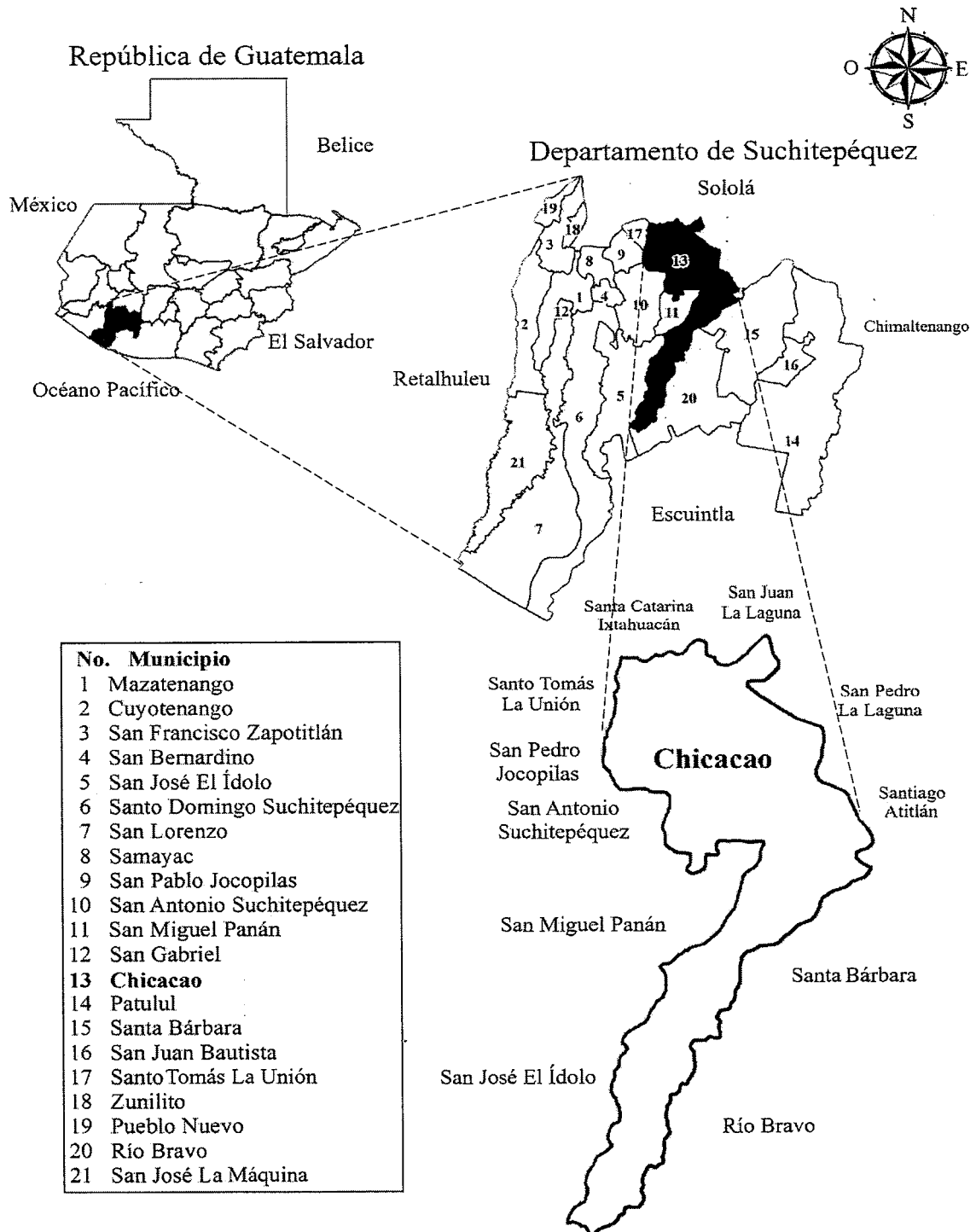
Se encuentra situado en la parte este del departamento. Colinda al norte con los municipios de Santiago Atitlán, San Juan la Laguna y San Pedro la Laguna (Sololá); al sur, con el municipio de Río Bravo; y al oeste, con los municipios de San Miguel Panán y Santo Tomás la Unión; y al este con Santa Bárbara (todos del departamento de Suchitepéquez).

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.

La extensión territorial es de 216 kilómetros cuadrados, representa el 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 respecto al nivel del mar de 506 MSNM.

A continuación, se presenta el mapa 1 que muestra la localización de municipio con sus respectivos departamentos los cuales están enumerados dentro del mapa y a un costado tiene un cuadro donde se encuentra el nombre de cada uno de los lugares marcados dentro del mapa de ubicación:

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



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

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

La Constitución política de la República de Guatemala, en su Artículo 253, establece y reconoce el nivel de gobierno municipal, con autoridades electas de forma directa y popularmente, lo que permite la autonomía de administración y funcionamiento del territorio.

#### **1.1.3.1 División política**

Actualmente, el municipio está dividido por 55 centros poblados, clasificados en diferentes categorías; es importante enfatizar que la categorización está vinculada al número de habitantes de cada centro poblado; la mayor parte son caseríos, cantones y fincas, también se divide en cuatro 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.

#### **1.1.3.2 División administrativa**

La división administrativa realiza la gestión local a través del Consejo Municipal, el cual está integrado por el Alcalde, síndicos y concejales. El Alcalde Municipal coordina con Alcaldes auxiliares, Consejos Municipales de Desarrollo –COMUDE y Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-. Las principales instancias administrativas y técnicas son: la Dirección de Administración Financiera Municipal –DAFIM-, la Secretaría Municipal y la Dirección Municipal de Planificación –DMP-.

Se describe a continuación la división administrativa del municipio de Chicacao:

- **Concejo Municipal**

El gobierno de los municipios de Guatemala está a cargo del Concejo Municipal, el Código Municipal establece que este es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales y que tiene su sede en la circunscripción de la cabecera municipal.

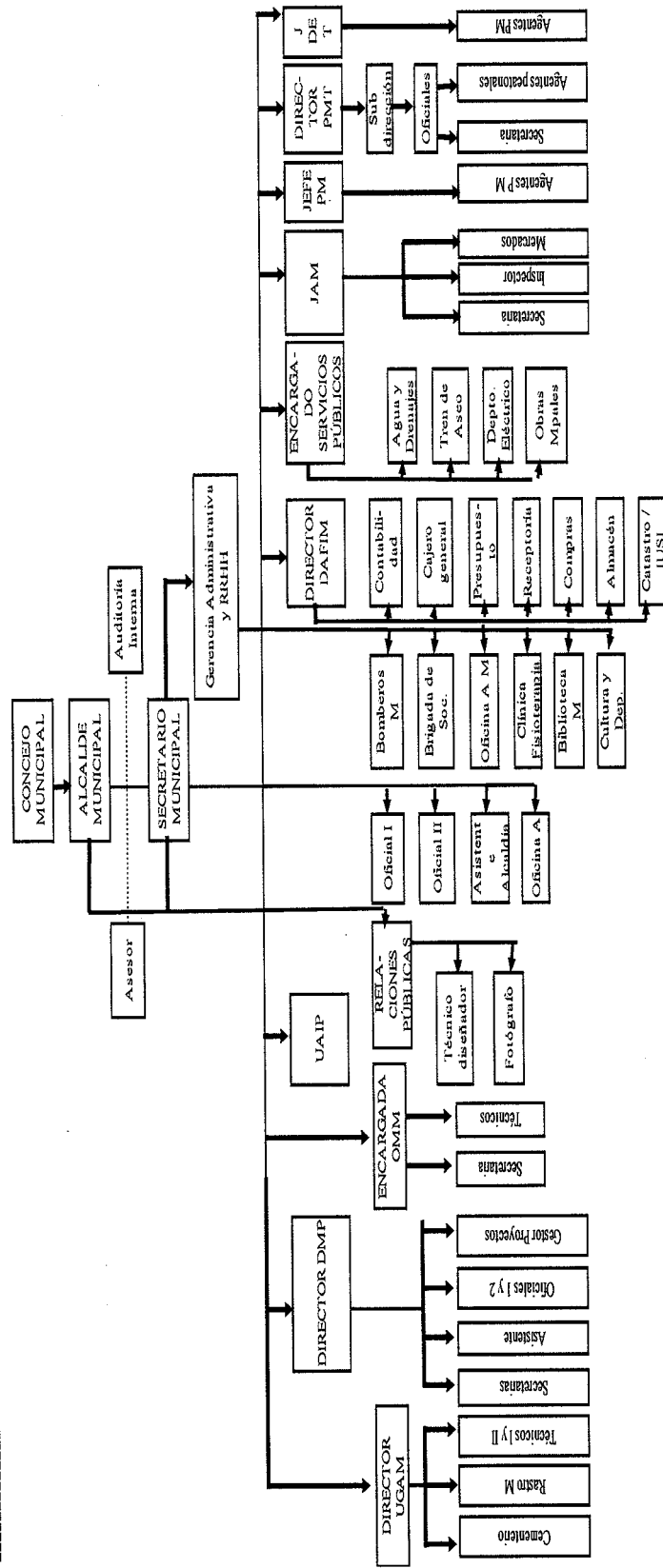
- Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Rural –COMUDE-

El marco legal de la participación ciudadana en Guatemala está constituido por la trilogía 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 de la Republica; Ley de Desarrollo Social, Decreto 42-2001 y la Ley de Dignificación y Promoción de la Mujer, Decreto 7-99. De conformidad con lo establecido en el artículo 42 de la Ley de los Concejos de Desarrollo Urbano y Rural, donde indica que en cada uno de los municipios se integrara por el Consejo Municipal de Desarrollo, el cual funciona de conformidad con la

A continuación en la gráfica uno vemos el organigrama de la municipalidad de Chicacao y sus departamentos administrativos.



**Gráfica 1**  
**Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Estructura Organizacional de la Municipalidad**  
**Año 2018**



**Referencias:**  
 RR HH = Recursos Humanos. UGAM = Unidad de Gestión Ambiental Municipal. DMP = Dirección Municipal de Planificación. UAIP = Unidad de Acceso a la Información Pública. DAFIM = Dirección Administrativa Financiera Integrada Municipal.  
 PM = Policía Municipal. PMT = Policía Municipal de Tránsito. IUSI = Impuesto Único Sobre Inmuebles.  
 J de T = Juzgado de Tránsito. J de T = Juzgado de Tránsito.

Fuente: municipalidad de Chicacao, departamento de Suchitepéquez, 2018.

La auditoría interna en este organigrama no está en el nivel que indica el Código Municipal, el Concejo Municipal trabaja en forma coordinada con los alcaldes auxiliares en las distintas comunidades, su función se limita a informar al consejo municipal sobre los problemas existentes, para que se les proporcione la solución correspondiente. Son elegidos por votación popular de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones. El alcalde municipal hace el nombramiento del nuevo alcalde auxiliar quien goza de un período que no debe exceder de cuatro años, para ejercer sus funciones. Actualmente se cuenta con un total de 49 alcaldes auxiliares.

#### **1.1.4 Clima**

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

La zona baja está comprendida del extremo sur del Municipio En la zona baja la altitud promedio es de 300 MSNM. 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 (aproximadamente 3,248 milímetros) comprendido durante los meses de mayo a octubre, mientras que en el verano, comprendido entre los meses de noviembre a abril se considera época seca ya que las lluvias son muy esporádicas.

La zona media comprende la parte central del Municipio, donde la altitud promedio es de 500 MSNM. Por lo que predomina el clima cálido de día, templado por la noche. La temperatura oscila en temporada invernal, entre los 24 y 26 grados centígrados, mientras que en verano es entre 28 y 32 grados. Esta parte presenta una precipitación pluvial abundante (aproximadamente 4,483 milímetros) durante los meses de mayo a octubre (invierno), mientras que en los meses de noviembre a abril (verano) la precipitación baja a 1,500 milímetros.

La zona alta está comprendida por la parte norte de Chicacao, su altitud promedio es de 800 MSNM. Por lo que predomina el clima templado-frío. La temperatura promedio, oscila, en temporada invernal, entre los 15 y 18 grados centígrados; mientras que, en verano, es entre 20 y 25 grados. La precipitación pluvial es de aproximadamente 4,482 milímetros durante los meses de mayo a octubre (invierno); mientras que en los meses de noviembre a abril se reduce un poco más de 1,000 milímetros.

“Los vientos que predominan en la región son de dirección noreste y sureste, en temporada lluviosa llegan a alcanzar los 63 kilómetros por hora” (Monterroso, 2008, pág. 215)

### **1.1.5 Población**

Esta variable representa el principal recurso de una sociedad, por ser pieza fundamental en el proceso de desarrollo de una comunidad, de Chicacao.

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

El aumento o disminución de la población son los elementos que comprende la demografía del Municipio como: nacimientos, muertes y migración.

La población de Chicacao, para el año 2002 era de 42,943 habitantes según datos del censo realizado por el -INE-; mientras que para el año 2018 la población asciende a 61,595 habitantes, según proyección elaborada por los 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 los practicantes del -EPS-.

La información anterior indica que la población en los últimos 16 años ha sido de 18,652 habitantes, es decir que la población ha incrementado más del 30%; asimismo, los hogares han tenido un crecimiento de 3,450 hogares según proyección elaborada por practicantes

del –EPS- de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

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

Para el análisis de la población es importante considerar los rasgos que la comprenden, con base en ellas se conoce la conducta que la población tendrá en los próximos años y que será utilizada para implementar programas y políticas enfocadas a la población en general.

En el siguiente cuadro se detalla la población por sexo, edad, área geográfica, pertenecía étnica.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Población por Sexo, Área Geográfica y Grupo Étnico**  
**Años 2002 y 2018**

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

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

Las cifras presentan los resultados del comportamiento demográfico del Municipio datos relevantes para realizar el respectivo análisis que se presenta a continuación.

- Por sexo

La cantidad de mujeres es superior a la de los hombres comparados con los años 2002 y 2018, representa un 50.25% del total de la población. El resultado denota que la mujer es un pilar para el Municipio, su participación en el ámbito socioeconómico de la región es impórtate por ello debe ser capacitada para mejorar el nivel de vida de sus hogares.

- Por área geográfica

El área rural es la más significativa en el Municipio, la cual representa el 62 % de la población, en está zona es donde se realizan las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, para luego comercializar en el área urbana la cual representa un 38 % de los pobladores donde se lleva a cabo el proceso de comercialización de la producción obtenida en el campo.

- Por etnia

En el Municipio predomina la población indígena con el 81%, los cual hace que el lugar guarde sus costumbres y tradiciones.

- Por edad

Los umbrales que sobre salen son los de 0 a 6 años con un 25%, de 7 a 14 años con un 23% y el más significativo es el de 18 a 59 años con un 39%. Estos datos nos indican que la población es joven y en proceso de preparación académica además cuenta con una un valioso recurso para la economía lo cual es el capital humano.

### **1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-**

La PEA del Municipio comprende las personas ocupadas en el rango de edades de 14 a 65 años. A continuación se presenta la PEA por sexo y actividad productiva según el censo 2002 y proyecciones del 2018 de la investigación de campo:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Población Económicamente Activa**  
**Años 2002 y 2018**

PEA	Censo INE 2002 Habitantes	%	Proyección USAC 2018 Habitantes	%
<b>Población por sexo</b>				
Hombres	7,852	76	11,262	76
Mujeres	2,480	24	3,557	24
<b>Total</b>	<b>10,332</b>	<b>100</b>	<b>14,819</b>	<b>100</b>
<b>Población por área</b>				
Rural	6,406	62	9,188	62
Urbana	3,926	38	5,631	38
<b>Total</b>	<b>10,332</b>	<b>100</b>	<b>14,819</b>	<b>100</b>
<b>Población por actividad</b>				
Agrícola	7,369	71.32	10,570	71.32
Comercio	988	9.56	1,417	9.56
Servicios	1,810	17.52	2,596	17.52
No específico	91	0.88	130	0.88
En busca	74	0.72	106	0.72
<b>Total</b>	<b>10,332</b>	<b>100</b>	<b>14,819</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Como se ve en el cuadro anterior, existe una brecha significativa entre el total de personas en edad para poder ejercer un trabajo contra las personas que actualmente cuenta con un empleo. La falta de fuentes de trabajo genera altos índices de desempleo en la región.

A continuación el análisis individual de cada variable presentada en el cuadro.

- **Por sexo**

La población que sobre sale en la actividad económica del Municipio son los hombres con un 76% y las mujeres también forma parte con un 24% en los años 2002 y 2018. La población femenina se integra a las actividades económicas de una forma moderada a comparación con el género masculino.

- Por actividad productiva

La población que cuenta con una fuente de ingresos la obtiene en la agricultura la cual representa 71.32% de las actividades económicas de la región, realiza trabajo en el campo el cual la paga es por debajo del salario mínimo.

#### 1.1.5.4 Densidad poblacional

Es la cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado en un área determinada.

La extensión geográfica es de 216 km<sup>2</sup>, por lo que su densidad poblacional es de 285 km<sup>2</sup> por habitante. A continuación, se presenta la densidad poblacional.

**Tabla 1**  
**Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Densidad Poblacional**  
**Años 2002 y 2018**

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

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002, y proyección de población para el año 2018 del Instituto Nacional de Estadística –INE.

En el municipio de Chicacao para el año 2002 por cada kilómetro cuadrado existían 199 habitantes, en el año 2016 aumento en 86 personas, con un total de 285 habitantes por kilómetro cuadrado.

### 1.1.5.5 Migración

Se conforma por las entradas o salidas de habitantes de un lugar a otro, ya sea de forma temporal o permanente.

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 y departamentos.

### 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. 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, correspondiente a Q.479.17 al mes; para un hogar de cinco miembros se estima un costo mensual de Q.2,395.83. El municipio de Chicacao cuenta con un 30.03% de personas con pobreza extrema, lo cual es alarmante porque ocupa el segundo lugar en el departamento de Suchitepéquez con este indicador.

- Pobreza no extrema

Es el nivel en el que se clasifican a las personas que logran cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos. El municipio de Chicacao obtiene un 83.94% de pobreza no extrema, derivado al ingreso de fuentes de empleo y de remesas provenientes del extranjero, está



última en mayores proporciones por aporte de familiares que residen en los Estados Unidos (Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Chicacao, 2010, pág. 11)

**Tabla 2**  
**Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Niveles de Pobreza del Municipio**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Pobreza extrema %</b>	<b>Pobreza no extrema %</b>	<b>Pobreza total %</b>	<b>No pobres %</b>
<b>República de Guatemala</b>				
ENCOVI 2000	15.70	40.70	56.40	43.60
ENCOVI 2006	15.20	35.80	51.00	49.00
ENCOVI 2011	13.33	40.38	53.71	46.29
ENCOVI 2014	23.40	35.90	59.30	40.70
<b>Departamento de Suchitepéquez</b>				
Mapas de pobreza en Guatemala 2002	15.90	48.80	64.70	35.30
ENCOVI 2011	22.58	48.07	70.65	29.35
Mapa de pobreza rural 2011	29.50	51.00	80.50	19.50
<b>Municipio de Chicacao</b>				
SEGEPLAN 2002	30.03	53.91	83.94	16.06
Mapa de pobreza rural 2011	76.60	19.80	96.40	3.60

Fuente: elaboración propia, con base en datos de ENCOVI 2011, 2014; mapas de pobreza en Guatemala 2002; mapas de pobreza rural 2011 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

### 1.1.5.7 Desnutrición

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).

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.

#### **1.1.5.8 Empleo**

Toda aquella actividad donde una persona es contratada para ejecutar una serie de tareas específicas, por lo cual percibe una remuneración económica. Según datos proporcionados por el censo INE 2002 y proyección USAC 2018, la tasa de empleo es 99.28%. De lo anterior, 71.32% se dedican a actividades agrícolas, 17.52% a servicios, 9.56% al comercio y 0.88% no específico.

