

NAHUALÁ CABECERA,  
MUNICIPIO DE NAHUALÁ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

LURDES MISHHELL MACARIO ROCA

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

NAHUALÁ CABECERA,  
MUNICIPIO DE NAHUALÁ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2019

2019

(c)

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

NAHUALÁ CABECERA,  
MUNICIPIO DE NAHUALÁ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ  
VOLUMEN 8

2-84-15-CPA-2017

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)"

NAHUALÁ CABECERA,  
MUNICIPIO DE NAHUALÁ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado  
de la Facultad de Ciencias Económicas

por

LURDES MISHHELL MACARIO ROCA

previo a conferirse el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 2019

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>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>	



J.D.-TG No. 1,067 - 2,019  
Guatemala, 6 de Noviembre de 2,019

Estudiante  
Macario Roca Lurdes Mishell  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto :Quinto, Inciso 5.1, sub inciso 5.1.4 del Acta 21-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 24 de Octubre de 2,019, que en su parte conducente dice:

#### QUINTO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

##### 5.1 Graduaciones

##### 5.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

#### CONTADURIA PUBLICA Y AUDITORIA

200921295 - Macario Roca Lurdes Mishell. "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", NAHUALÁ CABECERA, MUNICIPIO DE NAHUALÁ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.

3°. Manifestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑADA TODOS"

Lic. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS**

Por regalarme la vida, bondad y su inmenso amor, iluminar mi camino y permitirme culminar esta meta, por las bendiciones que ha derramado en mí, sin el nada hubiera logrado.

### **A MIS PADRES**

María Adelina Roca Sinaí y Elio Francisco Macario Gómez por su amor incondicional, esfuerzo en educarme, apoyarme y creer siempre en mí, así como sus sabios consejos y ejemplos de vida.

### **A MIS HERMANOS**

Vivian Karina, Gelen Mellisa, Elio David, Ricardo Francisco, por su apoyo y motivarme a seguir adelante, porque sé que siempre puedo contar con ellos los llevo en mi corazón.

### **A MIS FAMILIARES**

Con cariño especial.

### **A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS**

A quienes tuve la dicha de conocer, por compartir buenos y difíciles momentos así como motivarme a seguir adelante.

### **A MI CENTRO DE ESTUDIOS**

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas por los conocimientos adquiridos y el honor de formarme como profesional.

## ÍNDICE

No.	Descripción	Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	i
	<b>CAPÍTULO I</b>	
	<b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>	
<b>1.1</b>	<b>DEL MUNICIPIO DE NAHUALÁ</b>	1
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	6
1.1.5	Población	6
1.1.5.1	Población total y número de hogares	6
1.1.5.2	Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica	7
1.1.5.3	Población económicamente activa -PEA-	8
1.1.5.4	Densidad poblacional	9
1.1.5.5	Pobreza extrema, no extrema y no pobres	9
1.1.5.6	Migración	10
1.1.5.7	Empleo	10
1.1.6	Remesas familiares	11
<b>1.2</b>	<b>DE NAHUALÁ CABECERA</b>	11
1.2.1	Antecedentes históricos	11
1.2.2	Localización y extensión	12
1.2.3	División política y administrativa	12
1.2.3.1	División política	12
1.2.3.2	División administrativa	13
1.2.4	Clima	14
1.2.5	Población	14
1.2.5.1	Población total	14
1.2.5.2	Población total por zonas, hogares y tasa de crecimiento	14
1.2.5.3	Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	15
1.2.5.4	Población económicamente activa -PEA-	16
1.2.5.5	Empleo	18
1.2.5.6	Densidad poblacional	18
1.2.5.7	Ingresos	18
1.2.5.8	Vivienda	18
1.2.5.9	Pobreza	20
1.2.5.10	Desnutrición	20
1.2.6	Migración	20

1.2.7	Ecosistema	21
1.2.7.1	Agua	21
1.2.7.2	Bosque	21
1.2.7.3	Suelos	21
1.2.7.4	Flora y fauna	22
1.2.7.5	Orografía	22
1.2.7.6	Áreas protegidas	23
<b>1.3</b>	<b>ÁMBITO SOCIAL DE NAHUALÁ CABECERA</b>	<b>23</b>
1.3.1	Organización	23
1.3.1.1	Sociales	23
1.3.1.2	Ambientales	24
1.3.1.3	Culturales	24
1.3.1.4	Deportivas	24
<b>1.4</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>25</b>
1.4.1	Educación	25
1.4.1.1	Infraestructura de los edificios escolares	27
1.4.2	Salud	27
1.4.2.1	Morbilidad	28
1.4.2.2	Mortalidad	29
1.4.3	Agua	30
1.4.4	Drenajes	30
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	31
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	31
1.4.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	32
1.4.8	Cementerios	32
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	32
<b>1.5</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>32</b>
1.5.1	Estatales	32
1.5.2	Privadas	33
1.5.3	Internacionales	33

## CAPÍTULO II CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE NAHUALÁ CABECERA

<b>2.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>33</b>
2.1.1	Agrícolas	34
2.1.2	Pecuarias	36
2.1.3	Artesanales	38
2.1.4	Comercio y servicio	40
2.1.4.1	Comercio	40
2.1.4.2	Servicios	42

### **CAPÍTULO III COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

<b>3.1</b>	<b>MAÍZ</b>	44
3.1.1	Identificación del maíz	44
3.1.2	Niveles tecnológicos	45
3.1.3	Superficie, volumen y valor de la producción de maíz	46
3.1.4	Destino de la producción	47
3.1.5	Flujograma del proceso productivo	47
3.1.6	Costos de la producción	49
3.1.6.1	Hoja técnica del costo directo de producción del maíz	50
3.1.6.2	Costo directo de producción	52

### **CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO**

<b>4.1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b>	54
4.1.1	Créditos	54
4.1.1.1	Agrícolas	54
4.1.1.2	Pecuarios	54
4.1.1.3	Avícolas	54
4.1.1.4	Tipos de crédito	55
4.1.2	Procedimientos para obtener créditos	56
4.1.2.1	Requisitos a cumplir	56
4.2.3	Condiciones de crédito	58
4.1.3.1	Plazos	58
4.1.3.2	Tasa de interés	58
4.1.3.3	Garantías	58
4.1.4	Marco legal aplicable	58
4.1.5	Características del financiamiento	59
4.1.5.1	Financiamiento otorgado	60
5.1.5.2	Destino del financiamiento otorgado	60
<b>4.2</b>	<b>FINANCIAMIENTO DEL MAÍZ</b>	61
4.2.1	Fuentes de financiamiento	61
4.2.1.1	Recursos propios	62
4.2.1.2	Recursos ajenos	62
4.2.1.3	Limitaciones del financiamiento	62
4.2.1.4	Asistencia técnica	62

### **CAPÍTULO V RENTABILIDAD DEL MAÍZ**

<b>5.1</b>	<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>	63
------------	-----------------------------	----

5.2	Indicadores agrícolas	64
5.2.1	Producción física	64
5.2.2	Producción monetaria	65
5.2.3	Producción de factores	65
5.3	Indicadores financieros	67
	<b>CONCLUSIONES</b>	68
	<b>RECOMENDACIONES</b>	69
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	70

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Resumen de centros poblados por categoría, Año 2002 y 2017.	4
2	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Total población y hogares, Años 2002 y 2017.	7
3	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica, Años 2002 y 2017.	7
4	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Comparación de la PEA, Años 2002 y 2017.	8
5	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Migración intermunicipal, Años 2002.	10
6	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Población total por centro poblado y número de hogares, Año 2017.	15
7	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad, Años 2002 y 2017.	15
8	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Población Económicamente Activa por sexo, área geográfica y actividad productiva, Años 2002 y 2017.	17
9	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Cantidad de maestros por sector educativo, Año 2017.	27
10	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Morbilidad Infantil, Año 2017.	28
11	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Morbilidad general, Año 2017.	29
12	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Letrinas y otros servicios sanitarios, Año 2017.	31
13	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Resumen actividades productivas, Año 2017, (Cifras en quetzales).	34

14	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Superficie, volumen y valor de la producción agrícola, Año 2017, (Cifras en quetzales).	35
15	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Volumen y valor de la producción pecuaria, Año 2017, (Cifras en quetzales).	37
16	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Volumen y valor de la producción artesana por tamaño de y producto, Año 2017.	38
17	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Comercio y generación de empleo, Año 2017.	41
18	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Servicios y generación de empleo, Año 2017.	42
19	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Superficie, volumen y valor de la producción de maíz, Año 2017, (Cifras en quetzales).	46
20	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Hoja técnica de costo directo de producción de un quintal de maíz, Producción agrícola, microfinca, nivel tecnológico I, Año 2017, (Cifras en quetzales).	50
21	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz, Producción agrícola, subfamiliar, nivel tecnológico I, Año 2017, (Cifras en quetzales).	51
22	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Costo directo de producción de maíz, Microfinca, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017, (Cifras en quetzale).	52
23	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Costo directo de producción de maíz, Finca subfamiliar, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017, (Cifras en quetzale).	53
24	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Producción de maíz, Financiamiento por tamaño de finca, Año 2017, (Cifras en quetzales).	60
25	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Destino del financiamiento otorgado a la producción de maíz por tamaño de finca, Año 2017, (Cifras en quetzales).	60

- 26 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Fuentes de financiamiento internas de la producción de maíz, Año 2017, (Cifras en quetzales). 61
- 27 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Producción de maíz, Estado de resultados por tamaño de finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017, (Cifras en quetzales). 63

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Organigrama de la Municipalidad, Año 2017	5
2	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Flujograma del proceso productivo de maíz estrato microfinca y subfamiliar, Año 2017, Año 2017	48

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Sectores educativos, Año 2017	26
2	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Niveles tecnológicos de la producción de maíz, Año 2017	45

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Localización geográfica, Año 2017	3
2	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, División política, Año 2017	13

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como medio de opción para que el estudiante obtenga el Título de Licenciado, desarrolla investigaciones para que el practicante conozca la realidad económica, social y política de las comunidades del interior del país, y apoye en la búsqueda de soluciones con el propósito de coadyuvar a la población.

Derivado de la investigación realizada en el mes de octubre del año 2017 en Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, se presenta el informe del estudio denominado “COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTALIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)” formando parte del tema general “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”. Por medio de la investigación se pretende conocer los costos que los agricultores realizan para la cosecha del cultivo de maíz, las fuentes de financiamiento utilizadas, si obtienen créditos y por ultimo si la producción es rentable.

En la investigación se aplicó el método científico en la fase indagatoria, se utilizó técnicas e instrumentos como guías de observación, entrevista y la boleta censal. La fase demostrativa se hizo a través del proceso de análisis, síntesis, abstracción, comparación y determinación de las diferencias entre los elementos teóricos y empíricos.

El informe se estructura de seis capítulos, los cuales se describen de forma breve, a continuación.

Capítulo I: describe los aspectos generales del Municipio y centro poblado en este caso Nahualá cabecera, entre ellos antecedentes históricos, localización, extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, deportivos,

migración y ecosistema, ámbito social, servicios básicos e infraestructura y entidades de apoyo.

Capítulo II: hace referencia a las actividades productivas que se realizan en el centro poblado, siendo la actividad artesanal la que percibe mayores ingresos en los hogares y empleo.

Capítulo III: trata respecto a los costos, volumen y valor de la producción del cultivo de maíz, en los estratos microfinca y subfamiliar. El nivel tecnológico es tradicional, detalla el proceso productivo del cultivo, hojas técnicas del costo para determinar el valor del quintal de maíz por estrato.

Capítulo IV: contiene el financiamiento haciendo mención de los aspectos generales, requisitos a cumplir, marco legal. Se analiza el financiamiento de la producción de maíz dentro del centro poblado, si cuentan con el mismo para cubrir los costos y de donde lo obtienen, por último en este capítulo se determinara si cuentan con créditos para mejora la producción y asistencia técnica o si los agricultores tienen limitación para adquirirlo.

Capítulo V: muestra la rentabilidad obtenida durante la cosecha por medio del estado de resultados, índices agrícolas y financieros.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones que presentan los aspectos más relevantes, con la finalidad sirvan de instrumentos para orientar a las autoridades y pobladores de Nahualá cabecera.

## **CAPÍTULO I**

### **CONTEXTO TERRITORIAL**

En este capítulo se analizan las distintas variables que dan a conocer la situación del contexto territorial del municipio de Nahualá y del centro poblado, las cuales cubren aspectos relevantes para caracterizar el ámbito socioeconómico y ambiental.

#### **1.1 DE NAHUALÁ**

Se describen los aspectos importantes del municipio: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos**

Nahualá, proviene de la voz nahuatl (Nagual) que quiere decir "madre" o "espíritu protector" y en K'iche "'Ya" o "Ja" quiere decir agua, en su conjunto se traduce "Espíritu de las aguas" (Municipalidad de Nahualá, 2010). La historia narrada por los lugareños menciona que hace mucho tiempo hubo una gran sequía en toda la región de Guatemala donde no llovía, secándose los ríos y pozos de agua y solo fluía en el río Nahualate, por lo que de lejanas regiones llegaban hombres con gran trabajo a llevar de aquel río el agua para sus necesidades vitales.

En el memorial de Sololá o Anales de los Kakchiqueles (documento indígena del siglo XVIII) aparece la referencia más antigua sobre la existencia de la población de Nahualá. (Municipalidad de Nahualá, 2010); donde se indica que este pueblo fue fundado en los primeros años del periodo colonial y era parte del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán. A mediados del siglo XVIII, surgieron problemas entre los vecinos de Santa Catarina Ixtahuacán provocado por las arbitrariedades de las autoridades contra un grupo encabezado por Manuel Tzoc, al agudizarse los problemas en 1862, se iniciaron las gestiones para separar Nahualá del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán. (Municipalidad de Nahualá, 2010).

En el censo del año 1880, citado en el Diccionario Geográfico de Guatemala, no aparecen datos del número de habitantes, solo menciona que la principal actividad era manufactura de ropa, lana, tejidos, hilo y curtido de cuero. Los cultivos básicos eran el maíz y legumbres. (Municipalidad de Nahualá, 2010); en el censo realizado en el año 1955, indica que Nahualá contaba con 18,511 habitantes y con un 96% de analfabetismo.

La población se elevó a la categoría de municipio en 1884, erigiéndose Manuel Tzoc como Gobernador del municipio de Nahualá, a su gestión se debe la construcción de la iglesia parroquial Santa Catarina de Alejandría, el edificio municipal y otras obras de su uso público. La cabecera municipal tenía servicio de agua potable, energía eléctrica y escuela primaria. Se reportó el cultivo del maíz, haba, frijol, trigo y cebada. (Municipalidad de Nahualá, 2010).