- **Subempleo**

En esta variable, se agrupa a aquellas personas que se encuentran en situación de empleo temporal, realizan actividades con jornadas inferiores a las ocho horas y lo que devengan es inferior al salario mínimo, por lo que se les clasifica en la categoría de “subempleados” con tasa de 72.20 %. Estas se dedican principalmente a las actividades agrícolas de cultivo de café, hule y caña de azúcar.

- **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 envío 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 al giro de dinero 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, del departamento de Suchitepéquez 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 a al municipio de Chicacao tiene un ingreso de Q.45,596,826.54 según tipo de cambio Q.7.70206 del día 30 de septiembre 2018 proporcionado por el Banco de Guatemala.

Como resultado obtenemos un ingreso mensual promedio de Q.3,799,735.54 los cuales forman parte de la circulación monetaria en la región y da dinámica a la economía local.

## **1.2 ALDEA NAHUALATE**

De acuerdo con la Gerencia Regional de planificación, Presupuesto y Accionamiento Territorio de la Región, se define el Centro Poblado como “todo lugar del territorio nacional rural o urbano, identificado mediante un nombre y habitado con ánimo de permanencia. Sus habitantes se encuentran vinculados por intereses comunes de carácter económico, social, cultural e histórico”. (Diccionario Municipal de Guatemala, 2013)

### **1.2.1 Antecedentes históricos**

Comprende a todo hecho histórico acaecido en el centro poblado, fecha de fundación los cambios que han surgido en el tiempo contribuye con el desarrollo de la Aldea en beneficio de los habitantes.

La aldea Nahualate, del municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez 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 orillas de dicho río.

Es uno de los municipios más afectados durante el conflicto armado interno guatemalteco 1962-1996, sus primeros habitantes fueron las familias Cartagena, Tاهual, 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, queda como capital de la provincia Mazatenango.

Parte de hacienda El Baluarte fue inicialmente llamada San Antonio Nahualate derivado a la cercanía con el río del mismo nombre fundada por las familias Cartagena, Tاهual, Oroxom, Porras, Morales y Segura, durante el año 1955 se cambió el nombre a aldea Nahualate.

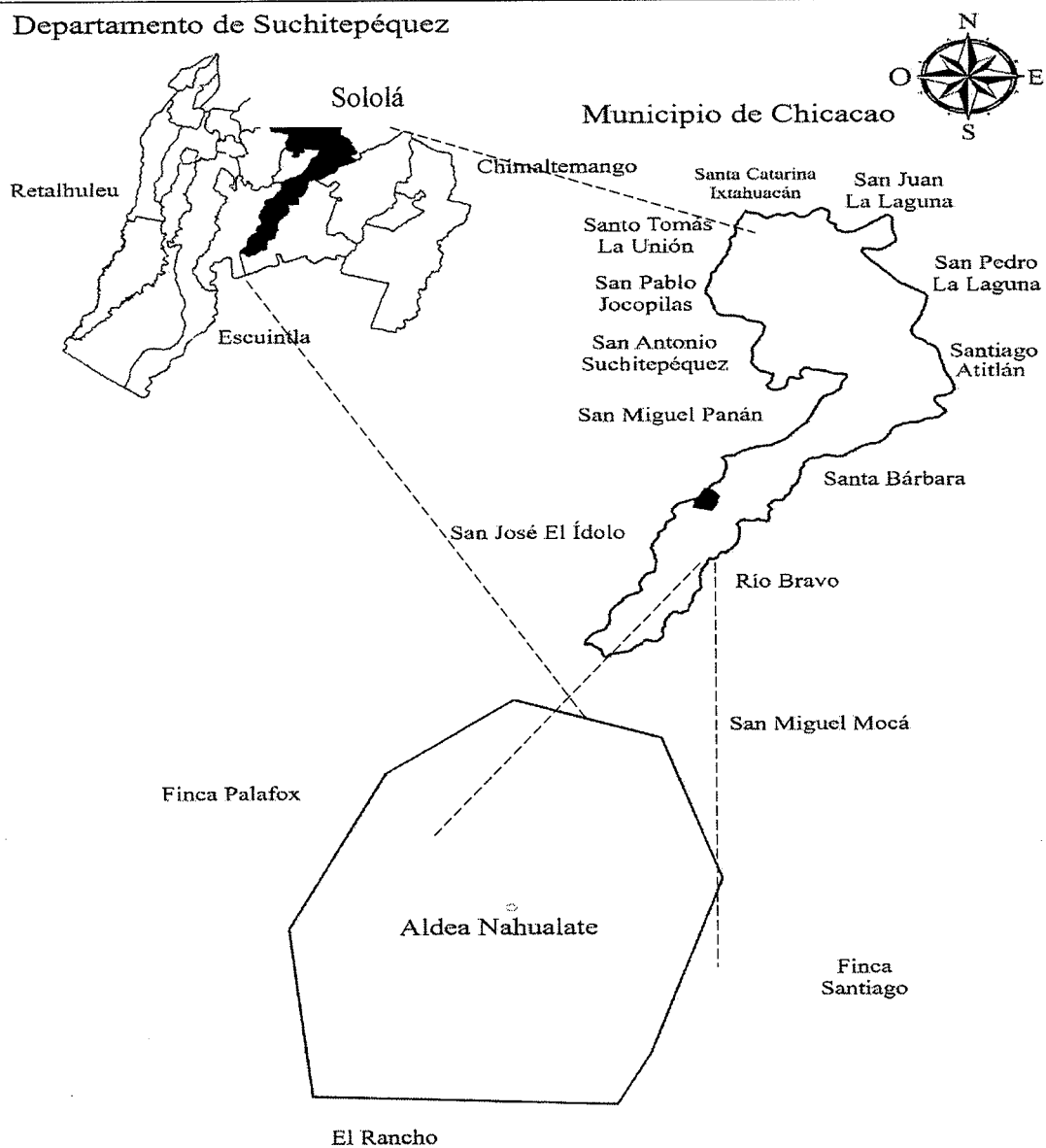
### **1.2.2 Localización y extensión**

La aldea Nahualate, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez 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, a 371 metros sobre el nivel del mar. (Culturapeteneraymas, 2019)

Las coordenadas geográficas de la aldea Nahualate, se encuentra en el área 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.

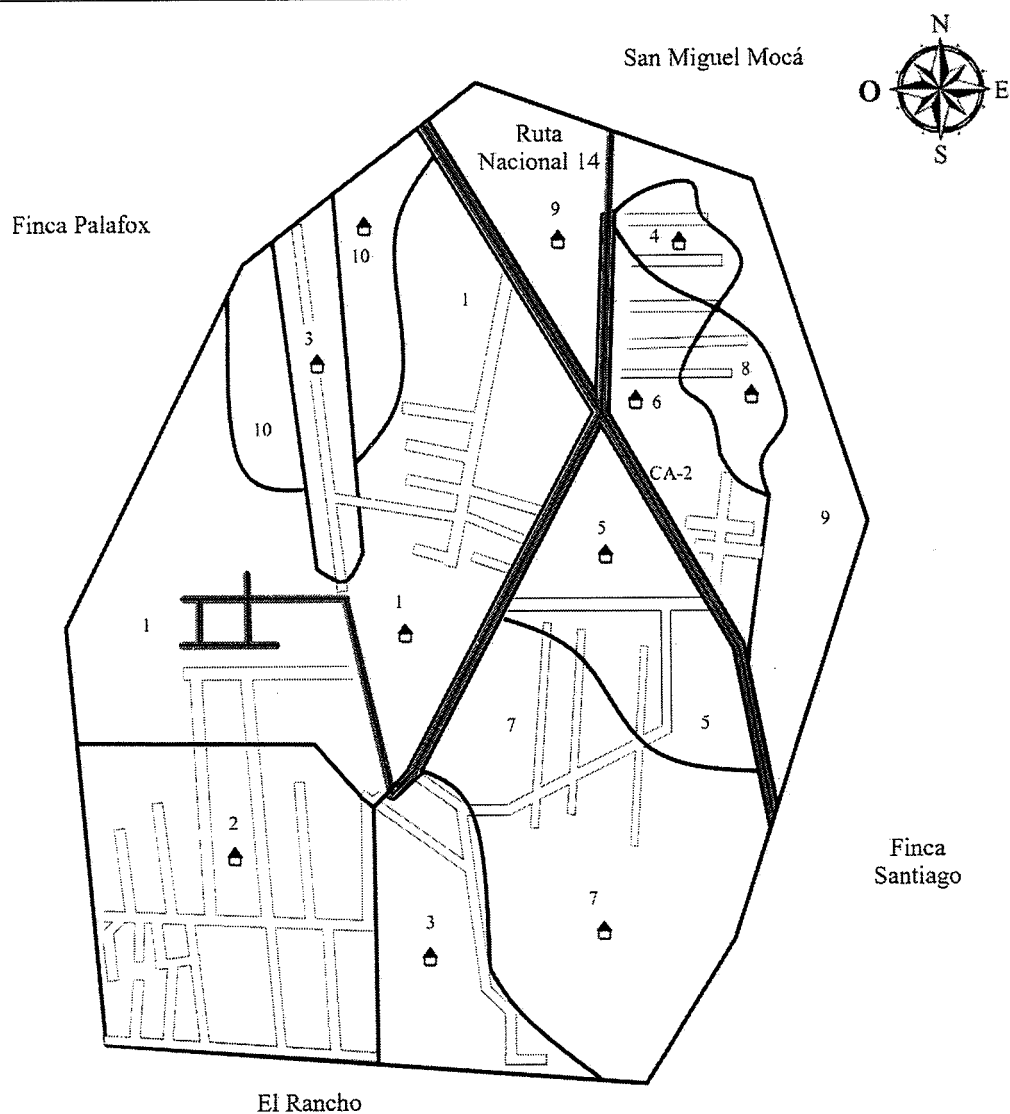
Existen tres vías de acceso para la aldea Nahualate, una es por la ruta nacional 14 que viene del municipio de Chicacao a 14 kilómetros de distancia, otra vía de acceso es la carretera CA2 que viene de la cabecera departamental Mazatenango que se encuentra a 24 kilómetros de distancia, y finalmente por la carretera CA2 que viene de la ciudad capital a 136 kilómetros de distancia.

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







Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

**Mapa 3**  
**Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Vías de acceso**  
**Año 2018**



No.	Sector
1.	Sector Central
2.	Caserío Santa Ana
3.	Sector La Línea
4.	Caserío San José
5.	Caserío San Antonio
6.	Caserío San Miguel
7.	Caserío Agropecuaria
8.	Caserío Santa María
9.	Finca El Baluarte
10.	Finca Naranjera

REFERENCIA	
Vías de acceso	
	Sectores
	Carretera de terracería
	Límite de aldea
	Carretera asfaltada

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

**Tabla 3**  
**Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Vías de Acceso**  
**Año 2018**

<b>Centro Poblado</b>	<b>Tipo de acceso</b>	<b>Distancia a la cabecera</b>	<b>Situación de la Vía</b>
Aldea Nahualate	Cabecera municipal Ruta al Principado de Chicacao	14 kilómetros	Asfalto en mantenimiento
Aldea Nahualate	Cabecera departamental Vía Carretera CA-2	24 kilómetros	Asfalto en malas condiciones
Aldea Nahualate	A ciudad capital Vía Carretera CA-2	136 kilómetros	Asfalto en malas condiciones

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Se observó que existe tres vías de acceso para la aldea Nahualate, la que conduce hacia la cabecera municipal de Chicacao con una situación de la vía del 70% en buenas condiciones, la que va para la cabecera departamental hacia Mazatenango se encuentra totalmente dañada con baches provocadas por las fuertes lluvias y el transporte pesado y finalmente la que conduce hacia la ciudad capital se encuentra en un 50% en condiciones adecuadas.

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

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

#### **1.2.3.1 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 administración de la misma, la Aldea se divide en unidades territoriales menores como caseríos, fincas y haciendas, se encuentran representados de la siguiente manera.

**Tabla 4**  
**Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**División Política**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Censo 2002</b>	<b>No.</b>	<b>Censo 2018</b>
	1	Sector Central
	2	Caserío Santa Ana
	3	Sector La Línea
	4	Caserío San José
Caserío Nahualate	5	Caserío San Antonio
	6	Caserío San Miguel
	7	Caserío Agropecuaria
	8	Caserío Santa María

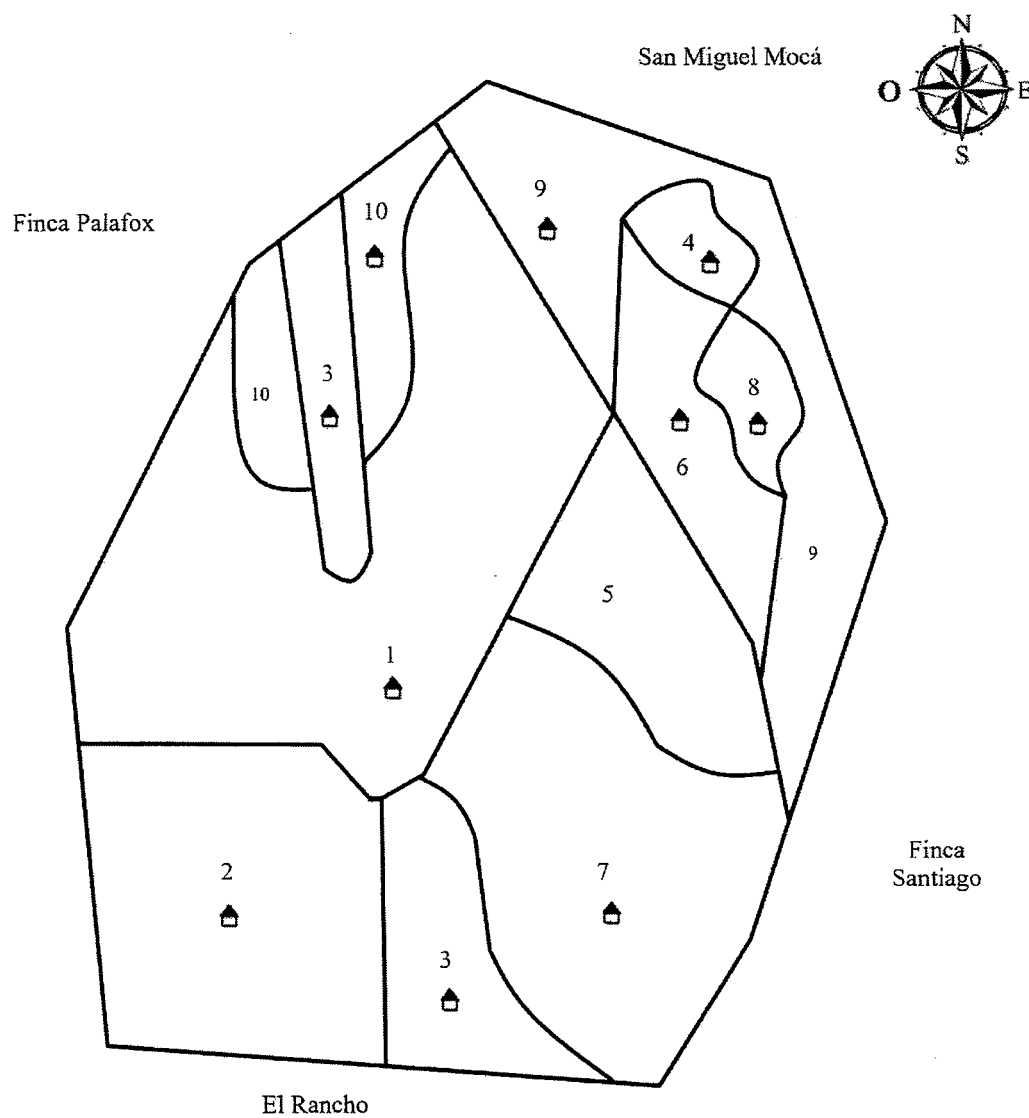
Fuente: elaboración propia con base en la información del XI Censo de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE–, 2002 y censo, segundo semestre 2018.

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 poblada es 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 tabla anterior.

A continuación, se representa el mapa que muestra la división política del centro poblado.



**Mapa 4**  
**Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**División Política**  
**Año 2018**



No.	Sector
1.	Sector Central
2.	Caserío Santa Ana
3.	Sector La Línea
4.	Caserío San José
5.	Caserío San Antonio
6.	Caserío San Miguel
7.	Caserío Agropecuaria
8.	Caserío Santa María
9.	Finca El Baluarte
10.	Finca Naranjera

REFERENCIA	
Sectores poblados	
	Límite del sector
	Límite de aldea

### 1.2.3.2 División administrativa

Para el cumplimiento de los objetivos de gobierno y administración de la aldea Nahualate, se subdividen en:

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Está integrado por los residentes de la Aldea y el Órgano de coordinación integrado de acuerdo con sus propios principios, valores, normas y procedimientos así también, en forma supletoria de acuerdo con la reglamentación municipal existente.

La Asamblea Comunitaria es el órgano de mayor jerarquía de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, sus funciones se encuentran determinadas en el artículo 14, Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

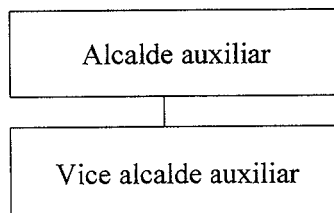
Conforme, la ley del Sistema de los Consejos de Desarrollo Urbano y Social, el COCODE se encuentran formados por: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario, vocal I, vocal II y vocal III.

Se observó que la participación de la mujer en los Consejos Comunitarios de Desarrollo, está ejercida por la inserción de las mujeres, aunque se carece de intervención juvenil. La realización de las reuniones es una vez a la semana, en la alcaldía auxiliar y son electos en una asamblea general cada dos años.

- Alcaldía auxiliar

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

**Gráfica 2**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Estructura Organizacional de la Alcaldía Auxiliar**  
**Año 2018**



Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionado por el alcalde auxiliar de la aldea Nahualate, durante investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

#### **1.2.4 Clima**

Clima de la aldea Nahualate, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez está clasificado como tropical, pero la mayoría de los meses del año son lluviosos, hay precipitaciones importantes.

Durante el mes de octubre se observó que la temperatura mínima en grados centígrados es de 21 y la máxima es de 32, la humedad mínima es de 70% húmeda máxima de 82%, la velocidad del viento en 9 kilómetros por hora y la precipitación pluvial es 10 milímetros, la posibilidad de lluvia en 70%.

El sol por lo regular sale desde las 5:30 a las 6:00 horas, la puesta desde las 18:00 horas. La precipitación pluvial en la aldea Nahualate da inicio durante los meses de mayo a octubre (invierno), mientras que en los meses de noviembre a abril (verano) se considera época seca ya que las lluvias son muy esporádicas.

#### **1.2.5 Población**

La población que conforma la unidad de análisis es en este caso el centro poblado de la aldea Nahualate, municipio de Chicacao del departamento de Suchitepéquez, está constituida de forma estable por los habitantes que viven en este espacio territorial. El total

de la Aldea, según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, estableció la existencia de 1,216 habitantes.

De acuerdo con el censo realizado en el presente trabajo de campo que se efectuó durante el mes octubre de 2018, asciende a un total de 3,826 habitantes, integrado de la siguiente manera: el Sector Central con 884, Caserío Santa Ana 1,507, La línea 463, San José 382, San Antonio 218, San Miguel 161, Agropecuaria 99 y Santa María que consta 88 habitantes, Finca el Baluarte 24, Finca Naranjera 1.