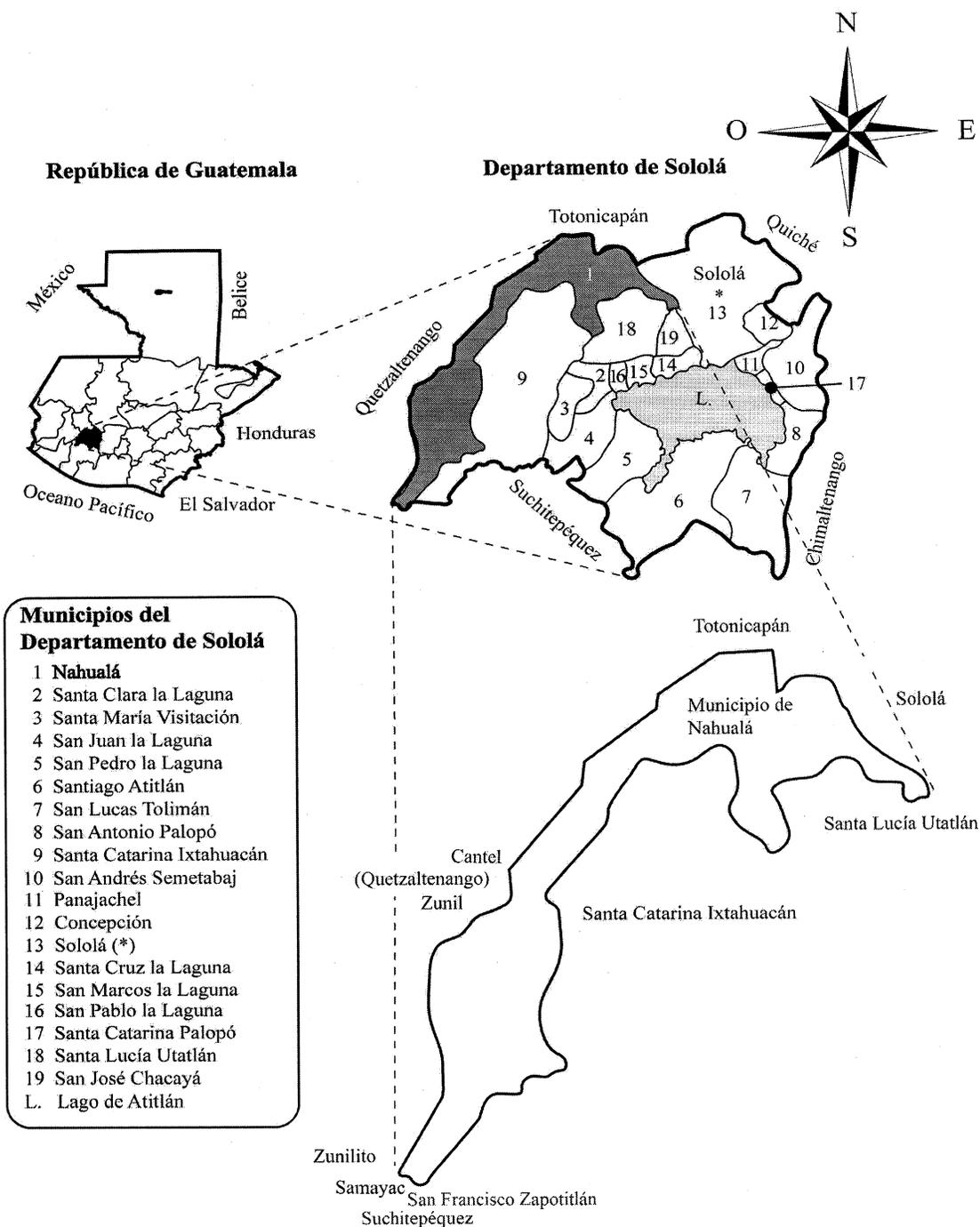
#### 1.1.2 Localización y extensión

Nahualá está ubicado al occidente del país a 160 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala y a 35 kilómetros de la cabecera departamental de Sololá. Cuenta con dos vías de acceso sobre la carretera Interamericana CA-1, desde la Capital hacia el occidente del país, el primer acceso se encuentra en el kilómetro 158 y el segundo en el 160, en este último se encuentra la entrada principal al municipio de Nahualá, ambas rutas de acceso se encuentran asfaltadas y en condiciones adecuadas para transitar en vehículo, no cuenta con banquetas para el paso de peatones.

Nahualá tiene una extensión territorial de 186.22 Kilómetros cuadrados equivalente al 15.96% del territorio departamental. La altitud al sur es de 700 metros y en el norte de 3,200 metros sobre el nivel del mar. Con latitud de 14° 50' 32" longitud 91° 19' 00". El Municipio colinda al Norte con Totonicapán al Este con Santa Lucía Utatlán y Sololá, al Sur con Samayac, San Francisco Zapotitlán y al Oeste con Cantel, Zunil (Quetzaltenango) y Zunilito (Suchitepéquez) (Municipalidad de Nahualá, 2010).

Se presenta el mapa con la localización geográfica de Nahualá.

**Mapa 1**  
**Nahualá Cabecera, municipio de Nahualá,**  
**Departamento de Sololá**  
**Localización geográfica**  
**Año 2017**



El mapa anterior muestra la localización geográfica del departamento de Sololá y la ubicación de sus municipios, se resalta Nahualá como objeto de análisis.

### 1.1.3 División política y administrativa

Son las condiciones en que se divide el municipio y la conformación administrativa de la localidad.

#### 1.1.3.1 División política

De acuerdo al censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 e información obtenida en la ficha de actualización de censo de población Modelo Incluyente en Salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- para el año 2017, describen las condiciones de los distintos centros poblados del municipio y su categoría.

**Cuadro 1**  
**Nahualá Cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Resumen de centros poblados por categoría**  
**Año 2002 y 2017**

Tipo de Centro Poblado	Censo 2002	Investigación 2017
Pueblo	1	1
Cantones	-	15
Aldea	4	10
Caserío	64	102
Paraje	3	2
<b>Totales</b>	<b>72</b>	<b>130</b>

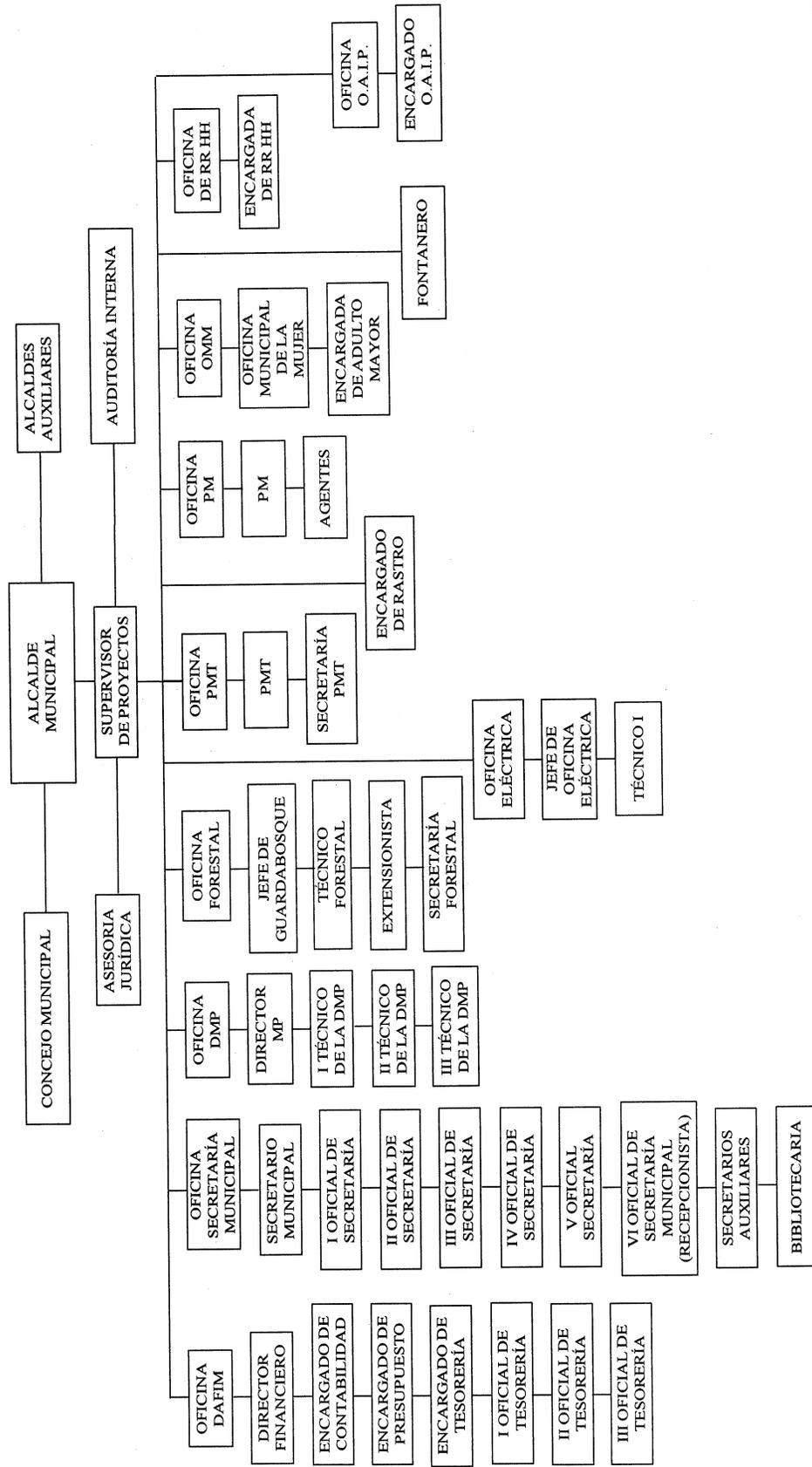
Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI censo nacional de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 y ficha de actualización de censo de población modelo incluyente en salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- municipio de Nahualá, 2017.

Para el año 2002 el municipio de Nahualá contenía 64 caseríos, 3 parajes, 4 aldeas y un pueblo, en el año 2017 hubo un ascenso de 37 caseríos y 6 aldeas, se crearon 16 cantones y un descenso de un paraje.

#### 1.1.3.2 División administrativa

Es la estructura y forma de gestionar el gobierno local, a través de la alcaldía central y auxiliares, Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- son entidades públicas y civiles, Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- integrado por personas del centro poblado. La siguiente grafica describe la formación orgánica de la Municipalidad de Nahualá:

**Gráfica 1**  
**Municipio de Nahuatlá, departamento de Sololá**  
**Organigrama de la Municipalidad**  
**Año 2017**



Fuente: Municipalidad de Nahuatlá, Plan de desarrollo municipal 2016-2020.

En Nahualá el alcalde municipal es la máxima autoridad a nivel jerárquico ya que posee la misma línea de mando que el Concejo municipal y los alcaldes auxiliares, las tres entidades establecen la relación de dirección y coordinan para desarrollar las actividades con las diferentes dependencias.

#### 1.1.4 Clima

La situación geográfica del Municipio ofrece dos climas, en el norte o altiplano el invierno inicia en mayo y finaliza en octubre, el verano inicia en noviembre y finaliza a mediados de mayo, presenta frío con una temperatura mínima promedio de 5.5°C y una máxima promedio de 30°C. El clima en el sur o boca costa es cálido y templado, presenta temperaturas mínimas de 18° y máxima de 32°C. (Plan de desarrollo municipal 2011-2025)

La humedad anual promedio registrada es de 76%. El Municipio cuenta con una precipitación promedio de 1,020.43 mm, una máxima de 3,564.35 mm y mínima de 2,295.17 mm, esto genera diversidad de microclimas entre la parte baja y la parte alta, varían de templados y semifríos a semicálido con invierno benigno. (EPS 2-2011, Diagnóstico Socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, pág. 10).

#### 1.1.5 Población

Son todas aquellas personas que habitan en el Municipio, para lo que se analiza e interpretan los indicadores demográficos de población total, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, población económicamente activa –PEA-, densidad poblacional, migración, pobreza, desnutrición y empleo.

##### 1.1.5.1 Población total y número de hogares

De acuerdo con el censo INE 2002, la población del municipio de Nahualá contaba con 51,939 habitantes y para el 2017, según el CAP es de 95,737 personas, que representa una ampliación aproximada de 45.75%.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Total población y hogares**  
**Años 2002 y 2017**

Descripción	Censo 2002	Censo 2017	% Aumento
Población	51,939	95,737	45.75%
Hogares	8,890	19,147	53.57%

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI censo nacional de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 y ficha de actualización de censo de población modelo incluyente en salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- municipio de Nahualá, 2017.

Durante 15 años la población ha aumentado de igual forma el número de hogares los cuales han incrementado 41% con relación al censo del INE en 2002, considerando cinco personas por hogar.

#### 1.1.5.2 Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica

La estructura de la población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica en Nahualá, indica que 93% de la población se concentra en el área urbana y el 7% en el área rural, las personas dicen ser indígenas y pertenecen a la etnia Indígena, 3 de 100 personas dicen no serlo.

Para el año 2017 el 51% de los pobladores oscilan entre la edad de quince a sesenta y cuatro años, la cual aumento en relacional 2002, como se puede observar la población por edad ha tenido cambios significativos en los últimos 15 años, esto indica que la tasa de crecimiento del Municipio se mantiene ascendente.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica**  
**Años 2002 y 2017**

Descripción	Censo 2002 Habs.	%	Año 2017 Habs.	%
<b>Sexo</b>				
Hombres	25,831	49.73	47,581	49.70
Mujeres	26,108	50.27	48,156	50.30
<b>Total</b>	<b>51,939</b>	<b>100.00</b>	<b>95,737</b>	<b>100.00</b>
<b>Edad</b>				
De 0 a 14 años	23,447	45.14	43,082	45.00
De 15 a 64 años	26,601	51.22	48,826	51.00

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

De 65 y más años	1,891	3.64	3,829	4.00
<b>Total</b>	<b>51,939</b>	<b>100.00</b>	<b>95,737</b>	<b>100.00</b>
<b>Grupo étnico</b>				
Indígena	51,924	99.97	95,708	99.97
No Indígena	15	0.03	29	0.03
<b>Total</b>	<b>51,939</b>	<b>100.00</b>	<b>95,737</b>	<b>100.00</b>
<b>Área geográfica</b>				
Urbana	3,491	6.72	6,702	7.00
Rural	48,448	93.28	89,035	93.00
<b>Total</b>	<b>51,939</b>	<b>100.00</b>	<b>95,737</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI censo nacional de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 y ficha de actualización de censo de población modelo incluyente en salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- municipio de Nahualá, 2017.

En el cuadro anterior se enumera la distribución de la población en hombres y mujeres del año 2002 y la información del CAP del año 2017 en el cual se observa que predomina el sexo femenino.