Con un total de 600 viviendas de las cuales 534 se encuentran habitadas y 66 desocupadas (por falta de servicios básicos, emigración hacia la capital y hacia otros departamentos). En el siguiente cuadro se detallan los datos antes descritos además el resultado del XI Censo de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE-, 2002.

**Cuadro 3**  
**Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Población Total y Número de Hogares por Sectores**  
**Años 2002 y 2018**

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

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

El censo 2018, indica que el centro poblado está conformado por 594 hogares, de los cuales el Caserío Santa Ana cuenta con 234 hogares, el Sector Central con 136, el sector la línea 72, caserío san José 57, caserío san Antonio 34, caserío San Miguel 25, caserío

Agropecuaria 15 y el caserío Santa María consta de 14 hogares, Finca El Baluarte 6, Finca Naranjera 1.

### 1.2.5.1 Población total por número de hogares

La aldea Nahualate ha tenido un crecimiento demográfico significativo, desde el año 2002 a la presente fecha ya que existían 1,216 habitantes y 225 hogares, en la investigación de campo se determinó que la población total que existe en el centro poblado es de 3,826 habitantes y 594 hogares.

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

Derivado del análisis de los datos obtenidos en el Censo EPS 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 4**  
**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.

La población por sexo para el centro poblado, según el censo EPS 2018 es de 1,954 hombres mientras que existen 1,872 mujeres; esto significa que la población masculina representa el porcentaje más alto en comparación a la población femenina, los porcentajes de crecimiento poblacional han ido en aumento continuo. Pese a que particularmente en la Aldea las condiciones de vida se tornan difíciles por motivos de falta empleo, servicios básicos, entre otros.

Por lo anterior, se establece que en el caserío San José 205 habitantes son hombres, esto representa 11% y 199 mujeres que representa 10%; en el caserío agropecuaria existen 41 hombres y 46 mujeres; en el caserío San Antonio se encuentra 6% de hombres y 5% de mujeres, en el caserío San Miguel existen 101 hombres y 88 mujeres; en el caserío Santa María se encontraron 45 hombres y 39 mujeres; así también en el Caserío Santa Ana se concentra la mayor parte de la población representada por 42% de la población masculina y 41% femenina; seguido por el Sector Central representado por 21% de hombres y 21% de mujeres; y por último en el Sector La Línea se encuentra el que está poblado por 239 hombres y 228 mujeres de la población total de la aldea Nahualate.

La población por grupo étnico en la aldea Nahualate muestra que 87% no es indígena, mientras que 13% en la Aldea si lo es, el cual está constituido por 497 personas indígenas, quienes con el objetivo de mejorar la condición de vida se han asentado en la Aldea para instalar sus negocios o realización de actividades agrícolas.

Las edades de los habitantes del centro poblado; más significativas se encuentran en el rango de entre 15 a 64 años representado por 68% de la población, esto a su vez significa que la misma está en disposición y en condiciones físicas para el trabajo.

### **1.2.5.3 Densidad poblacional**

Representa la distribución de las personas en un lugar específico por kilómetro cuadrado que el área posee, el centro poblado objeto de la investigación cuenta con 25 kilómetros cuadrado y tiene una población de 3,826 habitantes eso no da como resultado de 153 personas por kilómetro cuadrado según investigación de campo.

#### **1.2.5.4 Población Económicamente Activa PEA**

La población por área geográfica muestra las estructuras espaciales de los fenómenos demográficos de la población humana y como varían estos a lo largo del tiempo, según la inmigración, emigración, así también el desarrollo económico y social, a medida que se van desarrollan las comunidades se van dividiendo en área rural y área urbana.

Por lo que el censo EPS 2018 la aldea Nahualate refleja que es 100% área rural, por consiguiente, toda actividad se lleva a cabo en este sector rural.

Para establecer a la población económicamente activa se determinó incluir a todas las personas de que oscilan entre las edades de 15 a 64 años, que durante el tiempo que se realizó el censo EPS 2018, se encontraban realizando algún tipo de actividad económica, las que estaban disponibles para trabajar y hacer gestiones para encontrar un trabajo y las personas que estaban dispuestas a iniciar un trabajo de forma inmediata.

La concentración de habitantes del centro poblado, muestra que la mayor participación en las actividades económicas es ejercida por los hombres, quienes se encargan de sostener el hogar y exponen la poca participación de la mujer que es delegada al cuidado de hijos y ser ama de casa en el hogar. Con base al censo EPS 2018, la población económicamente activa asciende a 2,612 habitantes en donde la actividad principal es la de servicios, seguida de la actividad agrícola en fincas bananeras y azucareras.

En la PEA por actividad productiva se puede apreciar que los datos, tanto en el censo INE 2002 y censo USAC 2018 en la actividad agrícola es donde se encuentra la mayor parte de la PEA con 72% para el año 2002 y 73.37% para el año 2018, esto a consecuencia que la mayor parte de la población se dedica a la actividad agrícola.

#### **1.2.5.5 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.

**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</u></b>				
<b><u>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 determinó un total de 250 viviendas; y según el censo EPS del año 2018 se contabilizaron 534. El tipo de vivienda con más representatividad es la de



casa formal, representado por el 90% de viviendas, según los datos obtenidos en la Aldea objeto de estudio.

El total de hogares por vivienda se determinó de los datos del censo EPS 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 un medio 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 y a la vez dueños, a cambio de esto se les sede un espacio de tierra donde puedan vivir.

Conforme al censo 2018 la mayoría de las viviendas son construidas con Block, un total de 358; seguido de construcciones de madera con un total de 82; el resto están construidas con materiales como adobe, caña, bajareque, entre otros; esto debido a la condición económica de los habitantes que les imposibilite construir una vivienda que cubra las necesidades como seguridad y protección entre otras.

El tipo de propiedad que prevalece es la propia, la mayoría de los habitantes son dueños de la vivienda que habitan, lo que representa 75%; el 25% restante está representado por las viviendas que se encuentran alquiladas, prestadas o bien en terrenos propiedad del Estado, los cuales son invadidos por los habitantes, esto en el caso del sector denominado la Línea terreno propiedad de FEGUA (Ferrocarriles de Guatemala).

### **1.2.5.6 Niveles de ingreso**

Según estudio realizado, las actividades económicas a las que se dedica la población son a prestar servicios, agrícola y comercio.

El salario promedio en el centro poblado es de Q.1, 801.00 y Q.2,396.00. El cual es por debajo del sueldo mínimo según decreto gubernativo No. 242-2018 publicado el 28 de diciembre 2018.

### **1.2.5.7 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.

Durante el trabajo de campo se utilizaron diferentes métodos de investigación que coadyuvaron para la obtención de información necesaria los factores de pobreza que inciden en la población, estos la falta de oportunidad de empleo, falta de capacitación para calificar como mano de obra calificada en diversas tareas, salarios por debajo del mínimo según acuerdo gubernativo 242-2018 y crecimiento exponencial de la población. El tipo de pobreza detectado es pobreza extrema de acuerdo a condiciones observadas.

### **1.2.5.8 Empleo**

Se denomina empleo a la generación de valor a partir de la actividad generada por una persona. El empleado contribuye con su trabajo y conocimientos en favor del empleador a cambio de una compensación económica. El empleo como cualquier otra circunstancia en la economía, está sujeto a las leyes de la oferta y la demanda. A su vez puede clasificarse en empleos temporales y permanentes.

**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 el cuadro anterior se puede observar que la población económicamente activa 87.21% tienen un subempleo ya que únicamente trabajan durante el corte de Zafra que es una vez al año de noviembre a mayo.

Las personas que tienen empleo formal 2.33% trabajan en servicios como en la licorera de la Aldea, con relación al desempleo 10.46% está sin percibir alguna remuneración para su hogar, lo que ocasiona que los pobladores migren hacia otros destinos para llevar el sustento diario a su familia. Se observa la participación de la mujer en las actividades productivas con 49%, mientras la participación de los hombres representa un 51%.

### **1.2.5.9 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.

Según los datos del Puesto de Salud de la Aldea en estudio, se determina el total de niños que se encuentran en desnutrición, niños que están en riesgo y los casos de desnutrición que están tratados. El número de niños que padecen de desnutrición en el centro poblado son 32, los cuales están sometidos a tratamiento. Los casos de desnutrición

son causados principalmente por falta de capacidad económica para cubrir las necesidades alimentarias y cantidad de calorías necesarias, 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 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.

De las 3,826 personas que representa el total de habitantes del centro poblado, 82% son originarios de la Aldea Nahualate y 18% de la población proviene de la Cabecera Departamental y de aldeas cercanas. En la inmigración se posee disponibilidad de mano de obra para trabajar en el corte de caña de azúcar.

- **Causas**

Económicas y sociales, trabajo estacionario en los ingenios que están alrededor de la Aldea, en la época de la zafra y formación de hogares con habitantes de la Aldea.

- **Efecto**

Disponibilidad de mano de obra para trabajar en el corte de caña de azúcar, formación de nuevos hogares.

### **1.2.7 Ecosistema**

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

Hongos, plantas y animales dependen unas de otras. Las relaciones entre las especies y su medio resultan en el flujo de materia y energía del ecosistema. (Biodiversidad, 2018)

### **1.2.7.1 Agua**

La Aldea cuenta con una variedad de este recurso, entre los que destacan ríos y nacimiento de agua. En el área geográfica del centro poblado se identifican tres ríos los cuales son, río Nahualate este nace en las faldas de la Sierra Madre y es el más caudaloso, río Coche este río es el más contaminado por la falta de drenajes en el centro poblado acá desemboca los desechos sólidos, río Santa María este es uno de los menos contaminados ya que nace en la parte alta de la Aldea, riachuelo Nahualatio este es utilizado para el riego de las siembras dentro del centro poblado y un nacimiento de agua que se une con el río Santa María; a estos se suma la importancia debido a que de los mismos se abastece el centro poblado. Debido a la sequía que afecta a la población en la época de verano el recurso hídrico tiende a ser escaso por el aumento de la demanda del mismo. En el centro poblado son utilizados de distintas formas, entre ellas se encuentra el riego para cultivos, otro de sus usos es para abastecer a la población los utilizan en los quehaceres domésticos e incluso para ingerirlo.

### **1.2.7.2 Bosque**

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 entre otros.

De acuerdo a 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.

- Tipos de bosques

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

- Bosques mixtos

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

- Arbustos y matorrales

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

- Cobertura

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

En el mapa siguiente se presenta la cobertura forestal de la Aldea de acuerdo con la investigación de campo.

### 1.2.7.3 Suelos

Conjunto de materias orgánicas de la superficie terrestre capaz de sostener vida vegetal. En el presente inciso se analizará la cobertura vegetal y uso de la tierra, así como los tipos de suelos.

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

- Tipos de suelo

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

- Tipo Tiquisate franco-arenosa

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

- Tipo Cutzán

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

- Clases agrológicas de suelo

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

- Clase agrológica III

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

#### 1.2.7.4 Flora y fauna

Flora es el conjunto de las plantas que pueblan un hábitat, mientras que la fauna es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado. (icarito, 2018)

- Flora

Existen gran variedad entre ellos tenemos los siguientes: Conacaste, Ceiba, Palo Jiote, Ceibillo, Bambú, Medrecaco, Guarumbo, Tulipán Africano, Amate, Caulote, Piñon, Palo de Pito, Palmera, Mango, Jocote, Nance, Limón, Naranja, Jocote Marañón, Hoja de Maxam, Margarita Común, Hortensia, Lirio, Manzanilla de los Campos, Clavel, Rosas.

- **Fauna**

Existen las especies agropecuarias comunes (vacuno, aves de corral, porcinos, mular, caballar) y también la fauna característica con diversidad de mamíferos silvestres como: los garrobos, armadillos, tacuazines, conejos, mapaches, serpientes, alacranes, pericos de frente naranja, diversas especies de insectos.

#### **1.2.7.5 Orografía**

La orografía se refiere tanto a las elevaciones que puedan existir en una zona en particular (región, país, etc.) como a la descripción de ellas que realiza la geomorfología. Por medio de la investigación de campo Grupo EPS, se verificó que no existen elevaciones en ninguna zona de la Aldea.

#### **1.2.7.6 Áreas protegidas**

Las áreas protegidas son espacios creados por la sociedad en su conjunto, articula esfuerzos que garanticen la vida animal y vegetal en condiciones de bienestar, es decir, la conservación de la biodiversidad, así como el mantenimiento de los procesos ecológicos necesarios para su preservación y el desarrollo del ser humano.

### **1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA NAHUALATE**

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

#### **1.3.1 ORGANIZACIONES**

Las organizaciones están constituidas por un grupo de individuos que unen sus actuaciones para alcanzar determinados propósitos. De acuerdo a las entrevistas realizadas al Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- se establecen las organizaciones sociales del centro poblado objeto de estudio.



### 1.3.1.1 Sociales

El siguiente apartado comprende las organizaciones con enfoque social que buscan el desarrollo integral y sostenible de la comunidad objeto de investigación las cuales son Consejo Comunitario de Desarrollo y Junta directiva padres del instituto de educación básica por cooperativa. Las que se describen a continuación.

- **Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-**

Tiene a su cargo 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.

Está integrado por seis personas, quienes desempeñan los cargos de: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y dos vocales, todos residentes del lugar, quienes 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 participación de la mujer en la actualidad dentro de la directiva es un porcentaje significativo, lo cual garantiza la representación femenina dentro de estas organizaciones sociales.

- **Junta directiva 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.

### **1.3.1.2 Culturales**

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.

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

Los servicios básicos con los que cuenta la Aldea son: educación, salud, agua entubada, energía eléctrica, alumbrado público, letrinas, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerio, sistema de tratamiento de aguas servidas.

### **1.4.1 Educación**

En la aldea Nahualate se imparten los niveles educativos, Preprimaria, Primaria y Básicos, en el levantado del censo se estableció que la mayoría de los niños y niñas no están inscritos en ningún establecimiento, a pesar que existe el recurso educativo, los padres de familia no le dan importancia a la educación de sus hijos y los que están inscritos se retiran antes de finalizar el período escolar.

#### **1.4.1.1 Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros por sector y área**

De acuerdo a la información obtenida de los centros educativos de la Aldea, los cuales son: Escuela Oficial Rural Mixta Nahualate, Instituto de Educación Básica por Cooperativa

Nahualate, Escuela Oficial de Párvulos anexa a la Escuela Oficial Rural Mixta y Colegio Privado Mixto de Formación Integral

La Escuela Oficial Rural Mixta Nahualate y la Escuela Oficial de Párvulos anexa a la Escuela Oficial Rural Mixta cuentan con 589 niños inscritos cantidad cubierta por 19 maestros, el Colegio Privado Mixto de Formación Integral cuenta con 48 niños inscritos cantidad cubierta por 8 maestros y el Instituto de Educación Básica por Cooperativa Nahualate cuenta con 122 adolescentes cantidad cubierta por 13 maestros

#### **1.4.1.2 Infraestructura educativa**

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.

Para la jornada matutina la escuela cuenta con un área de cocina, que carece de ventilación adecuada, el techo de lámina se encuentra con goteras; las vigas de madera se encuentran en mal estado, se observó varias aulas sin techo debido a un fuerte viento ocurrido en el mes de mayo del presente año; se observaron cuatro sanitarios con inodoros lavables para hombres y cuatro sanitarios para mujeres en óptimas condiciones, no cuentan con lavamanos si no con una pileta para lavarse las manos; los salones de clases tienen ventanas en mal estado por lo que en época de lluvia el agua se filtra.

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 cual 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 lo que 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 1ro. Y 2do. 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, maya, educación física, expresión artística en todos los niveles, cuenta con un salón de usos múltiples y cancha de fútbol para actividades extracurriculares, los servicios sanitarios se encuentran en óptimas condiciones.

### **1.4.1.3 Cobertura del servicio educativo**

Según las entrevistas realizadas a los directores de los centros educativos de la Aldea que el nivel primario es donde existe mayor cobertura ya que los alumnos no están en el rango de edad de (7-12 años) para cursar dicho nivel educativo, debido a la deserción de los alumnos, no obstante

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

En el trabajo de campo realizado a la centro poblado se determinó que los alumnos el 47% inscritos en el nivel de primaria abandonan los centros educativos por falta de intereses de los padres de familia que no los motivan a seguir estudia en las entrevistas realizadas a los docentes de los centros educativos comentaron que los padres de familia no se involucraban en los estudios de los niños y ellos dejan de asistir a la escuela, mientras que los estudiantes del nivel medio el 53% abandonan sus estudios para buscar trabajo en las bananeras que están fuera del centro poblado.

### **1.4.1.5 Alfabetismo**

Según la investigación de campo se determinó que un total de 735 personas son analfabetas en la Aldea da como resultado que el 27% de la población no sabe leer ni escribir.

Es un indicador alto, lo que ocasiona que los pobladores no tengan oportunidades de desarrollo y sean vulnerables a trabajos no calificados con bajos salarios.

## **1.4.2 Salud**

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

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 Suchitepéquez y en otras ocasiones al Hospital de la cabecera municipal de Tiquisate. El horario de atención es de lunes a viernes de 8:00 a 15:00 horas.

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.

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.

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.

La mortalidad es la estadística que designa un número proporcional de muertes ocurridas en el centro poblado en el año 2018. La tasa de mortalidad es alta se ubica por arriba del 0.0003 por millar, moderada si oscila entre 0.00015 por millar y baja si no supera el 0.0003 por millar. (Pérez, J. y Gardey, A., 2012 párrafo 3 página 102).

La tasa de mortalidad determinada con base en la cantidad de defunciones ocurridas en el período establecido entre la población estimada por cada mil personas.

Las enfermedades acaecidas son las enfermedades gastrointestinales como: infecciones agudas ocasionadas por parásitos, bacterias o virus y las afecciones respiratorias como: bronquitis, neumonía e infecciones agudas del tracto respiratorio. A continuación se muestra el cuadro donde detalla 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, 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%.

La natalidad es el número de nacimientos que se produce en una entidad geográfica cualquiera durante un período 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.

### **1.4.3 Agua**

Con base en la guía de observación y entrevistas realizadas a miembros del COCODE de la comunidad, se describe las características y cobertura de dicho servicio:

En la Aldea el servicio de agua es irregular el 64% de los hogares cuenta con la cobertura del agua entubada, el 30% tiene pozo artesanal dentro de la casa, un 4% de la población se abastecen del vital líquido en el nacimiento de agua y del río Nahualate, el

2% restante de los hogares usan el chorro público que la licorera tiene instalado en las afueras de la fábrica.

El servicio de agua entubada es abastecido en la comunidad por dos ríos fuera del centro poblado la cual por medio de tubería y hacer uso de la gravedad llega a los hogares y el precio del servicio es de Q 10.00 mensuales la irregularidad del servicio es que por la demanda el servicio cae el agua a las casas cada dos días y solo por dos horas por sector y en tiempo de verano los caudales de los ríos baja con ello se afecta más el abastecimiento del vital líquido.

Adicional la población también cuenta con pozo artesano en sus hogares los que extraen el agua de forma manual con cubetas atadas a lazos

#### **1.4.4 Drenajes**

En el tema de drenajes en la aldea Nahualate 100% de las viviendas no cuenta con un sistema de drenajes adecuado, 49% de las mismas tiene un sistema de drenaje improvisado, el cual consta de tubos que salen de las casas y conducen las aguas residuales hacia: ríos, calles y a cunetas más cercanas, crea un elevado índice de contaminación, foco de proliferación de plagas, olores fétidos etc., 40% de las viviendas tiene pozo ciego y/o cámara séptica en malas condiciones, derivado de las fuertes lluvias algunas colapsan por la cantidad de agua que se les filtra. El 11% restante de las viviendas no tiene ningún tipo de servicio sanitario, acuden con las casas vecinas y el agua que utilizan para lavar trastes o ropa se desvía 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. Según el presidente del COCODE, indica que el día 11 de octubre del año 2018, se presentó una ONG con el nombre Andulfan, para realizar un recorrido preliminar en la Aldea e iniciar con los estudios correspondientes para construir el drenaje principal, dicho proyecto está



programado para el año 2019, sin embargo, la propuesta aún se encuentra en evaluación para su respectiva ejecución.

#### **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.

Del total de los 594 hogares, tienen cobertura de energía eléctrica domiciliar 524 y 70 carecen del mismo; las condiciones físicas del alumbrado público son de 135 postes, 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/>).

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

Según la información obtenida, por medio del censo se determinó que todas las viviendas no cuentan con sistema de drenaje, por tanto las letrinas sobre salen

En el censo USAC 2018 se determinó que 89% de los hogares cuentan con servicio sanitario improvisado; 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 o bien pedir prestado los servicios de otras viviendas.

#### **1.4.7 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.

La disposición final de la basura en la Aldea no es la más adecuada, debido a que 86% de hogares ponen a secar la basura luego la queman semanalmente ocasiona contaminación del ambiente y separan lo que se puede convertir en abono orgánico, 7% de los hogares 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% la arroja en un terreno baldío ocasiona contaminación del medio ambiente, 2% de los hogares tiran la basura al río contamina así el agua y 2% desechan la basura de otra forma.

#### **1.4.8 Cementerio**

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

El campo santo cuenta con una vía de acceso de terracería, 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, mas no cuenta con sistema de agua entubada, sistema de drenaje, seguridad e iluminación.

Los 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, realizar 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.

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

En la aldea Nahualate, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez no cuenta con proyectos de tratamiento de aguas servidas; por lo que los drenajes domiciliarios se desvían y desembocan directamente en ríos, principalmente en el río Coche considerado uno de los más contaminados del centro poblado.

### **1.5 ENTIDADES DE APOYO**

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

#### **1.5.1 Estatales**

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 establece el vínculo empresa-comunidad, promueve 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**

### **REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA**

Los requerimientos comunitarios son necesidades que se observaron en el ámbito de inversión de la aldea Nahualate, con base en ellos se desarrolla el presente capítulo donde se expondrán las propuestas de inversión y proyectos productivos.

#### **2.1 INVENTARIO DE NECESIDADES PRODUCTIVAS**

Derivado de las necesidades identificadas que actualmente viven los pobladores de las aldea Nahualate, para disminuir la falta de fuentes de trabajo por medio del aprovechamiento de las potencialidades existentes en el territorio, los cuales son agrícolas, pecuario, artesanal, industria y agroindustrial.

El inventario de potencialidades está integrado por los productos existentes en el centro poblado, a los cuales se les creará valor agregado y con ello impulsar el desarrollo económico y social de la población. Dichas potencialidades proporcionan la guía de acciones que promueven el cuidado de los activos ambientales mediante proyectos productivos que pueden proteger los recursos naturales, así como el manejo sostenible de los mismos.

A continuación, se detalla la tabla de matriz de potencialidades productivas para que sean tomas en cuenta para la puesta en marcha a futuro en la elaboración y ejecución de su proyecto para el centro poblado.

**Tabla 5**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Potencialidades Productivas**  
**Año 2018**

<b>Actividad</b>	<b>Producto</b>
<b>Agrícolas</b>	Sandía, melón, rambután, mango pashte, arroz, bambú, chile pimiento, jocote de corona, marañón, mandarina, limón persa, naranja washington, toronja pepino, pimienta negra, chipilín, piña, tomate, algodón, canela.
<b>Pecuarias</b>	Ganso, coquechas, codorniz, huevos de codorniz, tortugas, camarón, pericas y cabras. Industrialización de pollo Industrialización de carne de cerdo
<b>Artisanal</b>	Elaboración de Block, Elaboración de escobas ecológicas con hojas de corozo, Elaboración de escobas ecológicas con ramas de escobío, telares, talabartería, Elaboracion de Muebles,
<b>Agroindustriales</b>	Harina de maíz Frituras de maíz Harina de maíz para refresco Plataninas Harina deshidratada para hacer atol de plátano Café tostado Pulpa de café como alternativa de fertilización Envasado de agua de coco Fermentación de agua de coco Aceite de coco Masetas ecológicas de la cascara de coco Concentrado de jugo de limón Deshidratación de limón

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Para las potencialidades productivas, se consideraron las diferentes actividades agrícolas, artesanales e industriales que se realizan en el centro poblado objeto de estudio. Es importante mencionar que dichas potencialidades pueden representar valor agregado factible al considerar que pueden formar parte de fuentes de ingreso adicional a las familias.

Con base en la investigación de campo, se determinó que, por medio de la actividad agrícola, se puede explotar potencialidades productivas que beneficiaran a los pobladores de la Aldea. A través de asesoría técnica, financiera y capacitación a la población en el uso adecuado de los recursos, podrán proporcionar valor agregado a los productos provenientes del plátano.

### 2.1.1 Priorización de proyectos

Para la priorización de proyectos se enmarca los proyectos considerados viables y que se puedan ejecutar con el detalle de la localización de los mismos como también los beneficiarios tanto directa e indirectamente, a continuación, se presenta la tabla de matriz de priorización de proyectos productivos:

**Tabla 6**  
**Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Matriz de Priorización de Proyectos**  
**Año 2018**

Nombre del proyecto	Descripción del proyecto	Consumidores
Producción de plátanos fritos congelados	Producción de plátanos fritos empacarlos en su presentación de una libra para luego ser congelados	Todas las personas que consumen productos fritos congelados, degustadores de un rico postre como lo son los plátanos fritos
Crianza y engorde de tilapia	Criar y engordar tilapias, en la región, para su comercialización	Todas las personas que degustan de mariscos de calidad y frescos, además de ser un alimento muy nutritivo.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

## **CAPÍTULO III**

### **PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO RURAL**

Los proyectos comunitarios productivos son de suma importancia para las comunidades ya que estos generan fuentes de empleos, aprovechamiento y transformación de las producciones agrícolas y pecuarias de la zona.

#### **PRODUCCIÓN PLÁTANOS FRITOS CONGELADOS**

El proyecto productivo se llevará a cabo en la aldea Nahualate, municipio de Chicacao, departamento de Suchitepéquez, como propuesta de proyecto sostenible para mejorar el nivel de vida de los pobladores de la comunidad aprovecha la disponibilidad de la materia prima en la localidad.

#### **3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL**

El proyecto de plátanos fritos congelados se desarrollará en el centro poblado objeto de estudio, la producción se distribuirá en los municipios de San Antonio, Chicacao y Mazatenango todos municipios del departamento de Suchitepéquez.

El producto, es una bolsa con de plástico con logo y etiqueta nutricional de 16 onzas (1libra) la cual contiene dos plátanos maduros cortados en lascas los cuales son una fuente de energía, vitaminas, fibra y calorías; entre las vitaminas que contiene se pueden mencionar la vitamina A, C, E, K, B1, B2, B3, B5, B7 y B9,

Además de minerales como el potasio, hierro, zinc, cobre, magnesio, sodio selenio, fósforo, manganeso, flour, selenio y calcio son los elementos naturales no orgánicos, que el ser humano necesita para mantener el buen funcionamiento del cuerpo y garantizar altas cantidades de antioxidantes, como luteína y zeaxiantia y acarotenos. Entre sus beneficios se puede mencionar antiasmática, anticancerígena, previene las enfermedades gastrointestinales, diabetes, diarreas, antioxidantes ayudan a prevenir la oxidación del cuerpo y previene el estreñimiento favorece el tránsito intestinal.

Para llevar a cabo el proyecto se tiene contemplada una organización, a través de una Cooperativa que se encargará de desarrollar la producción y comercialización de los plátanos fritos congelados, el financiamiento se obtendrá de aportaciones de sus asociados y externo.

## **3.2 OBJETIVOS**

A continuación, se describen el objetivo general como el específico, los que se pretenden alcanzar con la implementación del presente proyecto productivo.

### **3.2.1 Objetivo general**

Contribuir al desarrollo económico de las familias de la aldea Nahualate, genera fuentes de empleo con ingresos dignos y oportunidades de desarrollo integral de los pobladores, mejora la calidad de vida por medio del proyecto productivo.

### **3.2.2 Objetivos específicos**

- Introducir y posicionar el producto en los mercados meta, que en este caso son en los municipios de San Antonio, Chicacao y Mazatenango todos del departamento de Suchitepéquez.
- Realizar capacitaciones técnicas que ayuden a la mejora de calidad de la producción de plátanos y de primera calidad, por consiguiente, evitar el desperdicio de materia prima anula la merma en la producción.
- Crear una Cooperativa, para el desarrollo y crecimiento del proyecto productivo que permita que sea sostenible a largo plazo y de beneficio económico de la comunidad.
- Generar fuentes de empleo que permitan mejorar las condiciones de vida de la población.



- Obtener márgenes de utilidad óptimos con respecto a la inversión, que permita la sostenibilidad del proyecto; a través de procesos de producción y comercialización del producto en el mercado meta.

### **3.3 JUSTIFICACIÓN**

Derivado de la investigación de campo realizada en la aldea Nahualate, se confirmó que la actividad agrícola es una fuente importante en la economía de la población, esto da origen a la propuesta del proyecto productivo, aprovecha que el cultivo de plátano es una potencialidad, para aumentar su producción y transformar esta materia prima en producto agroindustrial listo para su consumo.

Esto derivado de la necesidad que tienen los pobladores de mejorar su nivel económico de vida, así mismos productores generan una oferta sostenible para satisfacer la necesidad de la alimentación con un producto nutritivo de fácil preparación.

La población se beneficiará con la producción, el comercio y desarrollo económico, social y ambiental; a través de la generación de empleo, mejora el nivel de ingresos para sus hogares.

Se propone la creación de una cooperativa integrada por 30 asociados para invertir en la producción de plátanos fritos congelados y que los agricultores sean los encargados de la realización del proceso, utiliza el plátano como materia prima.

El mercado a cubrir será regional, lo cual exigirá a los productores un nivel de primera calidad para poder posicionarse del nicho de mercado y cubrir parte de la demanda insatisfecha que se presenta el mercado meta.

### **3.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Es un estudio de pre-factibilidad, que determina el espacio que ocupa un bien o un servicio en un mercado específico. Este estudio es de suma importancia ya que de su

resultado dependerá la realización de los estudios tanto técnico, administrativo-legal, financiero y económico, así como determinar la viabilidad del proyecto.

Su finalidad, es determinar el espacio que ocupará el proyecto en un mercado específico, el cual está integrado por: el producto, demanda, precio, comercialización, mercado potencial y oferta.

Además, determinar si existen suficientes consumidores y contar con datos cuantitativos y cualitativos sobre la oferta y la demanda en el mercado.

### **3.4.1 Identificación del producto**

El plátano (*musa paradisiaca*) es un fruto de la platanera, es una planta tropical perteneciente a la familia de las musáceas, cuyas cosechas han sido destinadas principalmente al consumo propio. Esta actividad productiva ha sido favorable por las condiciones climatológicas, cuyas condiciones naturales permiten su cultivo durante todo el año.

Debido a que se cuenta con la materia prima necesaria, el producto se transformará en plátanos fritos congelados, los que son naturalmente dulces, cortados en lascas y fritos a la perfección ideal para degustar en el desayuno o bien en la cena. Estos plátanos son perfectos también para postres, este producto se podrá encontrar en la sección de congelados, en un empaque práctico que puede llevarse al sartén o bien a los microondas listos para comer.

### **3.4.2 Oferta**

Es la cantidad de bienes y servicios que se tiene en la posibilidad de ofrecer a un intermediario o a los consumidores para satisfacer las necesidades.

- Oferta histórica y proyectada

Están representadas por la producción más las importaciones de años anteriores y futuros, mismos que se detallan a continuación.

### 3.4.3 Demanda

Representa la cantidad de producto que los consumidores desean y son capaces de comprar a precios diferentes, para satisfacer las necesidades. La demanda está conformada por la demanda potencial, demanda insatisfecha histórica y proyectada, con el propósito de conocer la necesidad que hay que cubrir para los años futuros y darle un desarrollo al proyecto.

- Demanda potencial

Se establece el porcentaje de la población de los municipios de Chicacao, San Antonio, y Mazatenango del departamento de Suchitepéquez, toma como base 20% de la población, según los gustos y preferencias de los consumidores.

- Consumo aparente

Corresponde a la cantidad de bolsas de plátanos fritos congelados que son necesarios, para cubrir la demanda, para ello es necesario conocer la suma de la producción y las importaciones.

- Demanda insatisfecha

Se refiere a la cantidad de población que no ha sido atendida, por consiguiente, insatisfecha ante el requerimiento.

Por lo anterior, a continuación, se muestra la oferta, demanda y consumo aparente que se determinó, según los datos obtenidos en la investigación de campo llevada a cabo en los municipios de Chicacao, Mazatenango y San Antonio, todos del departamento de Suchitepéquez, mismos que se detallan a continuación.

Derivado de los datos obtenidos en el volumen de la producción, se considera necesario tener importaciones de plátanos, para complementar la oferta total de plátanos fritos congelados. Además, como se puede observar en el siguiente cuadro, existe demanda potencial para la comercialización del producto, debido a que la cantidad promedio del

**Cuadro 7**  
**Municipios de Chicacao, Mazatenango y San Antonio, Departamento de**  
**Suchitepéquez**  
**Estudio de Mercado**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Período 2013 - 2023**

<b>Oferta histórica y proyectada</b>				
<b>Año</b>	<b>Producción en quintales</b>			<b>Oferta total</b>
2013	511			511
2014	538			538
2015	566			566
2016	596			596
2017	627			627
2018	660			660
2019	941			941
2020	1,061			1,061
2021	1,180			1,180
2022	1,300			1,300
<b>Demanda potencial histórica y proyectada de plátanos fritos congelados</b>				
<b>Año</b>	<b>Población regional</b>	<b>Población delimitada 20%</b>	<b>Consumo</b>	<b>Demanda potencial</b>
2013	200,794	40,159	0	0
2014	206,374	41,275	0	0
2015	211,680	42,336	0	0
2016	217,073	43,415	0	0
2017	222,576	44,515	0	0
2018	228,152	45,630	0.050	2,282
2019	233,767	46,753	0.050	2,338
2020	239,383	47,877	0.050	2,394
2021	245,143	49,029	0.050	2,451
2022	251,050	50,210	0.050	2,511
<b>Consumo aparente</b>				
<b>Año</b>	<b>Producción en quintales</b>	<b>Importaciones en quintales</b>		<b>Consumo aparente en quintales</b>
2013	0	0		511
2014	0	0		538
2015	0	0		566
2016	0	0		596
2017	0	0		627
2018	660	218		878
2019	941	311		1,252
2020	1,061	350		1,411
2021	1,180	390		1,570
2022	1,300	429		1,729

Continua en la página siguiente ...

... continua cuadro 7

<b>Demanda insatisfecha histórica y proyectada de plátanos fritos congelados</b>			
<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2013	0	511	511
2014	0	538	538
2015	0	566	566
2016	0	596	596
2017	0	627	627
2018	2,282	878	1,404
2019	2,338	1,252	1,086
2020	2,394	1,411	983
2021	2,451	1,570	882
2022	2,511	1,729	782

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018 y con base en el método de mínimos cuadrados, donde  $a=3,497$  y  $b=2,271$ , para la producción.

Derivado de los datos obtenidos en la investigación de campo se pudo determinar qué, el volumen de la producción para el año 2018 es de 660 quintales de plátanos frescos, dato que se tomó de base para aplicar el método de mínimos cuadrados y encontrar la producción proyectada de los años subsiguientes de dicha materia prima, elemental para el presente proyecto productivo.

Para la comercialización del producto, se consideró que el mismo sea promocionado en los municipios de Mazatenango, Chicacao y dentro la misma Aldea, se considera para el efecto delimitar el mercado en un 20% de la población que conforma dicha región.

Es importante mencionar que se espera un crecimiento en las ventas, por tal motivo se considera obtener materia prima a través de las importaciones, con 5% de crecimiento anual a largo plazo. Como se puede observar en el cuadro anterior en los años de 2013 a 2017, no se encontraron datos, debido que según el estudio de mercado no existe ningún producto parecido en el mercado meta, por lo que no se contemplan datos históricos.

Como se puede observar en el cuadro anterior, existe demanda potencial para la comercialización del producto, debido a que la cantidad promedio del consumo per cápita se estima que sea de siete bolsas de 1 libra por persona, esto equivale a 0.032 de quintal al

año; el cual se consume como complemento en el desayuno, la cena o en el mejor de los casos como postre típico de Guatemala.

#### **3.4.4 Precio**

Es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio en términos más amplios, el precio es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio.

- **Información de precios**

Se obtendrá por parte del minorista y de la competencia para actualizar los precios en el mercado.

- **Determinación del precio**

El precio estimado para la venta de plátanos fritos congelados es de Q.11.00 la bolsa de producción de 16 onza., el precio se ha determinado toma en cuenta los elementos del costo (materia prima, mano de obra y costos indirectos variables).

#### **3.4.5 Comercialización**

Son todas las actividades vinculadas al intercambio de bienes y servicios entre productores y consumidores. Este punto es fundamental, por lo que es necesario se centren en producir un buen producto, como también la forma de venderlo y llevarlo hasta los clientes.

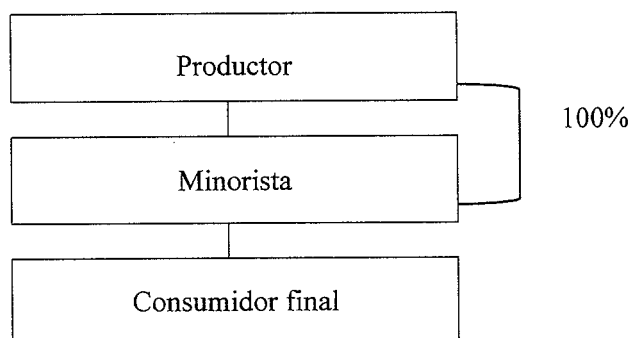
- **Canal de Distribución**

Es la ruta de traslado de un producto que pasa del productor a los consumidores finales, disemina la trayectoria que deberá llevar para la distribución del mismo.

- **Canal de distribución propuesto**

La comercialización y distribución del producto, es vital en el proyecto, si la esencia para las ventas y en consecuencia para la viabilidad del proyecto productivo, si el canal de distribución el que colocará al producto en el mercado meta, misma que detalla a continuación.

**Gráfica 3**  
**Municipios de Chicacao, Mazatenango y San Antonio, Departamento de**  
**Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Canal de Comercialización**  
**Año 2018**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Como se puede observar la ruta de distribución que se propone es: a través de los canales que comprende al productor-detallista-consumidor.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor, se expresan en porcentajes de ganancia que obtienen cada uno de los agentes que participan en el proceso de comercialización.

Para el presente caso los márgenes de comercialización de bolsas de 16 onzas (1 libra) de plátano fritos congelados, se describen en el cuadro siguiente.

**Cuadro 8**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año 2018**

Institución	Bolsa de 16 onzas de plátanos fritos congelados				Rendimiento	
	Precio de venta Q.	MBC Q.	Gastos de comercialización Q.	MNC Q.	% sobre inversión	% en el precio
<b>Productor</b>	11.00					85
<b>Minorista</b>	13.00	2.00	1.00	1.00	1	15
Transporte			0.50			
Derecho de piso			0.50			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Totales</b>		<b>2.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Los márgenes del proceso de comercialización de la bolsa de plátanos fritos congelados, indican que la mayor participación en el mercado la tiene el productor, representada por 85% con respecto al rendimiento el minorista alcanza 15% representa un margen neto de comercialización (MNC) de Q.1.00 traducido en ganancia por cada bolsa vendida.