#### 1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-

Se considera PEA a las personas de quince a sesenta y cuatro años que ejercen ocupación o buscan trabajo de forma activa, a continuación se describe la integración poblacional por sexo, área geográfica y la PEA del Municipio en forma comparativa al censo INE 2002 y la investigación realizada.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Comparación de la PEA**  
**Años 2002 y 2017**

Descripción	Censo 2002		Censo 2017	
	Habitantes.	%	Habitantes.	%
<b>Sexo</b>				
Hombres	8,642	90.24	15,894	90.04
Mujeres	935	9.76	1,758	9.96
<b>Total</b>	<b>9,577</b>	<b>100.00</b>	<b>17,652</b>	<b>100.00</b>
<b>Área geográfica</b>				
Urbana	670	7.00	1,412	8.00
Rural	8,907	93.00	16,240	92.00
<b>Total</b>	<b>9,577</b>	<b>100.00</b>	<b>17,652</b>	<b>100.00</b>
<b>Actividad productiva</b>				
Agrícola	5,892	61.53	10,810	61.24
Pecuaria	1,023	10.68	1,820	10.31

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Artesanal	1,095	11.43	2,044	11.58
Industrial	14	0.15	34	0.19
Comercio	531	5.54	1,041	5.90
Servicios	928	9.69	1,728	9.79
Otros	94	0.98	175	0.99
<b>Total</b>	<b>9,577</b>	<b>100.00</b>	<b>17,652</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI censo nacional de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 y ficha de actualización de censo de población modelo incluyente en salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- municipio de Nahualá, 2017.

En el cuadro anterior presenta la comparación del PEA entre los años 2002 y 2017 por género, área geográfica y actividad productiva a la que se dedican los pobladores. El municipio de Nahualá, cuenta con una PEA de 9,577 personas para el año 2017; el 90.04% corresponde al sexo masculino y el 9.96% representa al sexo femenino; la principal actividad es representada por el sector agrícola con un 61.53%, y esta demanda mayor cantidad de mano de obra, seguida por artesanal 11.43%, pecuaria con un 10.68% y las demás actividades total de 16.36% en su orden.

#### 1.1.5.4 Densidad poblacional

Es el promedio de habitantes por unidad de superficie de una geografía determinada” (Raffino, 2019); la extensión territorial del Municipio es de 186.22 kilómetros cuadrados acorde al censo INE 2002, existe un crecimiento poblacional de 46% por kilómetro cuadrado respecto a la proyección del año 2017.

#### 1.1.5.5 Pobreza extrema, no extrema y no pobre

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006 -ENCOVI- considera como hogar pobre, si el consumo per cápita se encuentra por debajo del mínimo establecido en las líneas de pobreza, el monto de consumo anual en dinero para la pobreza general es de Q.3,562.51 y para la pobreza extrema de Q. 1,952.26 por persona al año. Con base al censo del INE del año 2002 y SEGEPLAN, los niveles de pobreza son del 84% (el 38% está en pobreza extrema y el 46% en pobreza) significa que de cada 100 habitantes en el municipio 84 son pobres y 14.40% no lo son, debajo del mínimo establecido por las líneas de pobreza. Lo anterior traduce que el municipio de Nahualá tiene la cuarta posición con población más pobre y la quinta posición de la población en extrema pobreza.

### 1.1.5.6 Migración

En el año 2002 el municipio de Nahualá experimentó una disminución neta de 18 habitantes por cada 1,000, según la tasa neta de migración, esto se debe al movimiento de habitantes fuera de los límites geográficos del Municipio.

A continuación, se presentan los datos de emigración e inmigración intermunicipal.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Migración intermunicipal**  
**Año 2002**

<b>Migración</b>	<b>Emigrantes</b>	<b>%</b>	<b>Inmigrantes</b>	<b>%</b>	<b>Saldo neto</b>	<b>%</b>
Temporal	248	24.00	33	28.00	-215	23.00
Permanente	802	76.00	85	72.00	-717	77.00
<b>Total</b>	<b>1,050</b>	<b>100.00</b>	<b>118</b>	<b>100.00</b>	<b>-932</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base a datos del censo XI. Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Los datos muestran una disminución poblacional, esta problemática radica en la falta de oportunidades laborales, problemas sociales y una mínima actividad económica que obliga a las personas a movilizarse a otras zonas de mayor actividad como el departamento de Guatemala y Quetzaltenango. En el municipio de Nahualá los inmigrantes fueron mínimos tan solo 118 personas, debido a la poca atracción económica, social y cultural a consecuencia de esto el saldo neto es negativo.

### 1.1.5.7 Empleo

Para el año 2017 se determinó los porcentajes de participación de la PEA, se encuentran distribuidos en las siguientes actividades: agrícola 61.53%, pecuaria 10.68%, artesanal 11.43%, servicios 9.69%, comercio 5.54%, industria 0.15% y otras con 0.98%. El 88% de la población total poseen empleo.

#### o Subempleo

Población con nivel académico superior, que carece de oportunidades debe dedicarse a actividades económicas menos productivas, se encuentran con disponibilidad de trabajar. Para el año 2011 el nivel de subempleo representa el 16.97% de la población que se encuentra con disponibilidad de trabajar

- o Desempleo

Son aquellas personas que no se desempeñan en alguna actividad por diferentes de factores, según datos en el 2017 las personas desempleadas suman 12% del total de población, debido a la falta de empleo, lo que agrava la situación del Municipio.

#### 1.1.6 Remesas familiares

Acorde a los datos proporcionados, las remesas familiares representan un 20.84% al mes de septiembre del año 2017, respecto a los ingresos presentados a nivel nacional (Banco de Guatemala 2017). La información recabada en las entidades bancarias indica un crecimiento estacional en los meses de noviembre y diciembre.

## 1.2 DEL NAHUALÁ CABECERA

Se presentan los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistema, agua, bosques, suelo, flora y fauna, orografía y áreas protegidas de Nahualá cabecera como principal objeto de estudio.

### 1.2.1 Antecedentes históricos

Nahualá presenta su inicio como centro poblado a mediados del siglo XVIII, esto provocado por los problemas entre Santa Catarina Ixtahuacán y un grupo de pobladores encabezado por Manuel Tzoc. En 1884 es elegido Manuel Tzoc como Gobernador del municipio de Nahualá y se establece la cabecera municipal, a su gestión se debe la construcción de la iglesia parroquial Santa Catarina de Alejandría que es la edificación más antigua de Nahualá, el edificio municipal y otras obras de su uso público. (Municipalidad de Nahualá, 2010)

En el año de 1981 para satisfacer las necesidades de urbanización y los procesos municipales, la alcaldía solicitó convertir los cuatro barrios en zonas enumeradas. La construcción de la municipalidad de Nahualá fue ejecutada en el año 2008, marco un punto trascendente en la historia del centro poblado, estableció los inicios de la urbanización al colocar el adoquín de las calles principales, esto dio lugar a la entrada de mercancías y bienes creando así el parque central y el primer mercado municipal dentro la cabecera.

### 1.2.2 Localización y extensión

Se encuentra localizado con latitud de 14° 50' 32" longitud 91° 19' 00" a la altura del parque central frente al edificio municipal. Colinda al norte con Chiripatuj al oeste con el caserío Xepatuj Rabaric y caserío Chuisuc, por el este con el caserío Xoljuyup Chuisacap y por el lado sur con la carretera CA-1. Se ubica a 160 km de la ciudad de Guatemala y a 35 km desde la cabecera departamental de Sololá. (Municipalidad de Nahualá, 2010. Plan de Desarrollo Nahualá Sololá 2011-2025).

Cuenta con dos vías de acceso el primer se encuentra en el kilómetro 158 y el segundo en el 160, colinda por el lado Oeste con el Caserío Xepatuj Rabaric y por el Este con el Caserío Xoljuyup Chuisacap, existe un camino peatonal que comunica al caserío Chuisuc, al sur de la cabecera; y dos de terracería, el centro poblado tiene una extensión territorial de 0.56 kilómetros cuadrados.

### 1.2.3 División política y administrativa

Implica la organización interna del territorio y ordenamiento de las actividades políticas, sociales, económicas y administrativas en Nahualá cabecera.

#### 1.2.3.1 División política

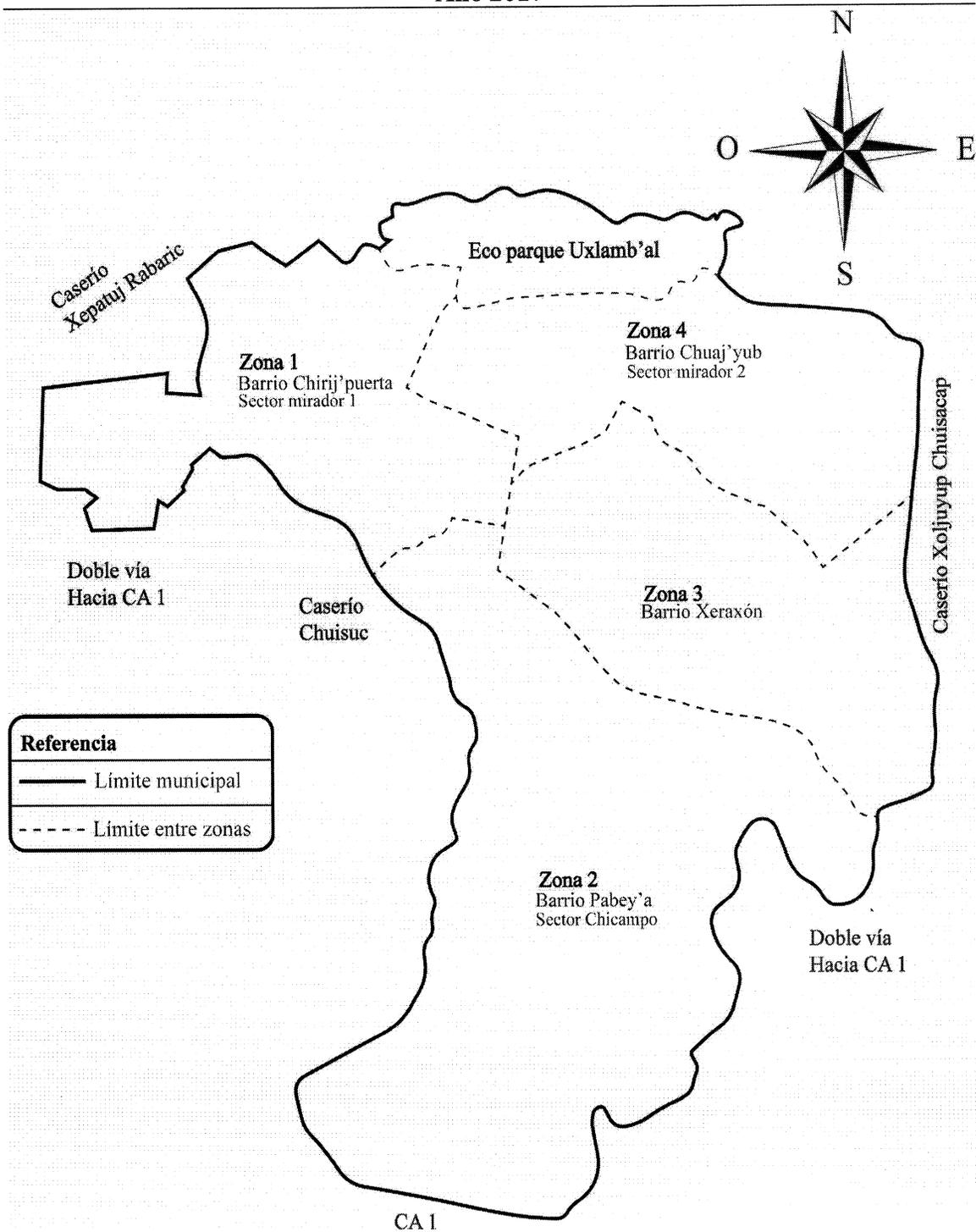
Nahualá cabecera, se encuentra conformado en 4 zonas con una división tradicional por cuatro barrios (Chirij'puerta, Chuaj'yub, Pabey'a y Xeraxón) y tres sectores (Mirador I, Mirador II y Chuicampo).

#### 1.2.3.2 División administrativa

La administración está a cargo de miembros de la comunidad, encargados de gestionar la petición y ejecución de proyectos en beneficio de esta, ante el Consejo Municipal de Desarrollo y representantes ante la municipalidad. La cabecera cuenta con seis COCODE, representantes de cada uno de los barrios y sectores que lo conforman, electos por los habitantes de la comunidad en un periodo no mayor de dos años.

A continuación se muestra el mapa de división política en Nahualá Cabecera:

**Mapa 2**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**División política**  
**Año 2017**



Fuente: elaboración propia en base a datos del geoportal de [www.ign.gob.gt](http://www.ign.gob.gt)

El mapa presentado, muestra la división política del centro poblado el cual está compuesto por cuatro zonas. Esta también se puede identificar por barrios y sectores.

#### 1.2.5 Clima

Se definen dos estaciones durante el año; verano de noviembre a abril e invierno de mayo a octubre, la temporada de verano suele contener mucha lluvia, el mes de mayo es el más caluroso con temperatura media máxima de 28°C, en los meses de noviembre, diciembre y enero la temperatura media mínima es de 6°C (Municipio de Nahualá 2011-2025). Las temperaturas registradas durante la estadía del período del 1 al 31 de octubre del 2017 fueron de 11°C mínima y de 21°C máxima, con humedad de 56% mínima y del 96% máxima. La precipitación pluvial fue de 10 milímetros, en el periodo llovió el 90% de los días después de las 15:00 horas, la velocidad del viento de 21 kilómetros por hora, con una dirección noroeste.

#### 1.2.5 Población

Es importante determinar e interpretar todos aquellos indicadores demográficos que determinan la economía y el desarrollo de un área como: población total, tasa de crecimiento, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, PEA, densidad poblacional, ingresos, vivienda, religión, pobreza, desnutrición y empleo; para la caracterización se analizarán los datos obtenidos en censo INE 2002 y los datos obtenidos en la investigación 2017.

##### 1.2.5.1 Población total

Con respecto al censo realizado por el INE en el año 2002 la población de Nahualá cabecera fue de 3,491 habitantes, para el año 2017, asciende a 3,921 habitantes, durante estos 15 años la población creció un 12%.

##### 1.2.5.2 Población total por zonas, hogares y tasa de crecimiento

Conformada por las personas residentes de las cuatro zonas, durante el censo realizado en el mes de octubre del año 2017, a continuación se detalla la población y cantidad de hogares de las diferentes zonas.

**Cuadro 6**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Población total por centro poblado y número de hogares**  
**Año 2017**

Centro Poblado	Población	%	Hogares	%
Zona 1	900	22.95	196	22.95
Zona 2	824	21.02	179	20.96
Zona 3	743	18.95	162	18.97
Zona 4	1,454	37.08	317	37.12
<b>Total</b>	<b>3,921</b>	<b>100.00</b>	<b>854</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Las zonas más pobladas son zona cuatro con 37.08%, zona uno 22.95%, seguido por zona tres el 21.02%, siendo zona dos la de menor cantidad de habitantes representado el 18.95% de la población total.