- Mezcla de mercadotecnia

Es parte del nivel estratégico de la mercadotecnia, en el cual los planes se transforman en programas concretos para que una organización pueda acceder al mercado con productos satisfactorios



**Tabla 7**  
**Municipios de Chicacao, Mazatenango y San Antonio, Departamento de**  
**Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Mezcla de Mercadotecnia**  
**Año 2018**

Variable	Subvariables
<p><b>Producto:</b> conjunto de atributos, características que motivan al consumidor a probarlo y tangibles fácilmente identificables donde se incluyen color, precio, fabricante, empaque, etc. Un producto no necesariamente es algo físico y tangible; con que proporcione la satisfacción a los deseos de los clientes es suficiente. Puede tratarse por tanto de un servicio, una idea o incluso un lugar.</p>	<p>Calidad</p> <p>La forma de diferenciarse es la calidad, esta puede ser objetiva ya que se considera la naturaleza, la técnica, si es medible o verificable o bien si la calidad que evalúa el consumidor, si de esta manera subjetiva. La materia prima, en este caso los plátanos, deben ser de primera calidad, para que el producto final tenga calidad objetiva y calidad subjetiva, cuida estándares de higiene para disfrutar de un producto original y saludable.</p>
	<p>Características</p> <p>Los plátanos fritos congelados, son unas deliciosas tajadas naturalmente dulces, fritas a la perfección, estos plátanos deben encontrarse en toda mesa guatemalteca, su textura y delicioso sabor hacen que el desayuno, cena o postre estén listos para degustar. Su práctico empaque listo para llevar al microondas o sartén.</p>
	<p>Marca</p> <p>Es la representación de una entidad simbólica, si el modo en el que el producto es identificado en el mercado a fin de que el consumidor lo identifique, para el presente proyecto productivo el producto se denomina "Nahualafritos".</p>
	<p>Diseño</p> <p>Es una actividad creativa cuyo propósito es proyectar la estética de los objetos, además también puede ser los mismos productos</p>
	<p>Empaque</p> <p>Es el contenedor de un producto, diseñado para protegerlo y preservarlo durante su transporte, almacenamiento hasta llegar al consumidor final, además tiene como propósito de diferenciar el producto y la comercialización de los plátanos fritos congelados y diferenciarlos</p>

Continúa en la página siguiente ...

... continua tabla 7

Variable		Subvariables
	Empaque	Es el contenedor de un producto, diseñado para protegerlo y preservarlo durante su transporte, almacenamiento hasta llegar al consumidor final, además tiene como propósito de diferenciar el producto y la comercialización de los plátanos fritos congelados y diferenciarlos.
	Embalaje	Envoltura con que se protegen las bolsas de plátano frito congelado que se transportaran, esto con el fin de que su traslado sea de manera segura, cada caja de cartón constará de 12 bolsas de 16 onzas (1libra).
<b>Precio:</b> es la cantidad que un consumidor está dispuesto a pagar por obtener un producto, en este caso la cantidad que los minoristas deberán de pagar es de once quetzales (Q.11.00) y el precio para el consumidor final será de trece quetzales (Q.13.00), precio por bolsa de 16 onzas (1libra) de plátanos fritos congelados listos para disfrutar.	Información de precios	Se obtendrá por parte del minorista y de la competencia para actualizar los precios en el mercado.
	Determinación del precio	El precio estimado para la venta de plátanos fritos congelados es de Q.11.00 la bolsa de producción de 16 onzas (1libra), el precio se ha determinado toma en cuenta los elementos del costo (materia prima, mano de obra y costos variables indirectos de fabricación).
<b>Plaza:</b> también conocida como Posición o Distribución, incluye todas aquellas actividades de la empresa que ponen el producto a disposición del mercado meta.	Canal de Distribución	La comercialización y distribución del producto, es vital en el proyecto, si la esencia para las ventas y en consecuencia para la viabilidad del proyecto productivo, si el canal de distribución el que colocará al producto en el mercado meta, misma que detalla a continuación.
<b>Promoción:</b> abarca una serie de actividades cuyo objetivo es: informar, persuadir y recordar las características, ventajas y beneficios del producto.	Venta personal	“Presentación personal por la fuerza de ventas de la empresa con el propósito de realizar ventas y construir relaciones con los clientes”. (Amstrong, 2013, pág. 363). Esta metodología, permitirá una relación personal entre los compradores al detalle y el encargado de ventas de la organización, en este caso se buscará la negociación con las tiendas locales.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

### **3.5 ESTUDIO TÉCNICO**

El estudio técnico conforma la segunda etapa de los proyectos de inversión, en el que se contemplan los aspectos técnicos operativos necesarios en el uso eficiente de los recursos disponibles para la producción de un bien o servicio deseado y en el cual se analizan la determinación del tamaño óptimo del lugar de producción.

#### **3.5.1 Localización**

Indica el lugar donde se ubicará y pondrá en marcha el proceso productivo. Para lo cual se toma en cuenta factores como la accesibilidad, medios y costos de transporte, disponibilidad, de mano de obra, fuentes de abastecimiento, comunicación, disponibilidad de agua y energía eléctrica.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localiza en la aldea Nahualate, que se encuentra ubicada a 14 kilómetros de la cabecera municipal de Chicacao, a 26 kilómetros de la cabecera departamental de Suchitepéquez y, a 136 kilómetros de la Ciudad Capital sobre la ruta CA2.

- **Microlocalización**

El proyecto se ubicará en un local comercial sobre la carretera principal del sector central de la aldea Nahualate a 100 metros de distancia de la ruta CA-2 hacia el sur.

#### **3.5.2 Tamaño**

La capacidad de producción de la Cooperativa toma en consideración la maquinaria, mano de obra, materia prima e inmueble a disposición será mensualmente de 2,500 bolsas de plátanos fritos congelados de 16 onzas.

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

Se estima una producción anual de 30,000 unidades de plátanos fritos congelados de 16 onzas (1libra).

A continuación, ventas proyectadas para los siguientes cinco años del proyecto.

**Cuadro 9**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Años 1 al 5**  
**(bolsas de 16 onzas)**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Volumen de la producción</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total, de ventas</b>
1	30,000	11.00	330,000
2	30,000	11.00	330,000
3	30,000	11.00	330,000
4	30,000	11.00	330,000
5	30,000	11.00	330,000
<b>Total</b>	<b>150,000</b>		<b>1,650,000</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

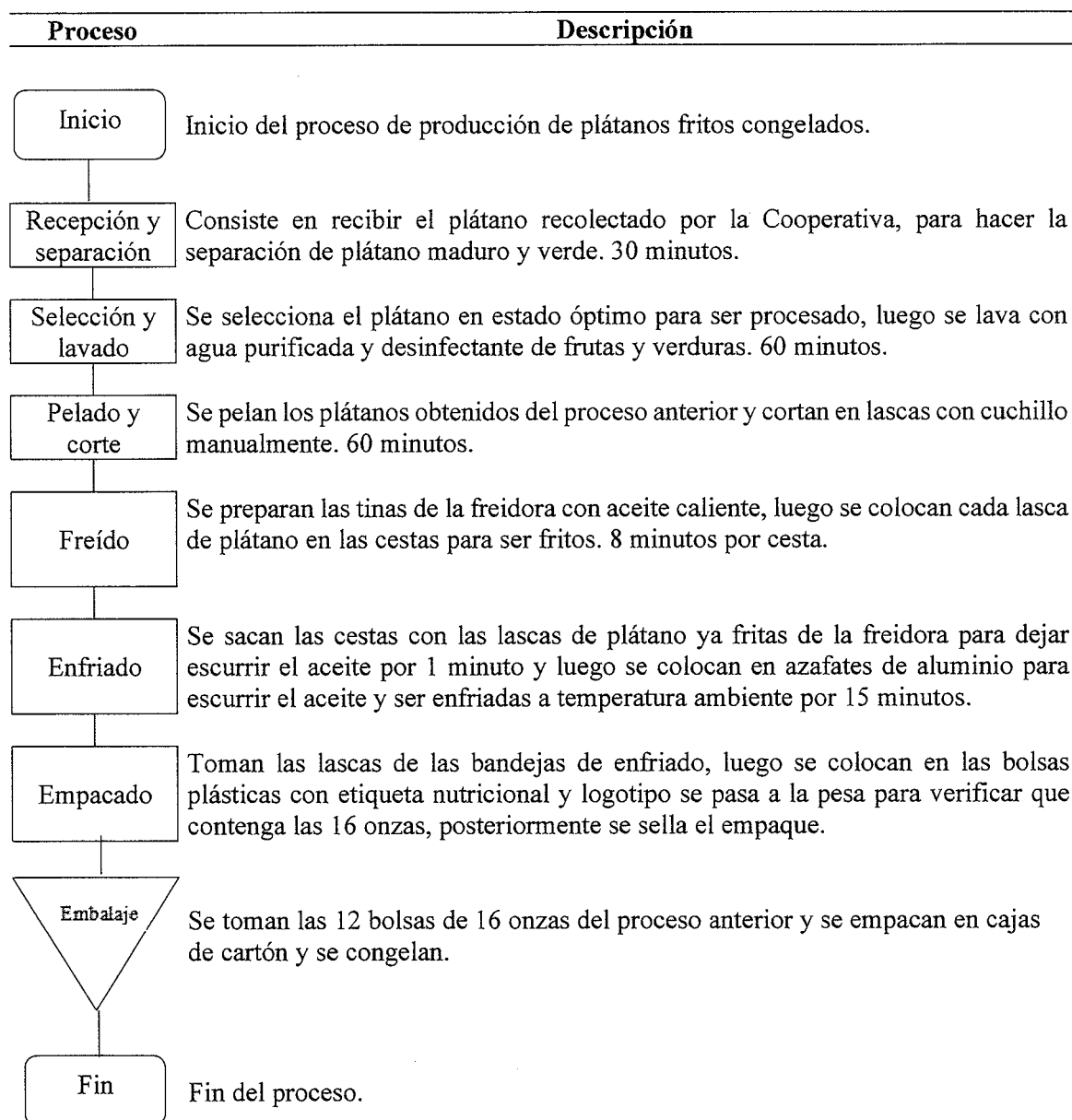
En el cuadro anterior se muestra la producción proyectada de bolsas de plátanos fritos congelados durante los 5 años de vida útil del proyecto, la cual asciende a 150,000 unidades, lo que da una producción neta de 150,000 unidades. Cada unidad a un precio de Q.11.00 precio de acuerdo al mercado de productos congelados en la misma presentación.

En este proyecto no contempla merma ya que la materia prima desde la recolección de los plátanos se obtienen verdes y en bodega madura y se pasa el proceso de freído y se echa a perder.

### **3.5.4 Flujograma del proceso productivo**

Se refiere a la presentación grafica de la actividad a realizar para la elaboración de los plátanos fritos congelados, se describen los procesos y los tiempos estimados para el desarrollo de las actividades. En la siguiente gráfica se representa la secuencia de los procesos que se llevaran en el proceso productivo del proyecto.

**Gráfica 4**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año 2018**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El proceso consiste en la transformación de la materia prima que es la preparación de los plátanos fritos congelados, por medio de todos los procesos arriba descritos para llegar a la presentación final para ser distribuidos.

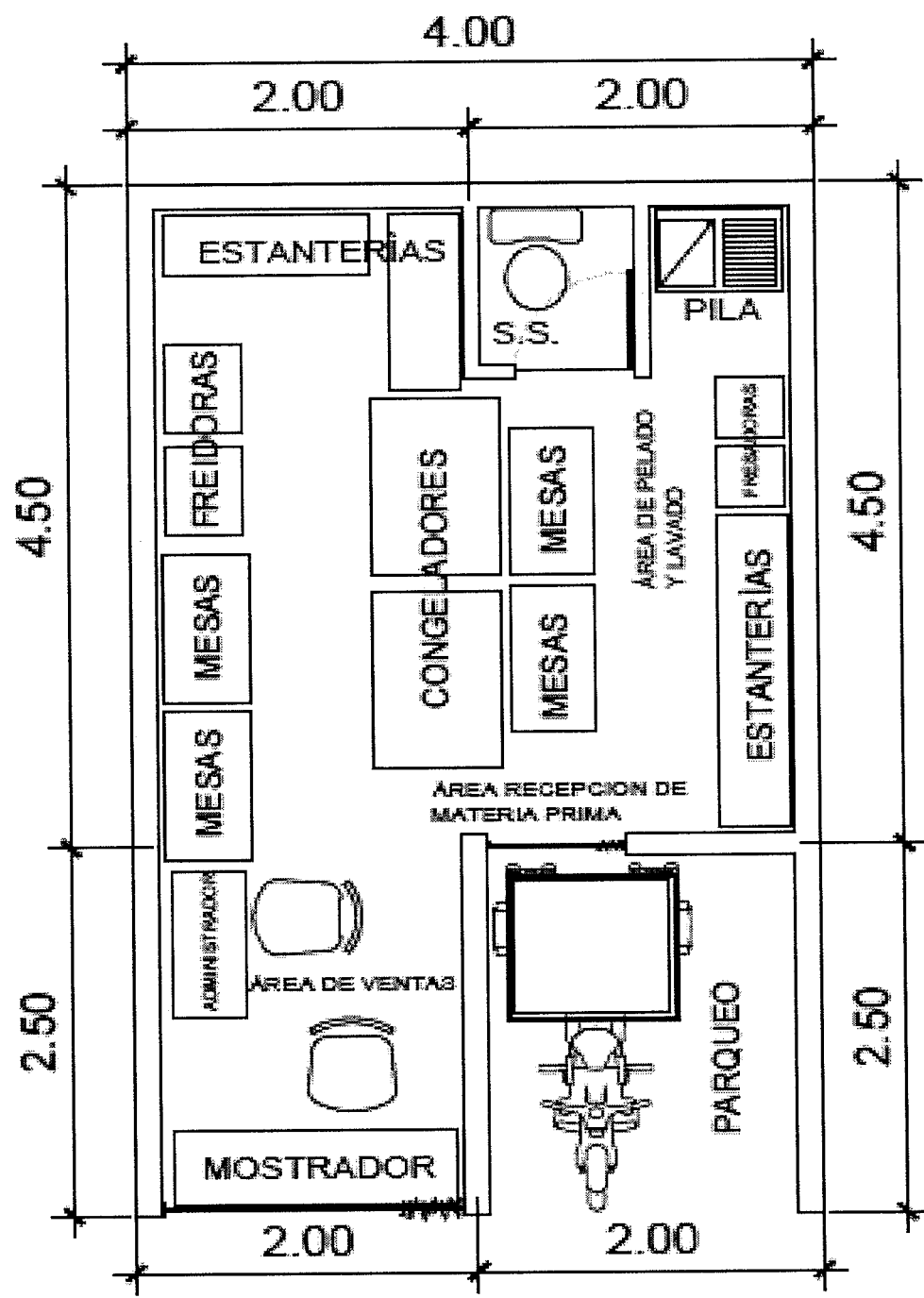
Con el diagrama visual del proceso de producción de plátanos fritos congelados se refleja una funcionalidad sencilla y comprensible de cada fase del proceso productivo. Para la producción anual se necesita 276 quintales de plátanos, 120 litros de aceite para mantener un sabor natural no se usarán preservantes ni químicos.

- Diseño de planta de producción

Se refiere a la distribución física de la planta de producción de plátanos fritos congelados, el cual contempla el establecimiento donde se desarrollará el proyecto productivo, dentro del inmueble se puede visualizar los ambientes de trabajo con su mobiliario y equipo necesario.

A continuación, se muestra plano de planta de producción del proyecto.

Gráfica 5  
Aldea Nahualate, municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez  
Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados  
Diseño de Planta de Producción  
Año 2018



Fuente: elaborado por arquitecto Jorge Mario Shone Peinado.

### 3.5.5 Requerimientos técnicos

Se refiere al listado de los recursos físicos, materiales y humanos, que serán necesarios para poder llevar a cabo la producción mensual de plátanos fritos congelados. Para estos requerimientos se tomó como base la asesoría de un especialista. A continuación, se detallan los requerimientos necesarios para iniciar las operaciones del proyecto.

**Tabla 8**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Requerimientos Técnicos Mensuales**  
**Año 2018**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Materia prima</b>		
Plátanos maduros	Quintales	23.00
Aceite	Litro	10.00
<b>Mano de obra</b>		
Recepción y separación de materia prima	Jornal	2.00
Selección y lavado	Jornal	1.00
Pelado y corte de lascas de plátano	Jornal	2.00
Freído	Jornal	3.00
Enfriado	Jornal	2.00
Empacado	Jornal	7.00
Almacenamiento	Jornal	5.00
Bonificación incentivo	Jornal	22.00
Séptimo día	Jornal	
<b>Costos indirectos variables</b>		
Cuota patronal	%	12.67
Prestaciones laborales	%	30.55
Gas propano de 100 libras	Unidad	1.00
Bolsas plásticas para empaque con logo y etiqueta nutricional	Millares	2.50
Caja de embalaje capacidad de 12 unidades	Cientos	2.09
<b>Costos fijos de producción</b>		
Alquiler del local	Mensual	1.00
Agua	Mensual	1.00
Energía eléctrica	kwh	200.33
Agua purificada	Garrafón	10.00
Paletas de madera	Unidad	3.00
Guantes de nitrilo	Ciento	5.00
Redecillas	Ciento	1.00
Mascarillas	Ciento	1.00
Gabachas	Docena	3.00
<b>Gastos de venta</b>		
Publicidad	Ciento	1.00
Sueldo vendedor – repartidor	Mes	1.00

Continúa en la página siguiente...



...continúa tabla 8

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Bonificación incentiva	Mes	1.00
Cuota patronal	%	12.67
Prestaciones laborales	%	30.55
<b>Gastos variables de venta</b>		
Combustible y lubricantes	Galones	10.53
<b>Gastos de administración</b>		
Sueldo del administrador	Mes	1.00
Bonificación incentiva	Mes	1.00
Cuota patronal	%	12.67
Prestaciones laborales	%	30.55
Honorarios del contador	Mes	1.00
Papelería y útiles	Mes	1.00
<b>Maquinaria y equipo de producción</b>		
Freidora Industrial	Unidad	2.00
Cilindro de gas propano de 100 libras	Cilindro	1.00
Pesa digital	Unidad	1.00
Congelador 6 pies	Unidad	2.00
Bandejas de aluminio	Unidad	5.00
Canastas plásticas	Unidad	10.00
Estanterías	Unidad	3.00
Fregaderos para lavar	Unidad	1.00
Hieleras para transportar producto	Unidad	4.00
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Escritorio secretarial con silla	Unidad	1.00
Mesa de madera	Unidad	4.00
Sillas de madera	Unidad	3.00
Calculadora	Unidad	1.00
Mostrador de vidrio para ventas	Unidad	1.00
<b>Equipo de computación</b>		
Computadora de escritorio	Unidad	1.00
Impresora multifuncional	Unidad	1.00
Regulador de voltaje UPS	Unidad	1.00
<b>Vehículos de reparto</b>		
Motocicleta con carretón	Unidad	1.00
<b>Gastos de organización</b>		
Gastos de instalación	Unidad	1.00
Gastos de organización	Unidad	1.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En el cuadro anterior se detallan todos los requerimientos necesarios para ejecutar el proyecto productivo producción de plátanos fritos congelados.

La contratación de mano de obra será realizada de acuerdo a los procesos a realizar descritos en el flujograma del proyecto.

Para la producción de plátanos fritos congelados no se utilizarán perseverantes ya que se optará por la estrategia de inventario justo a tiempo o inventario cero, el cual consiste en producir según requerimientos de pedidos de las tiendas de los centros poblados donde se comercialice el producto; así mismo se utilizara bolsas de empaque con cierre hermético para conservar y preservar los plátanos durante transporte y distribución.

### **3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Es la determinación de una estructura organizacional, que toda entidad empresarial que dirija un proyecto, la cual debe diseñada según los requerimientos se deben considerar los cargos o puestos, así como también su sistema de remuneraciones.

Se plantea una organización acorde a la estructura del proyecto de producción de plátanos fritos congelados para la aldea Nahualate, crea una cooperativa donde se tenga conocimiento de aspectos legales y administrativos que deben cumplirse y reglas internas que deben establecerse para el funcionamiento correcto. Todo esto con el propósito de contar con una planeación estratégica, diseño de organización y aspectos legales, tributarios, laborales y el uso correcto de los recursos naturales.

#### **3.6.1 Justificación**

Derivado de la recolección de información y análisis de la misma 09IUJN a se tienen las bases para la caracterización que se realizó en la Aldea, determina que los productores agrícolas no cuentan con ninguna planificación para el desarrollo de sus actividades.

Analiza las ventajas y desventajas de los tipos de cooperativas y/o asociaciones, según las leyes vigentes de Guatemala, se determinó que la más conveniente es una cooperativa, para que se encargue de toda la parte administrativa y productiva del proyecto y con ello contar con una filosofía empresarial, una planificación idónea para la producción y comercialización de plátanos fritos congelados.

En la Aldea, no existe como tal una cooperativa agrícola productiva y considere que la organización es una parte fundamental dentro de toda administración, la cooperativa estará

integrada por la Asamblea General, Concejo de Administración, Comisión de vigilancia, Administración, Producción, Comercialización y Finanzas, quienes serán capacitados para realizar sus funciones.

La cooperativa proporcionará beneficios a los asociados entre los cuales se pueden mencionar los siguientes; comercialización de la producción de Plátanos fritos congelados, oportunidad de participación dentro de la organización y capacitación a sus miembros.

### **3.6.2 Objetivos**

Son los propósitos que se desean alcanzar con la creación de la estructura organizacional y se clasifican en objetivo general y específico, mismos que se detallan a continuación:

#### **3.6.2.1 General**

Crear una cooperativa, para el logro de una organización encaminada al desarrollo económico, por medio de la cual se logre una eficiente y eficaz administración en las actividades, apoyándolos en el proceso de producción y comercialización del producto.

#### **3.6.2.2 Específicos**

- Implementar técnicas en el proceso con el fin de disminuir pérdidas de plátanos.
- Impulsar tecnologías de producción más limpias.
- Mejorar la calidad de vida de los productores de la Aldea.
- Establecer canales de comercialización para la venta de la producción.
- Aumentar el nivel económico para beneficio de los habitantes de la Aldea.

### **3.6.3 Tipo y denominación**

Con base a los datos obtenidos se propone una Cooperativa, que se encargue de la producción y comercialización de plátanos fritos congelados, la que se denominará: “Cooperativa Agrícola Nimasaq’ul”, que podrá abreviarse como: NIMASCOOPE R.L., que estará conformada por 30 asociados interesados en la producción y comercialización de plátanos fritos congelados.

### 3.6.4 Marco jurídico

Con base a la normativa que establece la Ley General de Cooperativas; se propone la creación de una cooperativa. La Ley en vigencia se refiere a todos los aspectos relacionados a la regularización y normalización de las Cooperativas; aspectos como los principios, naturaleza, integración, incentivos fiscales, fiscalización, prohibiciones, sanciones, hasta llegar a su liquidación. Los asociados deberán estar dispuestos a emprender en conjunto el proyecto; por lo tanto, como grupo deben tomar decisiones en forma democrática y comprometerse a su cumplimiento, asumir responsabilidades del proyecto y cumplir con tareas asignadas, así mismo aportar recursos económicos para el logro de las metas en común.

Con base en la normativa que establece la Ley General de Cooperativas, la que se refiere a todos los aspectos relacionados a la regularización y normalización de las Cooperativas, aspectos como los principios, naturaleza, integración, incentivos fiscales, fiscalización, prohibiciones, sanciones, hasta llegar a su liquidación.

- Asignación de técnico por INACOP
- Dictamen técnico INACOP
- Obtención carta apertura cuenta bancaria
- Apertura cuenta bancaria
- Tramitar escritura de constitución
- Solicitar inscripción Cooperativa en INACOP
- Gestionar nombramiento representante legal
- Gestionar inscripción representante legal
- Solicitar autorización de libros inspección general de Cooperativas
- Envío de documentos a INGECOP (Formulario No. INGECOP-SRD-5001, INGECOP-SRD-5002, INGECOP-SRD-5003, INGECOP-SRD-5004, INGECOP-SRD-5005)
- Traspaso de inmuebles en Registro de la Propiedad (compra de una propiedad)
- Retirar documentos del proceso anterior
- Llenar formularios trámites SAT

- Inscripción y obtención de exención de impuestos SAT
- Habilitación de libros contables SAT

- Inscripción de Cooperativa

Según la Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78, capítulo III: Constitución e inscripción de Cooperativas en el artículo 19, establece que podrá constituirse una Cooperativa por medio de escritura pública o acta constitutiva autorizada por el alcalde municipal o por un notario. Dicho documento deberá contener los siguientes requisitos generales:

- ❖ El tipo de Cooperativa de que se trate;
- ❖ La denominación de la Cooperativa;
- ❖ El objeto social;
- ❖ El valor de las aportaciones, su forma de pago y de reintegro;
- ❖ La forma y reglas de distribución de los resultados obtenidos durante el ejercicio social respectivo.
- ❖ La forma de transmitir las aportaciones entre los asociados.
- ❖ Forma en que se otorga la representación legal de la Cooperativa.
- ❖ Fijación del ejercicio social el cual deberá ser anual;
- ❖ Reglas para la disolución o liquidación de la Cooperativa; y
- ❖ Los estatutos de la Cooperativa o indicación de sí se adoptan estatutos uniformes aprobados por el INACOP.

- Procedimientos de inscripción de cooperativa

Para la inscripción de una cooperativa la ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 describe el procedimiento en los Artículos del 20 al 22.

- Artículo 20. Inscripción. El testimonio de la escritura o certificación del acta constitutiva se presentará con duplicado al Registro de Cooperativas dentro del mes siguiente al acto de constitución. El Registrador comprobará si se han llenado los requisitos legales y en caso afirmativo procederá a la inscripción de la Cooperativa en

el libro correspondiente. En caso negativo, razonará el documento que se le presente indique las razones del rechazo.

- Artículo 21. Contenido de la inscripción. La inscripción constitutiva comprenderá, en forma resumida, lo relativo a los incisos a) al l) del Artículo 19 y hará mención de si se adoptaron estatutos uniformes o bien si la Cooperativa tiene estatutos particulares.
- Artículo 22. Efectos de la inscripción. Hecha la inscripción, se devolverá debidamente razonado el documento que le sirvió de base. La Cooperativa adquiere su personalidad jurídica desde el momento de su inscripción en el Registro de Cooperativas sin necesidad de ningún otro acto. Las modificaciones al acto constitutivo se inscribirán en la misma forma

#### **3.6.4.1 Normas internas**

Según el Código de Trabajo, las normas internas son elaboradas por el patrono apegado a las leyes, reglamentos, pactos colectivos y contratos vigentes, con el propósito de precisar y regular las normas a que obligadamente se debe sujetar al patrono y sus trabajadores. Dichas reglas deberán ser observadas y respetadas por los integrantes de la cooperativa para el buen funcionamiento de la misma. Estas normas son las siguientes:

- Acta de constitución del Comité.
- Escritura pública de Constitución.
- Normas internas de administración, manuales de organización y normas de procedimientos.

#### **3.6.4.2 Normas externas**

Dentro de las principales normas a ser consideradas en el marco jurídico que regula los diferentes actos de las cooperativas se mencionan las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala: Artículo 34. Derecho de asociación; Artículo 43 Libertad de industria, comercio y trabajo; Artículo 66.

- Protección a grupos étnicos; Artículo 67 Protección a las tierras y las cooperativas agrícolas indígenas; Artículo 101 Derecho al trabajo; Artículo 118 Principios del Régimen Económico y Social; Artículo 119 Obligaciones del Estado incisos a y e.
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78: Artículos: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 12, 20, 21, 22, 22, 26, 27.
- Código Civil, Decreto Ley 106: Artículo 15 inciso 4 de las Personas Jurídicas; Artículo 19; Artículo 25; Artículo 26.
- Código de Trabajo, Decreto número 1441: Artículo 1 Disposiciones Generales; Artículo 88 Salarios y medidas que lo protegen; Artículo 147 Trabajo de mujeres y menores de edad.
- Código Penal, Decreto 17-93: Artículo 38 Responsabilidad penal de personas Jurídicas.
- Ley de Actualización Tributaria. Decreto 20-2012.
- Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado: Artículos No. 2, 5.
- Código de Salud, Decreto No. 90-97: Artículos No. 121, 122, 123, 131, 140.
- Reglamento para la Inocuidad de los Alimentos: Artículos No. 1, 2, 3, 16, 20, 21.
- Evaluación del impacto ambiental.
- Código Municipal Decreto 12-2002: Artículo 18, 19.

### **3.6.5 Estructura de organización**

La cooperativa tendrá como base para su funcionamiento los siguientes elementos:

#### **3.6.5.1 Complejidad**

Debido de la división de trabajo para la cooperativa y la segregación de funciones la disposición de los puestos estará delimitada a los niveles jerárquicos de manera descendente.

### **3.6.5.2 Formalización**

Formación de normas y procedimientos con los cuales se pretende regir el comportamiento y participación de los integrantes con el propósito de orientarlos hacia el cumplimiento de los objetivos.

### **3.6.5.3 Centralización**

La Junta Directiva, será la encargada de tomar las decisiones adecuadas, las cuales se comunicarán de forma vertical descendente.

### **3.6.5.4 Sistema de organización**

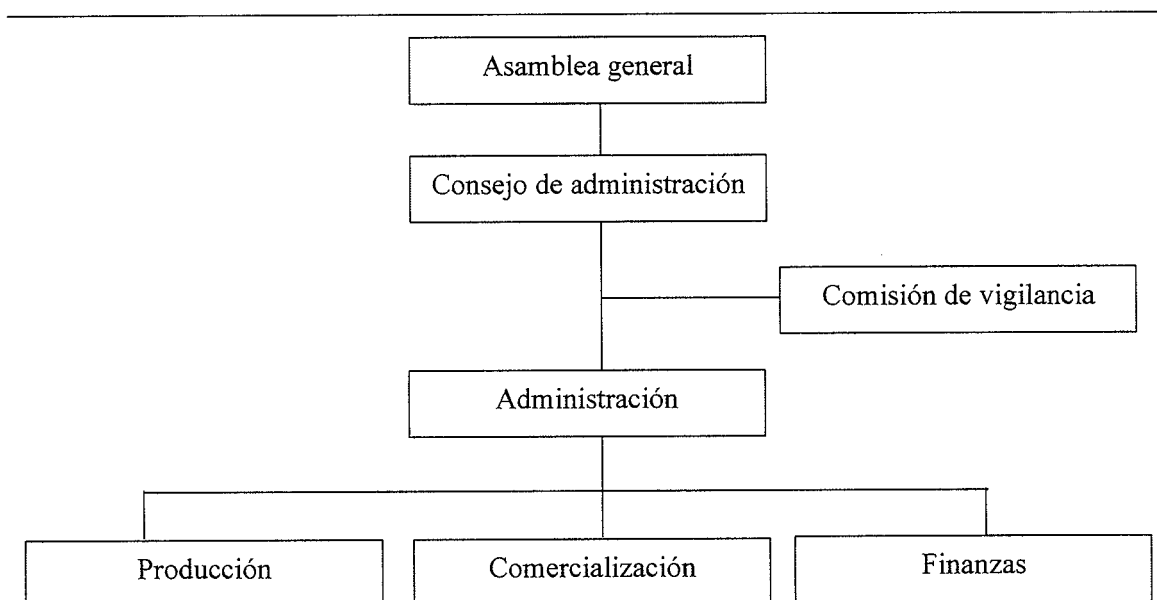
Se propone el sistema de organización lineal, debido a la cantidad de personas que lo integran, éste será funcional ya que la autoridad es descendente y la responsabilidad es ascendente en los diferentes niveles jerárquicos, esto permitirá que los integrantes conozcan sus funciones y atribuciones.

### **3.6.5.5 Estructura organizacional**

Para el desarrollo de las actividades la Cooperativa deberá contar con un diseño y estructura organizacional apegada a lo que estipula el artículo 12 del régimen administrativo de la Ley General de Cooperativas, donde establece que deberá contar con los órganos sociales como Asamblea General, Concejo de Administración, Comisión de Vigilancia, Administración, departamento de producción y comercialización. A continuación, se detalla la segregación de funciones, en donde los asociados son responsables de ejecutar actividades específicas.



**Gráfica 6**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Estructura de la Organización Propuesta**  
**Año 2018**



Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2018.

El sistema de organización de la Cooperativa será formal y lineal, dado que las órdenes van en sentido vertical de arriba hacia abajo en una sola línea jerárquica para conservar la autoridad y responsabilidad a través de un solo jefe, las funciones estarán normadas de acuerdo a los lineamientos, políticas, normas y procedimientos establecidos por la Asamblea General.

- El Consejo de Administración, tiene empoderamiento y potestad para la toma de decisiones. Dentro de sus funciones está el coordinar las unidades bajo su orden y planifica las estrategias para el buen funcionamiento de la Cooperativa.
- Comisión de Vigilancia, se encarga de verificar que todas las actividades de la Cooperativa se realice de una manera transparente y en beneficio de los asociados.
- Administración, es la encargada de realizar actividades de análisis, evaluación,

planificación, implementación y el control para que todo esté acorde a la planificación realizada por el Consejo de Administración.

- **Producción:** Es la parte responsable del proceso de producción de plátanos fritos congelados, por medio de transformación de insumos y recursos necesarios, estará a cargo de una persona, así mismo será encargada de buscar y proporcionar asistencia técnica, informar constantemente a la administración, llevar un registro de la materia prima, así como llevar un control sobre el avance y desarrollo de la producción.
- **Comercialización:** se encargará de persuadir al mercado meta, dar a conocer y promocionar la existencia del producto y dar cumplimiento a lo que establece el plan de comercialización hasta que el producto llegue al consumidor final. Entre sus principales funciones están:
  - Elaborar pronósticos de ventas
  - Realizar actividades de publicidad y promoción de ventas
  - Dar seguimiento a los clientes
  - Llevar un adecuado control y análisis de las ventas

### **3.7 ESTUDIO FINANCIERO**

En este apartado se analiza los requerimientos financieros que serán fundamentales para dar marcha al proyecto productivo, se detalla la inversión, los costos de producción, financiamiento, los estados financieros y por ultimo las herramientas financieras que serán muy importantes para la toma de decisiones de factibilidad del proyecto.

#### **3.7.1 Inversión fija**

En esta sección se detallan los equipos necesarios para ejecutar el proyecto, en el siguiente cuadro se describen los activos fijos, integrados por, maquinaria y equipo, vehículos de reparto, mobiliario y equipo, equipo de computación la inversión fija necesaria es de Q. 40,280.00.

**Cuadro 10**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Inversión Fija**  
**Año 2018**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Tangible</b>				<b>36,780</b>
<b>Maquinaria y equipo de producción</b>				<b>12,500</b>
Freidora industrial	Unidad	2	1,500.00	3,000
Cilindro para gas de 100 libras	Unidad	1	500.00	500
Pesa digital	Unidad	1	250.00	250
Congelador 6 pies	Unidad	2	2,000.00	4,000
Bandejas de aluminio	Unidad	5	150.00	750
Canastas plásticas	Unidad	10	40.00	400
Estanterías	Unidad	3	500.00	1,500
Fregadero para lavar	Unidad	1	700.00	700
Hieleras para transportar producto	Unidad	4	350.00	1,400
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>3,730</b>
Escritorio secretarial con silla	Unidad	1	800.00	800
Mesa de madera	Unidad	4	300.00	1,200
Sillas de madera	Unidad	3	65.00	195
Calculadora	Unidad	1	35.00	35
Mostrador de vidrio para ventas	Unidad	1	1,500.00	1,500
<b>Equipo de computación</b>				<b>2,550</b>
Computadora de escritorio	Unidad	1	1,500.00	1,500
Impresora multifuncional	Unidad	1	850.00	850
Regulador de voltaje UPS	Unidad	1	200.00	200
<b>Vehículos de reparto</b>				<b>18,000</b>
Motocicleta con carretón	Unidad	1	18,000.00	18,000
<b>Intangible</b>				<b>3,500</b>
<b>Gastos de organización</b>				<b>3,500</b>
Gastos de instalación	Unidad	1	2,000.00	2,000
Gastos de organización	Unidad	1	1,500.00	1,500
<b>Total</b>				<b>40,280</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

De la inversión fija tangible se observa que la motocicleta representa un 48.94% la cual está equipada con un carretón que cuenta con las siguientes medidas un metro y medio de ancho por un metro y medio de largo, al automotor es marca YUMBO con motor 150cc.

Dicho vehículo servirá para vender y repartir el producto en los municipios en los cuales se realizó el estudio de mercado.

Los activos intangibles tenemos los gastos de instalación los cuales son la adecuación de local para realizar la separación de los ambientes de trabajo y los gastos de organización son los trámites legales que se incurren para poner en marcha el negocio.

### 3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos económicos que se necesitan para el primer mes de producción los cuales están integrados por: materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y gastos de administración se estima una erogación de Q.18,035.00 la cual se detalla a continuación.

**Cuadro 11**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año 2018**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
<b>Materia prima</b>				<b>2,950</b>
Plátanos maduros	Quintales	23	125.00	2,875
Aceite	Litro	10	7.50	75
<b>Mano de obra</b>				<b>2,528</b>
Recepción y separación	Jornal	2	90.16	180
Selección y lavado	Jornal	1	90.16	90
Pelado y corte	Jornal	2	90.16	180
Freído	Jornal	3	90.16	270
Enfriado	Jornal	2	90.16	180
Van				900

Continúa página siguiente ...

... Continúa cuadro 11

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Total</b>
Vienen				900
Empacado	Jornal	7	90.16	631
Almacenamiento	Jornal	5	90.16	451
Bonificación incentiva		22	8.33	184
Séptimo día				362
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>4,695</b>
Cuota patronal		2,345	0.1267	297
Prestaciones laborales		2,345	0.3055	716
Gas propano de 100 libras	Cilindro	1	400.00	400
Bolsa plástica para empaque con logo y etiqueta nutricional	Cientos	2.5	1,250.00	3,125
Caja de cartón para embalaje capacidad de 12 unidades	Cientos	2.09	75.00	157
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>2,245</b>
Alquiler del local	Mensual	1	1,000	1,000
Agua	Mensual	1	10.00	10
Energía eléctrica	Mensual	1	400.00	400
Garrafones de agua purificada	Unidad	10	8.00	80
Paletas de madera	Unidad	3	10.00	30
Guantes de nitrilo	Ciento	5	50.00	250
Redecillas	Ciento	1	100.00	100
Mascarillas	Ciento	1	150.00	150
Gabachas	Docena	3	75.00	225
<b>Gastos de venta</b>				<b>250</b>
Publicidad	Mensual	1	250.00	250
<b>Gastos de administración</b>				<b>5,367</b>
Sueldo del administrador	Mensual	1	3,000.00	3,000
Bonificación incentiva	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal		3,000	0.1267	380
Prestaciones laborales		3,000	0.3055	917
Honorarios del contador	Mensual	1	700.00	700
Papelería y útiles	Mensual	1	120.00	120
<b>Total</b>				<b>18,035</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Los gastos de administración representan 29.75% de la inversión de capital de trabajo ya que cuenta con un empleado con el cargo de administrador, se estima una producción de 2,500 bolsas de plátanos fritos congelados mensuales.