Respecto al número de hogares ha incrementado alrededor del 31%, se determinó que zona cuatro cuenta con la mayor cantidad de hogares con el 37.12%, la tasa de crecimiento para el año 2017 ha disminuido 1.25% con respecto al 2002 que era de 2.90% año en el que se realizó el censo de población y V de Habitación del INE.

#### 1.2.5.3 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

Comprende lo relacionado al número de hombres y mujeres, etnia y edad de las personas que habitan en el Nahualá cabecera. El cuadro siguiente detalla el crecimiento durante los últimos 15 años.

**Cuadro 7**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad**  
**Años 2002 y 2017**

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2017	%
<b>Sexo</b>				
Masculino	1,707	49.00	1,977	50.40
Femenino	1,784	51.00	1,944	49.60
<b>Total</b>	<b>3,491</b>	<b>100.00</b>	<b>3,921</b>	<b>100.00</b>
<b>Área geográfica</b>				
Urbana	3,491	100.00	3,921	100.00

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

Rural	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>3,491</b>	<b>100.00</b>	<b>3,921</b>	<b>100.00</b>
<b>Grupo étnico</b>				
Indígena	3,487	99.90	3,751	96.00
No indígena	4	0.10	170	4.00
<b>Total</b>	<b>3,491</b>	<b>100.00</b>	<b>3,921</b>	<b>100.00</b>
<b>Edad</b>				
De 0 a 14	1,473	42.00	954	24.00
De 15 a 64	1,855	53.00	2,717	69.00
De 65 a más...	163	5.00	250	6.00
<b>Total</b>	<b>3,491</b>	<b>100</b>	<b>3,921</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En Nahualá cabecera el 49.6% de la población es de sexo femenino y el 50.4 masculino, esto indica que por cada 100 hombres existen 99 mujeres.

En relación al censo del INE 2002 ha disminuido 2% el sexo femenino, en cuanto a las edades ha sufrido pocas variaciones entre el 2002 y el año 2017, el número de habitantes de cero a 14 años disminuyó el 18%, de 15 a 64 años aumentó 16%, mientras que las personas mayores de 64 años ha incrementado 1%. El 96% de la población es indígena esto se debe a que se conservan los orígenes y la historia de Nahualá cabecera.

El INE indica que el centro poblado tiene categoría de pueblo y se cataloga como área urbana, al momento de la investigación se constató que cuenta con todos los servicios básicos por lo que se determinó que el 100% de área geográfica es urbana.

#### 1.2.5.4 Población Económicamente Activa -PEA-

Son todas aquellas personas que se encuentran en el rango de edad de 15 a 64 años para desarrollar cualquier actividad laboral remunerada, sin discapacidad físicas que impidan realizar el trabajo.

El cuadro siguiente muestra la PEA por sexo, área geográfica y actividad productiva con base en el censo del año 2002 y la investigación realizada durante el año 2017.

**Cuadro 8**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Población Económicamente Activa por sexo, área geográfica y actividad productiva**  
**Años 2002 y 2017**

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2017	%
<b>Sexo</b>				
Hombres	254	48.85	735	48.99
Mujeres	266	51.15	766	51.01
<b>Total</b>	<b>520</b>	<b>100.00</b>	<b>1,501</b>	<b>100.00</b>
<b>Área geográfica</b>				
Urbana	520	100.00	1,501	100.00
Rural	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>520</b>	<b>100.00</b>	<b>1,501</b>	<b>100.00</b>
<b>Actividad productiva</b>				
<b>PEA ocupada</b>				
Agrícola	50	9.62	230	15.32
Pecuaría	6	1.15	120	7.99
Artesanal	139	26.73	454	30.25
Agroindustrial	-	-	6	0.40
Industrial	25	4.81	-	-
Servicios	230	44.23	220	14.66
Comercio	70	13.46	471	31.38
<b>Total</b>	<b>520</b>	<b>100.00</b>	<b>1,501</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Nahualá cabecera está catalogada como área urbana, el 100% de la población económicamente activa ubicada en el centro poblado se dedica a las actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales, servicios y comercio.

En 2002 la PEA fue de 520 personas que se dedicaban a alguna actividad productiva. La actividad con mayor participación es la de servicios, un 44.23%, seguida de la artesanal y el comercio. La baja cantidad de personas ocupadas fue porque las labores se tomaban como ocupación de subsistencia y no como trabajo formal, el reflejo de esto es la actividad agrícola de 50 personas con trabajo.

Los hombres y mujeres de la -PEA- representa el 52.48%, para el año 2017 con relación al censo del año 2002, las mujeres son las que predominan con el 51.01% del total de la población esto se debe a que las amas de casa en sus tiempos libres se dedican a trabajar en tejidos para aportar en el hogar.

#### 1.2.5.5 Empleo

El 83.15% de la PEA está empleada y entre las principales actividades están la agrícola, pecuaria, artesanal, comercios y servicios.

- Subempleo

Del 100% de las personas trabajadoras el 27.91% trabaja en subempleo, ya que la actividad que realizan no se encuentra acorde a sus capacidades físicas e intelectuales que les permitirían realizar cualquier otra actividad en una jornada de trabajo ordinaria

- Desempleo

Es la población activa que busca empleo sin conseguirlo, no están incluidas las amas de casa que se ocupan en actividades domésticas no remuneradas y los jóvenes de 15 a 18 años que se ocupan en estudios y los que no trabajan por enfermedad. Según la investigación el 16.85% de los habitantes se encuentra en esta situación.

#### 1.2.5.6 Densidad poblacional

Durante los últimos 15 años en tan solo 0.56 kilómetros cuadrados a incrementado 12.32% según la investigación del año 2017, el aumento representa 768 habitantes por kilómetros cuadrados, esto coincide con el incremento de la población total de la Cabecera.

#### 1.2.5.7 Ingresos

Los ingresos mensuales en los hogar provienen de actividades agrícolas, artesanales, pecuarias, de comercio y servicios, en los cuales 19% de la población cuenta con ingresos mensual entre los Q. 1,201.00 a Q. 1,800.00, seguido del 16% que oscila en un rango de Q. 1,801.00 a Q. 2,396.00, 9% de los hogares el ingreso es superior a Q. 5,461.00 y el 4% representa el rango más bajo de Q. 1.00 a Q. 600.00.

#### 1.2.5.8 Vivienda

Satisface una necesidad básica e importante para los seres humanos es uno de los factores determinantes para establecer el grado de desarrollo social y económico.

Los datos del censo INE 2002 contra la investigación 2017, evidenció el aumento el número de viviendas en 24%, debido al crecimiento poblacional, el 86% se encuentran habitadas por uno o más hogares lo que provoca que existan mayor cantidad de hogares que viviendas.

- Forma de tenencia

Prevalece la propia con el 90.03%, el 6.21% de hogares es familiar, 3.18% alquilan y el 0.58% de hogares cuenta con otro tipo de vivienda.

- Tipo de vivienda

El 94.35% de las vivienda son formales, lo que significa que tiene ambientes independientes que ha sido construidos para el alojamiento de uno o más hogares, el 1.27% viven en apartamentos, cabe señalar la existencia de hogares en viviendas improvisadas, construidas con lámina y lepa.