### 3.7.3 Inversión total

Está relacionada con el total de recursos monetarios para iniciar con las operaciones del proyecto productivo propuesto. Por consiguiente, se debe determinar las fuentes de financiamiento para la adquisición de equipo y pago de servicios. A continuación, se presenta el cuadro con el total de la inversión:

**Cuadro 12**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Inversión Total**  
**Año 2018**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Parcial	Total
<b>Inversión fija</b>		<b>40,280</b>
Equipo de producción	12,500.00	
Mobiliario y equipo	3,730.00	
Equipo de computación	2,550.00	
Vehículos de reparto	18,000.00	
Gastos de organización	3,500.00	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>18,035</b>
Materia prima	2,950.00	
Mano de obra	2,528.00	
Costos indirectos variables	4,695.00	
Costos fijos de producción	2,245.00	
Gastos de venta	250.00	
Gastos de administración	5,367.00	
<b>Total</b>		<b>58,315</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El cuadro anterior refleja una inversión total de Q. 58,315 integrada con una inversión fija con un 69 % y un capital de trabajo con un 31%.

### 3.7.4 Financiamiento

Se detalla la forma y origen de los recursos financieros con los que se realizará el proyecto. Este proyecto contara con dos fuentes de inversión tanto internas como externas las cuales se detallan a continuación.

**Cuadro 13**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año 2018**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
<b>Inversión fija</b>			<b>40,280</b>
Equipo de producción	12,500.00		12,500.00
Mobiliario y equipo	3,730.00		3,730.00
Equipo de computación	2,550.00		2,550.00
Vehículos de reparto	18,000.00		18,000.00
Gastos de organización	3,500.00		3,500.00
<b>Inversión en capital de trabajo</b>			<b>18,035</b>
Materia prima	2,950.00		2,950.00
Mano de obra	1,770.00	758.00	2,528.00
Costos indirectos variables		4,695.00	4,695.00
Costos fijos de producción		2,245.00	2,245.00
Gastos de venta		250.00	250.00
Gastos de administración		5,367.00	5,367.00
<b>Total</b>	<b>45,000.00</b>	<b>13,315.00</b>	<b>58,315</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Los recursos propios corresponden a la aportación de los 30 asociados que aportaran Q 1,500.00 cada uno para ejecutar el proyecto de los plátanos fritos congelados, es necesaria la cantidad de Q. 45,000.00 y de recursos propios y para el primer mes de funcionamiento se necesita la cantidad de Q. 13,315.00 los cuales será se obtendrá por medio de un préstamo fiduciario con el Banco de Desarrollo Rural, S.A.

El Banco de Desarrollo Rural, S.A. cuenta con un programa crediticio denominado Crédito Amigo, con una tasa de interese de 18.5% anual, se gestionará con garantía

fiduciaria, los responsables serán todos los integrantes de la Cooperativa, como fiadores del crédito. El siguiente cuadro se detalla la amortización al préstamo otorgado a un plazo de un año.

**Cuadro 14**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**Año 2018**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Amortización a capital</b>	<b>Tasa de interés 18.50%</b>	<b>Total</b>	<b>Saldo de capital</b>
				13,315
1	13,315.00	2,463.00	15,778.00	0.00
<b>Total</b>	<b>13,315.00</b>	<b>2,463.00</b>	<b>15,778.00</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En el cuadro anterior cabe resaltar que la mayor parte del préstamo servirá para los gastos del capital de trabajo este utilizado para la primera producción de plátanos fritos congelados.

### 3.7.5 Estados financieros

Son todas aquellas herramientas contables necesarias para la correcta administración de una empresa o negocio los cuales están integrados por, estado de costo directo de producción, estado de resultados y estado de situación financiera.

- Costo directo de producción

El estado de costo directo de producción proyectado se integra con los siguientes elementos del costo los cuales son: materia prima, mano de obra y costos directos variables por año, por los cinco años de los cuales se proyectan.

A continuación, se detalla el costo de producción proyectado para los primeros cinco años del proyecto.



**Cuadro 15**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Materia Prima</b>	<b>35,400</b>	<b>35,400</b>	<b>35,400</b>	<b>35,400</b>	<b>35,400</b>
Plátanos maduros	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500
Aceite	900	900	900	900	900
<b>Mano de obra</b>	<b>30,309</b>	<b>30,309</b>	<b>30,309</b>	<b>30,309</b>	<b>30,309</b>
Recepción y separación de materia prima	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
Selección y lavado	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
Pelado y corte de lascas de plátano	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
Freído	3,240	3,240	3,240	3,240	3,240
Enfriado	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
Empacado	7,572	7,572	7,572	7,572	7,572
Almacenamiento	5,412	5,412	5,412	5,412	5,412
Bonificación incentiva	2,196	2,196	2,196	2,196	2,196
Séptimo día	4,330	4,330	4,330	4,330	4,330
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>56,342</b>	<b>56,342</b>	<b>56,342</b>	<b>56,342</b>	<b>56,342</b>
Cuota patronal	3,563	3,563	3,563	3,563	3,563
Prestaciones laborales	8,596	8,596	8,596	8,596	8,596
Gas propano de 100 libras	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Bolsas plásticas para empaque con logo y etiqueta nutricional	37,500	37,500	37,500	37,500	37,500
Caja de cartón para embalaje capacidad de 12 unidades	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884
<b>Total, costo directo</b>	<b>122,051</b>	<b>122,051</b>	<b>122,051</b>	<b>122,051</b>	<b>122,051</b>
Producción en unidades	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Costo directo por unidad	4.068	4.068	4.068	4.068	4.068

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018

El mayor costo es representado por el 46% el cual está integrado por los costos indirectos variables. El costo unitario por bolsa de plátanos fritos congelados es de Q 4.068 compara con el precio de ventas de Q 11.00 da una ganancia marginal de Q 6.932

La cosecha del plátano es cada tres meses, está se colecta en la Aldea en estado sarazo y se almacena mientras madura y se consume según lo requiera la producción y se mantenga mensual la elaboración de las bolsas de plátanos fritos congelados.

- Estado de resultados

Se detallan los ingresos, costos, gastos y utilidad por año del proyecto productivo por los primeros cinco años proyectados, en el siguiente cuadro se detalla el estado de resultado proyectado para el proyecto.

**Cuadro 16**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>	<b>330,000</b>	<b>330,000</b>	<b>330,000</b>	<b>330,000</b>	<b>330,000</b>
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>122,051</b>	<b>122,051</b>	<b>122,051</b>	<b>122,051</b>	<b>122,051</b>
Contribución a la ganancia	<b>207,949</b>	<b>207,949</b>	<b>207,949</b>	<b>207,949</b>	<b>207,949</b>
<b>Gastos variables de venta</b>	<b>3,400</b>	<b>3,400</b>	<b>3,400</b>	<b>3,400</b>	<b>3,400</b>
Mantenimiento de vehículos	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Combustible y lubricantes	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
<b>Ganancia marginal</b>	<b>204,549</b>	<b>204,549</b>	<b>204,549</b>	<b>204,549</b>	<b>204,549</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>29,440</b>	<b>29,440</b>	<b>29,440</b>	<b>29,440</b>	<b>29,440</b>
Alquiler del local	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Agua	120	120	120	120	120
Energía eléctrica	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Garrafrones de agua purificada	960	960	960	960	960
Paletas de madera	360	360	360	360	360
Guantes de nitrilo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Redecillas	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Mascarillas	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Gabachas	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Depreciación maquinaria y equipo *	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
<b>(-) Gastos de ventas</b>	<b>56,863</b>	<b>56,863</b>	<b>56,863</b>	<b>56,863</b>	<b>56,863</b>
Sueldo vendedor y repartidor	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
Bonificación incentiva	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,181	4,181	4,181	4,181	4,181
Prestaciones laborales	10,082	10,082	10,082	10,082	10,082
Publicidad	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación vehículos de reparto *	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>66,345</b>	<b>66,345</b>	<b>66,345</b>	<b>65,495</b>	<b>65,495</b>
Sueldo del administrador	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Van	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000

Continua página siguiente ...

... continua cuadro 16

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Vienen	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bonificación incentiva	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,561	4,561	4,561	4,561	4,561
Prestaciones laborales	10,998	10,998	10,998	10,998	10,998
Honorarios del contador	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Papelería y útiles	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
Depreciación mobiliario y equipo *	746	746	746	746	746
Depreciación equipo de computación*	850	850	850		
Amortizaciones *	350	350	350	350	350
<b>Ganancia en operación</b>	<b>51,901</b>	<b>51,901</b>	<b>51,901</b>	<b>52,751</b>	<b>52,751</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>2,463</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Intereses sobre préstamo	2,463	0	0	0	0
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>49,438</b>	<b>51,901</b>	<b>51,901</b>	<b>52,751</b>	<b>52,751</b>
<b>(-) Impuesto Sobre la Renta 25%</b>	<b>12,359</b>	<b>12,975</b>	<b>12,975</b>	<b>13,188</b>	<b>13,188</b>
<b>Utilidad neta</b>	<b>37,078</b>	<b>38,926</b>	<b>38,926</b>	<b>39,563</b>	<b>39,563</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018 (\* ver anexo 1)

Como se puede observar en el cuadro anterior el proyecto: producción de plátanos fritos congelados arroja una utilidad del 11% en el primer año y 11.77% en el año cinco el gasto más representativo es el costo directo de producción con 37.27% sobre las ventas.

- Presupuesto de caja

Se detallan los ingresos y egresos de efectivo que efectuará la ejecución del proyecto del año 1 al 5.

A continuación, se muestra los movimientos del efecto en la ejecución del proyecto productivo los cuales se detallan por año.

**Cuadro 17**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Presupuesto de Caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Saldo inicial</b>	-	62,204	109,791	156,763	203,735
<b>Ingresos</b>	<b>388,315</b>	<b>330,000</b>	<b>330,000</b>	<b>330,000</b>	<b>330,000</b>
Aportación de los asociados	45,000	-			
Préstamo	13,315	-			
Ventas	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000
<b>Egresos</b>	<b>326,111</b>	<b>282,412</b>	<b>283,028</b>	<b>283,028</b>	<b>283,241</b>
Vehículos de reparto	18,000				
Maquinaria y equipo de producción	12,500				
Mobiliario y equipo	3,730	-	-	-	-
Equipo de computación	2,550	-	-	-	-
Gastos de organización	3,500	-	-	-	-
Costo directo de producción	122,051	122,051	122,051	122,051	122,051
Gastos variables de venta	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Costos fijos de producción	26,940	26,940	26,940	26,940	26,940
Gastos de ventas	53,263	53,263	53,263	53,263	53,263
Gastos de administración	64,399	64,399	64,399	64,399	64,399
Amortización del préstamo	13,315				
Intereses	2,463	0	0	0	0
Impuesto Sobre la Renta	-	12,359	12,975	12,975	13,188
<b>Saldo final</b>	<b>62,204</b>	<b>109,791</b>	<b>156,763</b>	<b>203,735</b>	<b>250,494</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018

Se puede observar en el primer año la erogación de efectivo representa 84% sobre los ingresos, esto por la compra de los activos fijos, los ingresos de año uno se integra por lo siguiente: la aportación de 30 asociados cada uno aportara Q.1,500.00, préstamo bancario por Q.13, 315.00 y las ventas del primer año que hacen a Q.330, 000.00.

- Estado de situación financiera

En el siguiente cuadro se detalla los activos, pasivos y patrimonio proyectado por los cinco años proyectados.

**Cuadro 18**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo corriente</b>	<b>62,204</b>	<b>109,791</b>	<b>156,763</b>	<b>203,735</b>	<b>250,494</b>
Caja y bancos	62,204	109,791	156,763	203,735	250,494
<b>Activo no corriente</b>	<b>32,234</b>	<b>24,188</b>	<b>16,142</b>	<b>8,946</b>	<b>1,750</b>
Vehículos de reparto	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
(-) Depreciación acumulada	(3,600)	(7,200)	(10,800)	(14,400)	(18,000)
Equipo de producción	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500
(-) Depreciación acumulada	(2,500)	(5,000)	(7,500)	(10,000)	(12,500)
Mobiliario y equipo	3,730	3,730	3,730	3,730	3,730
(-) Depreciación acumulada	(746)	(1,492)	(2,238)	(2,984)	(3,730)
Equipo de computación	2,550	2,550	2,550	-	-
(-) Depreciación acumulada	(850)	(1,700)	(2,550)	-	-
Gastos de organización	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
(-) Amortización acumulada	(350)	(700)	(1,050)	(1,400)	(1,750)
<b>Total activo</b>	<b>94,438</b>	<b>133,979</b>	<b>172,905</b>	<b>212,681</b>	<b>252,244</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Pasivo corriente</b>	<b>12,359</b>	<b>12,975</b>	<b>12,975</b>	<b>13,188</b>	<b>13,188</b>
<b>Acreedores</b>					
Impuesto Sobre la Renta	12,359	12,975	12,975	13,188	13,188
<b>Suma del pasivo</b>	<b>12,359</b>	<b>12,975</b>	<b>12,975</b>	<b>13,188</b>	<b>13,188</b>
<b>Patrimonio</b>	<b>82,078</b>	<b>121,004</b>	<b>159,930</b>	<b>199,493</b>	<b>239,056</b>
Aportaciones de los asociados	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
Utilidad del ejercicio	37,078	38,926	38,926	39,563	39,563
Utilidad no distribuida	-	37,078	76,004	114,930	154,493
<b>Total, pasivo y patrimonio</b>	<b>94,438</b>	<b>133,980</b>	<b>172,905</b>	<b>212,681</b>	<b>252,244</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018

Como se observa en el cuadro anterior en el año uno el activo corriente representa 66% y el activo no corriente 34% la interpretación para este análisis es que el proyecto posee liquidez porque tiene mayor representación el activo corriente con 32%. En el año cinco el activo corriente representa 99% y el activo no corriente 1% este por el agotamiento de los activos fijos que se utilizan en el proyecto.

### 3.7.6 Evaluación financiera

Estas herramientas nos proporcionan información más completa de la rentabilidad y factibilidad del proyecto por medio del punto de equilibrio, valor actual neto, relación beneficio-coste, y la tasa interna de retorno.

#### 3.7.6.1 Punto de equilibrio

Nos da una pauta de cuanto debemos de vender tanto en cantidad monetaria y de unidades producidas, para mantener los gastos fijos, variables en que incurre el proyecto.

- **Porcentaje de ganancia marginal**

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{204,549}{330,000} = \underline{\underline{0.61984569}}$$

- **Punto de equilibrio en valores**

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{155,111}{0.61984569} = \underline{\underline{\text{Q } 250,242}}$$

Este monto representa las ventas que necesita el proyecto para cubrir todos sus costos y gastos. Las ventas proyectadas son superiores a las que nos da esta herramienta en Q.79, 758.00.

- **Punto de equilibrio en unidades**

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.V.}}{\text{Precio de venta}} = \frac{\text{Q } 250,242}{11.00} = \underline{\underline{22,749}}$$

Este dato es la cantidad de bolsas de plátanos fritos congelados que debe venderse la cual es inferior a la proyectada en 7,251 unidades.

- **Cálculo del costo variable en punto de equilibrio**

<b>Descripción</b>	<b>Totales</b>	<b>Producción</b>	<b>Costo Unitario</b>
Costo directo de producción	122,051	30,000	4.068364124
Gastos variables de venta	<u>3,400</u>	30,000	<u>0.113333333</u>
Costos y gastos variables	125,451		<u><u>4.181697458</u></u>
Producción	<u>30,000</u>		
Costo variable	<u><u>4.18169746</u></u>		

- **Prueba del punto de equilibrio**

Ventas en punto de equilibrio	22,749 x	11.00	250,242
(-) Costos variables en punto de equilibrio	22,749 x	4.1816975	<u>95,131</u>
Ganancia marginal			155,111
(-) Costos y gastos fijos			<u>155,111</u>
Utilidad neta			<u>0</u>

Con el cálculo anterior se comprueba que la información del punto de equilibrio es correcta.

- **Margen de seguridad**

Fórmula  $MS = \text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}$

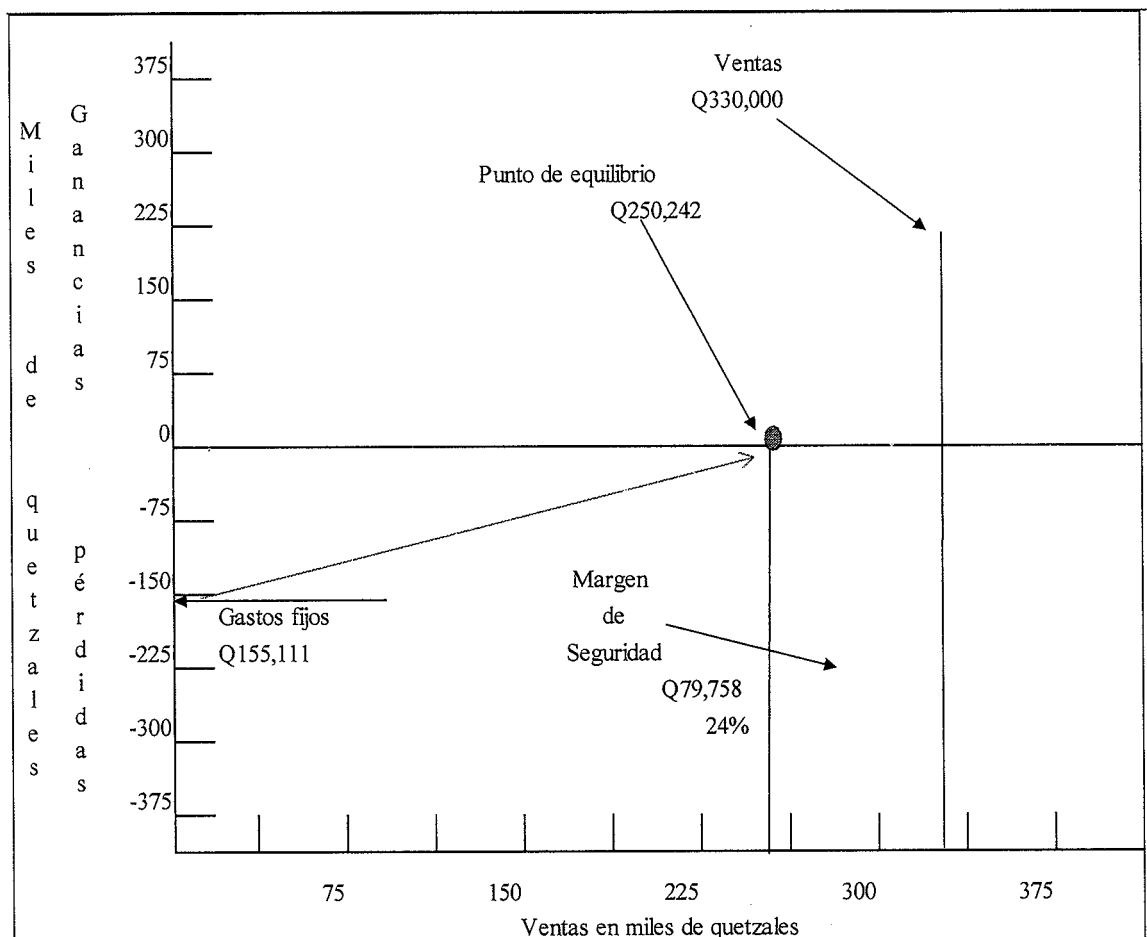
Ventas	Q 330,000	100%
( - ) Punto de equilibrio	<u>Q 250,242</u>	76%
( = ) Margen de seguridad	Q 79,758	24%

Con los datos anteriores vemos que el margen de seguridad es aceptable con el 24 % que nos proporciona.

En la siguiente gráfica vemos el comportamiento que tiene las ventas reales y las en punto de equilibrio y hay un margen de 24% este dato da una luz marginal aceptable con la cual el proyecto es factible y rentable mantiene los gastos operativos en un nivel óptimo la aceptación del proyecto.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

**Gráfica 7**  
**Aldea Nuhualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos fritos congelados**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año: 1**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

### 3.7.6.2 Flujo neto de fondos –FNF-

Información obtenida del estado de resultados, se realiza la diferencia entre los ingresos y los egresos netos del proyecto. A continuación, en siguiente cuadro se detalla el flujo del proyecto por los años 1 al 5.



**Cuadro 19**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Flujo neto de Fondos -FNF-**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>330,000</b>	<b>330,000</b>	<b>330,000</b>	<b>330,000</b>	<b>331,750</b>
Ventas	330,000	330,000	330,000	330,000	330,000
Valor de rescate					1,750
<b>Egresos</b>	<b>284,876</b>	<b>283,028</b>	<b>283,028</b>	<b>283,241</b>	<b>283,241</b>
Costo directo de producción	122,051	122,051	122,051	122,051	122,051
Gastos variables de venta	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400
Costos fijos de producción	26,940	26,940	26,940	26,940	26,940
Gastos de ventas	53,263	53,263	53,263	53,263	53,263
Gastos de administración	64,399	64,399	64,399	64,399	64,399
Gastos financieros	2,463				
Impuesto Sobre la Renta	12,359	12,975	12,975	13,188	13,188
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>45,124</b>	<b>46,972</b>	<b>46,972</b>	<b>46,759</b>	<b>48,509</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018

El cuadro anterior refleja en el año mayor egreso de fondos por los intereses que se incurrieron con el préstamo bancario adquirido.

A continuación, se demuestra que la valuación del flujo neto de fondos es correcto, de la siguiente forma: a la ganancia neta se le suma todas las operaciones que no influyen en salida de flujo de efectivo y están en el estado de resultados.

**Cuadro 20**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	37,078	38,926	38,926	39,563	39,563
(+) Depreciaciones	7,696	7,696	7,696	6,846	6,846
(+) Amortizaciones	350	350	350	350	350
(+) Valor de rescate					1,750
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>45,124</b>	<b>46,972</b>	<b>46,972</b>	<b>46,759</b>	<b>48,509</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018

Con la prueba anterior validamos que el flujo neto de fondos calculado en el cuadro anterior fue realizado correctamente.

### 3.7.6.3 Valor actual neto –VAN-

Se determina mediante la resta del valor actualizado de los ingresos futuros, menos el valor de actualización de los costos futuros, descontados a una tasa de actualización determinada. A continuación, se desarrolla en el siguiente cuadro el VAN del proyecto

**Cuadro 21**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Valor Actual Neto -VAN-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (30 %)	Valor actual neto
0	58,315		58,315	-58,315	1.00000	-58,315
1		330,000	284,876	45,124	0.76923	34,711
2		330,000	283,028	46,972	0.59172	27,794
3		330,000	283,028	46,972	0.45517	21,380
4		330,000	283,241	46,759	0.35013	16,372
5		331,750	283,241	48,509	0.26933	13,065
<b>Total</b>	<b>58,315</b>	<b>1,651,750</b>	<b>1,475,729</b>			<b>55,007</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018

Como se puede observar la diferencia de los ingresos de los egresos al momento de ser actualizados con el factor como resultado obtenemos un valor actual neto positivo por lo cual el proyecto es viable con una tasa de oportunidad de 30%.

### 3.7.6.4 Relación beneficio costo –RBC-

Esta herramienta financiera nos permite conocer cuántas unidades monetarias podemos obtener de ingresos por quetzal invertido en el proyecto con ello podemos determinar la utilidad.

La herramienta nos indica que los ingresos de efectivo ya ajustados al valor actual dividido los egresos de efectivo ajustados al valor actual deben ser mayor o igual a 1 para que la factibilidad del proyecto sea aceptada.

A continuación, se presenta el cuadro de la Relación beneficio costo -RBC- del proyecto.

**Cuadro 22**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: plátanos Fritos Congelados**  
**Relación Beneficio Costo -RBC-**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Factor de actualización (30 %)</b>	<b>Ingresos actualizados</b>	<b>Egresos actualizados</b>
0	58,315		58,315	1.00000		58,315
1		330,000	284,876	0.76923	253,846	219,135
2		330,000	283,028	0.59172	195,266	167,472
3		330,000	283,028	0.45517	150,205	128,825
4		330,000	283,241	0.35013	115,542	99,170
5		331,750	283,241	0.26933	89,350	76,285
<b>Total</b>	<b>58,315</b>	<b>1,651,750</b>	<b>1,475,729</b>		<b>804,209</b>	<b>749,203</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018

<b>Relación B/C</b>	Ingresos actualizados	804,209	<u>Q1.07</u>
	Egresos actualizados	749,203	

Con una tasa de actualización de 30%, obtenemos una relación beneficio costo mayor a uno, este indicador nos da a conocer que el proyecto es viable el resultado obtenido es de Q. 1.07 significa que por cada unidad monetaria invertida obtendremos un Quetzal con siete centavos.

### 3.7.6.5 Tasa interna de retorno –TIR-

Con esta herramienta podemos conocer la tasa real que el proyecto nos arroja la cual el negocio es capaz de reproducir en su tiempo de ejecución.

Este indicador financiero nos da una mejor imagen de los rendimientos del proyecto y con el podemos ver la utilidad real que tiene o puede dar con ello se obtiene la tasa de rendimiento real y para que sea funcional debe ser mayor a la que los asociados determinaron al inicio de operaciones.

En el siguiente cuadro se detalla los datos de la TIR del proyecto.

**Cuadro 23**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Tasa Interna de Retorno -TIR-**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Tasa de descuento 74%</b>	<b>Flujo neto de fondos actualizados</b>	<b>Tasa de descuento 75%</b>	<b>Flujo neto de fondos actualizado</b>	<b>Factor de actualización 74.281%</b>	<b>TIR</b>
0	-58,315	1.00000	-58,315	1.00000	-58,315	1.00000	-58,315
1	45,124	0.57471	25,933	0.57143	25,785	0.57379	25,892
2	46,972	0.33029	15,514	0.32653	15,338	0.32923	15,464
3	46,972	0.18982	8,916	0.18659	8,764	0.18891	8,873
4	46,759	0.10909	5,101	0.10662	4,986	0.10839	5,068
5	48,509	0.06270	3,041	0.06093	2,956	0.06219	3,017
	<b>176,021</b>		<b>192</b>		<b>-486</b>		<b>0</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018

La tasa interna de retorno es de 74.281% mayor a la tasa de oportunidad de capital la cual es de 30%, tiene como diferencia 44.281 puntos porcentuales arriba de la tasa de oportunidad con este dato vemos que el proyecto tiene resultados positivos.

### 3.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Con esta herramienta podemos determinar con exactitud la fecha en la que se recupera la inversión total del proyecto para que sea factible el capital debe recuperarse en los primeros 2 años de la ejecución del proyecto.

A continuación, se detalla el tiempo en que retorna la inversión a los asociados.

**Cuadro 24**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Período de Recuperación de la Inversión**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	58,315		
1		34,711	34,711
2		27,794	62,505
3		21,380	83,885
4		16,372	100,256
5		13,065	113,321

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018

Inversión total	58,315
(-) Recuperación al primer año	34,711
(=) Monto pendiente de recuperar	23,604

23,604	/	27,794	=	0.84924088
0.84924088	x	12	=	10.1908906 meses
0.19089058	x	30	=	5.72671732 días

**PRI= 1 años 10 meses y 5 días**

Como resultado obtenemos que el capital se recupera en 1 años 10 meses y 5 días.

### **3.8 ESTUDIO AMBIENTAL**

Es el procedimiento que se lleva a cabo con el propósito de estudiar el medio ambiente y conlleva como principio, mantener un equilibrio entre el desarrollo de la actividad humana y el medio que rodea dicha actividad, así mismo la generación de instrumentos que regulen e impidan los abusos de forma directa o indirecta que el ser humano pueda llegar a provocar en el medio ambiente.

La “Cooperativa Agrícola nimasq’ul”, realizará el presente estudio para identificar, prevenir e interpretar el daño o impacto ambiental que puede provocar en el ámbito social, económico, ecológico y cultural del proyecto de la producción de Plátanos fritos

congelados dentro de la aldea de Nahualate. El objetivo de realizar el estudio ambiental es minimizar los daños o efectos negativos que pueda causar el proyecto y aplicar las leyes y normativas ambientales que se rigen en el país para llevar a cabo cualquier proyecto.

### **3.8.1 Política ambiental**

Es el resultado de desarrollo d objetivos con propósito de mejorar el medio ambiente, conservar los principios naturales de la vida humana y fomentar un desarrollo sostenible.

El objetivo primordial de la Política Ambiental es el logro de un desarrollo sostenible para pueblos, tales como es el caso de la aldea unidad de análisis, así como también la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad; además de mantener la capacidad económica de producir bienes y servicios para las actuales y futuras generaciones.

Es necesaria la evaluación del impacto ambiental, mediante el cual se puede estimar el efecto que una actividad o proyecto de desarrollo provocan en el entorno, así como también prevenir de las secuelas de las acciones efectuadas por el hombre.

Para la evaluación se puede mencionar algunos entes rectores del estado tales como:

- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
- Ministerio de Educación (MINEDUC)
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MISALUD)
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)
- Ministerio de Economía
- Universidades
- Instituciones nacionales e internacionales relacionadas ONG´S

Estos entes son los encargados de la supervisión a los procesos educativos vinculados al medio ambiente, ayuda a la mejora de su competitividad.

La “Cooperativa Agrícola Nimasaq’ul R.L., dedicada a la producción de plátanos fritos congelados, tiene como objetivo primordial el contribuir con el desarrollo sostenible y la

competitividad en el sector agrícola esto con la finalidad de elaborar programas e iniciativas para la protección y restauración del medio ambiente.

### **3.8.2 Gestión ambiental**

Es un conjunto de procesos, operaciones técnicas y actividades gerenciales, que tienen como objetivo asegurar el desempeño ambiental en el proceso de evaluación, control, seguimiento y vigilancia ambiental como parte de las fases de planificación, ejecución, y vida útil de los proyectos o actividades que operen dentro de las normas legales, técnicas y ambientales requeridas por leyes vigentes.

La “Cooperativa Agrícola nimaq’ul”, considera que la protección del medio ambiente y la prevención de la contaminación es de vital importancia, por lo que establecerá las siguientes políticas ambientales:

Implementación de un programa de educación ambiental donde los socios y empleados puedan capacitarse a través de material audiovisual, documentos, libros y demás material relacionado con la conservación ambiental, a efecto de mantener activo un plan de concientización orientado a cuidar el medio ambiente y la conservación de la vida humana.

Establecer un programa de reciclaje de residuos sólidos, a través de carteles, donde se explique que es el reciclaje y que se debe reciclar, con la finalidad de promover la cultura de reciclaje y de minimizar la generación de basura evita de esta forma focos de contaminación ambiental, biológica y proliferación de plagas.

### **3.8.3 Impacto ambiental**

Se define como la alteración que se produce en el medio natural, donde el hombre desarrolla su vida, ocasionada por un proyecto o actividad que se lleve a cabo.

- Impacto negativo

Los desechos que generará derivado de la actividad del proceso de la producción de Plátanos fritos congelados y que contaminan el medio ambiente de bajo impacto son las bolsas que se utilizarán para empaquetar el producto, desinfectantes para la limpieza de pisos, hojas de papel que será utilizado en el área administrativa.

- Impacto positivo

El establecimiento de este proyecto de la producción de Plátanos fritos congelados contribuirá al desarrollo socioeconómico como la generación de fuentes de empleo en la comunidad de Nahualate, lo que ayudará a mejorar la calidad de vida de los habitantes. Se capacitará a los empleados sobre el uso correcto de los recursos naturales.

### **3.9 IMPACTO SOCIAL**

El impacto social es el cambio inducido por un proyecto sostenido en el tiempo y en muchos casos extendido a grupos no involucrados en éste (efecto multiplicador). El impacto es consecuencia de los efectos de un proyecto.

En el caso del proyecto comunitario productivo rural producción de plátanos fritos congelados, el impacto social a la comunidad ubicada en el área del proyecto se considera de ocurrencia altamente probable, ya que con su ejecución se pretende el objetivo de mejorar el nivel de vida de la comunidad. Dentro de las aportaciones que traerá la ejecución del proyecto a la comunidad destacan:

La comunidad se beneficiará de:

- Comercio, desarrollo económico y social.
- Generación de empleo.
- Fuente de ingresos local



## CONCLUSIONES

Con base en los resultados de la investigación y trabajo de campo realizado en el mes de octubre de 2018 relacionado con el proyecto productivo comunitario (producción de plátanos fritos congelados) en la aldea Nahualate del municipio de Chicacao departamento de Suchitepéquez se presentan las siguientes conclusiones:

1. Uno de los problemas más significantes en el centro poblado es la contaminación de las fuentes de agua con los desechos sólidos por la falta de drenajes los cuales desaguan en los ríos que están dentro de la Aldea, con ello contaminar el medio ambiente dañar la salud de los pobladores.
2. Los ingresos económicos que tiene los hogares en el centro poblado son por debajo del salario mínimo esto genera que los hijos mayores abandonen sus estudios para incorporarse a realizar labores agrícolas para poder contribuir al ingreso económico del núcleo familiar.
3. La aldea Nahualate cuenta con un potencial de fuerza de trabajo en sus pobladores la cual no está empleada en el campo laboral.
4. El centro poblado está ubicado sobre la carretera principal CA2 en la cual transitan mucho transporte pesado, transporte extraurbano y turismo.
5. El desarrollo del proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados, traerá desarrollo económico y un valor agregado a la producción agrícola como la agroindustria del plátano cultivado en el centro poblado

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones, presentadas en el informe, se plantean las siguientes recomendaciones como posibles soluciones a los problemas expuestos.

1. Que la Municipalidad de Chicacao de prioridad al proyecto de drenajes en la Aldea, con ello dar solución a la contención de los ríos de la aldea y además dejar de usar las letrinas en los hogares ya que estas contaminan el manto acuífero del cual extraen agua en la mayoría de hogares por medio de los pozos artesanales.
2. Que se invierta en proyectos comunitarios productivos en el centro poblado con ello generar fuentes de empleo y con ello emplear a la población de la Aldea y mejorar el nivel de ingresos en los hogares.
3. Que se den capacitaciones técnicas y talleres a los pobladores de la Aldea para que puedan ser tomados en cuenta al momento de aplicar a una plaza laboral o poder ejercer trabajos como albañilería, herrería, pintura, entre otros.
4. Que se use la carretera CA2 para el comercio informal en la cual promover la venta de artículos que sean útiles para las personas que transitan en ella y comercializar los productos que ya se elaboran en la Aldea.
5. La viabilidad del proyecto es factible, sustentado con la evaluación financiera, estudio de mercado del proyecto con la implementación, esté a su vez traerá nuevos empleos para los habitantes de la Aldea y nuevo uso a la producción del plátano cultivado en la región.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aron. (3/12/2016 de 2015). *Propiedades: propiedades nutritivas y medicinales* . Obtenido de <http://alimentosparacurar.com/2014propiedadesnutritivas-y-medicinales-del-platano.html>.
- Biodiversidad*. (10 de 10 de 2018). Obtenido de <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/quees.html>
- CODRED. (2008). *Plan de emergencia departamental*. Suchitepéquez, Guatemala. Recuperado el 13 de 09 de 2018
- Congreso de la Republica de Guatemala. (2019). *Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78* . Guatemala.
- Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Chicacao, S. d. (2010). *Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Chicacao, Secretaría de Planificación y programación de la Presidencia y Dirección de Planificación Territorial*. Chicacao. Recuperado el 20 de 11 de 2018
- Culturapeteneraymas*. (10 de 03 de 2019). Obtenido de <https://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/10/23/chicacao/>
- Diccionario Municipal de Guatemala. (2013).
- Doellinger, D. (6 de 1 de 2019). *Las Telecomunicaciones*. Recuperado de la página. Obtenido de <https://prezi.com/m/4n03sm7yjc/las-telecomunicaciones7>.
- Enciclopedia de Clasificaciones*. (5 de 1 de 2019). Obtenido de <http://www.tiposde.org/economía-y-finanzas/1013-definición-de-financiamiento/>
- Enciclopedia Fianciera* . (8 de 1 de 2019). Obtenido de <http://www.encyclopediainanciera.com/definiciones-margen-bruto.html>.
- Glejberman, D. (2012). *Departamento de Estadística de la Organización Internacional de Trabajo -OIT-*. Turín.
- icarito*. (16 de 10 de 2018). Obtenido de : <http://www.icarito.cl/2009/12/25-2004-9-flora-y-fauna.shtml/>
- INE-, I. N. (2014). *estadística vitales* . Recuperado el 25 de enero de 2018, de [www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2016/01/13/fijigscmvmjuadaplozybqkmr01xtkjy.pdf](http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2016/01/13/fijigscmvmjuadaplozybqkmr01xtkjy.pdf)

- Instituto Nacional de Estadística -INE- Mapas de Pobreza en Guatemala . (2002). Guatemala.*
- Johada, M. (1986). *Empleo y Desempleo: Un Análisis-Psicológico*. Madrid : Ediciones Morata.
- Monterroso, C. R. (2008). *Evaluación de la vulnerabilidad estructural de los edificios de uso público del municipio de Chicacao, departamento de Suchitepequez*. Guatemala. Recuperado el 13 de 09 de 2018
- MSPAS. (2015). *Censo Nacional de Talla 2015*. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Guatemala. Recuperado el 30 de 11 de 2018
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-*. (8 de 1 de 2019). Obtenido de Tenencia de la tierra y desarrollo rural, departamento Económico y Social: [www.fao.org/docrep/005/y4307s/s05.htm](http://www.fao.org/docrep/005/y4307s/s05.htm).
- Spicker. (2009).

# **ANEXOS**

**ANEXO 1**  
**Aldea Nahualate, Municipio de Chicacao, Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: producción de Plátanos Fritos Congelados**  
**Depreciaciones de activos fijos**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Monto	Porcentaje máximo de ley	Año1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Depreciaciones</b>							
Vehículos de reparto	18,000	20	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Mobiliario y equipo	3,730	20	746	746	746	746	746
Equipo de computación	2,550	33.33	850	850	850		
Maquinaria y equipo de producción	12,500	20	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
<b>Total, depreciaciones</b>			<b>7,696</b>	<b>7,696</b>	<b>7,696</b>	<b>6,846</b>	<b>6,846</b>
<b>Amortizaciones</b>							
Gastos de instalación	2,000	10	200	200	200	200	200
Gastos de organización	1,500	10	150	150	150	150	150
<b>Total, amortizaciones</b>			<b>350</b>	<b>350</b>	<b>350</b>	<b>350</b>	<b>350</b>
<b>Totales</b>	<b>36,780</b>		<b>8,046</b>	<b>8,046</b>	<b>8,046</b>	<b>7,196</b>	<b>7,196</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018