- Materiales de las paredes

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación 2017 el 64.11% de las viviendas son de paredes de block. A pesar de catalogarse como área urbana, el adobe representa el segundo material de mayor uso para la construcción de las viviendas y ocupa el 23% del total de estas. El resto de hogares están construidos con paredes de ladrillo, madera, lámina y el menos utilizado es el bajareque.

- Materiales de techo

Predomina el techo de lámina en el 54% de las viviendas, seguido por el concreto con el 43.19% de los hogares, lo que demuestra el progreso económico de los hogares y el 2.81 utiliza teja.

- Materiales de piso

El 26.38% de las viviendas tiene piso cerámico, el que prevalece es el piso de cemento ya que el 48.04% tiene este material. A pesar de que la mayoría de casas son formales aún existe un 24.19% de hogares con piso de tierra, lo cual tiene efectos negativos en la salud al provocar enfermedades respiratorias por el polvo.

#### 1.2.5.9 Pobreza

Se establece según la disponibilidad económica con la que cuentan los hogares para cubrir las necesidades básicas, alimentación, vivienda, educación, asistencia médica para un apropiado nivel de vida, se considera que una familia está en pobreza cuando no puede cubrir los ingresos de la canasta básica

- Pobreza extrema, no extrema y no pobre

Se determinó que el 51% de la población se encuentra en pobreza debido a que no logran cubrir los gastos de la canasta básica, el 32% tiene mejores oportunidades aun así no logran cubrir la totalidad de la canasta básica vital, esto se da ya que no tienen oportunidades de empleo y quienes la tienen no logran cubrir los gastos porque los salarios no llegan al mínimo.

El 83% son pobres mientras que el 17% no lo son, la población se encuentra en pobreza y esto se da por la falta de oportunidades para poder trabajar, así como a salarios bajos, por lo cual existe una marcada desigualdad.

#### 1.2.5.10 Desnutrición

Se llama desnutrición a un estado patológico de distintos grados que comprende el retraso del crecimiento, la emanación, la insuficiencia ponderada y las carencias de micronutrientes importantes.

Para el 2017 existen 15 casos; 13 se catalogan en prevalencia de desnutrición moderada y dos como severos. Provocados por los bajos ingresos que perciben los hogares, lo que no permite alimentarse de manera adecuada.

#### 1.2.6 Migración

Es el movimiento de los habitantes de Nahualá cabecera hacia otros lugares se da por la falta de empleo. El flujo migratorio, es bajo a pesar del problema recurrente de la poca actividad económica, social y cultural, tan solo una persona de cada 1,000 es originaria de otro lugar, lo cual destaca la carencia de atractivos para vivir con una calidad de vida aceptable.

### 1.2.7 Ecosistema

Es un sistema integrado por varios elementos: animales, plantas, suelo, orografía, agua, clima, energía solar, presión atmosférica, temperatura, altitud y latitud geográfica y los demás factores del medio ambiente.

#### 1.2.7.1 Agua

En Nahualá cabecera no existen nacimientos de agua, el territorio es recorrido por un riachuelo y un río. El riachuelo Suc que los pobladores lo traducen al idioma español como río del alga o pantanoso tiene una longitud de 1.17 kilómetros aproximadamente, recorre la zona 1 y por el límite de la zona 2 desemboca en el río Wualkaqakoj.

En invierno puede tener hasta 40 centímetros de profundidad y durante el verano disminuye 50% de su flujo natural. Contiene desechos sólidos, aguas residuales y residuos de tintes, por lo que las personas no lo utilizan para consumo humano o para el riego en plantaciones.

El río Wualkaqakoj pasa por el suroeste, al límite de la zona 2, desemboca en el río Nahualate, llega a tener una profundidad en invierno de 1.50 metros y 3 metros de ancho. El río contiene alto nivel de contaminación, por desechos sólidos y aguas residuales, la población no lo utiliza para consumo o riego.

#### 1.2.7.2 Bosque

En Nahualá cabecera únicamente existe el Ecoparque Uxlamb'al que colinda a la orilla de zona 1 y 4 los árboles que se observaron son frondosos y de hoja ancha, tipo coníferas, entre los cuales se puede mencionar las especies más importantes: pino colorado, pino blanco, ciprés, encino y pinabete con una cobertura de 0.03 de kilómetros cuadrados.

#### 1.2.7.3 Suelos

El tipo de suelo Andinosol cubre el 100% de la superficie de Nahualá cabecera, se observó que lo aprovechan para la producción agrícola por su alto potencial, como el cultivo del maíz, haba y frijol y además se observó que en los patios de las viviendas siembran productos como: duraznos, manzanas, cerezas, arveja china, chile, güisquil,

ciruela, repollo, limón, ayote, rábano y papaya, entre otros, aunque se cosechan en poco volumen, la calidad y tamaño es bajo.

En Nahualá la principal vocación de los suelos es forestal, por ello se dice que son tierras para uso agroforestal de cultivos permanentes, en el año 2000 el MAGA publicó el Mapa de Capacidad de Uso de la Tierra para la República de Guatemala, de los cuales mencionamos los del centro poblado (Municipalidad de Nahualá, 2010).

#### 1.2.7.4 Flora y fauna

El ecosistema de una región está definido por su diversidad de flora y fauna, las que a continuación se describen.

- Flora

Se observó que el 60% de los árboles son frondosos y de hoja ancha entre ellos ciprés, el 20% son pinos blancos, rojo, colorado y pinabete, el resto 20% son árboles ornamentales de frutos en los hogares; flores, orquídeas en algunos lugares flor de muerto, margarita común, balsamina y orquídea trepadora, el clima frío y las constantes lluvias impiden una amplia diversidad de flores.

- Fauna

La fauna que se encontró fue ardillas, chocoyos, gorriones y cucaracheros los cuales que habitan en el Eco parque Uxlamb'al y terrenos inhabitados del centro poblado

#### 1.2.7.5 Orografía

Su topografía es quebrada y de pendiente pronunciada debido a su ubicación en la Sierra Madre, la cual cruza Guatemala de este a oeste, lo que conforma la meseta central.

Los suelos son inclinados, con altura de 2,525 msnm en la parte más alta en zona 4 y de 2,457 msnm en la parte más baja en zona 2, lo que marca un rango de 68 metros de altura en una distancia aproximada de 605 metros lineales. El Instituto Nacional de Bosques –INAB- indica que las condiciones geofísicas de Nahualá cabecera, corresponden a las tierras metamórficas con topografía quebrada e inclinada.

#### 1.2.7.6 Áreas protegidas

El CONAP (2016) afirma lo siguiente “un área protegida es un territorio que se protege para conservar, manejar y restaurar los recursos naturales que se encuentran en estado silvestre. Estas áreas se escogen por sus valores ecológicos, económicos, culturales, educativos y científicos”

El Ecoparque Uxlamb'al que tiene la presencia de chocoyos y área boscosa son los elementos que se consideran como parte de áreas protegidas.

### 1.3 ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO

Se describen las organizaciones y entidades de apoyo que colaboran para el desarrollo en el centro poblado, así como la cobertura que tienen en cuanto a los servicios básicos e infraestructura.

#### 1.3.1 Organización

Aguilar (2015) define que: “Se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad” (p.44).

##### 1.3.1.1 Sociales

Cuenta con una organización social, que beneficia a las personas de la cabecera y a los pobladores de los alrededores la que se describe a continuación.

##### o Swan tinamit

Su principal objetivo es brindar ayuda a estudiantes, mujeres y ancianos, en el área tecnológica, desarrollo comunitario y artesanal. Cuentan con el apoyo financiero de países europeos como España, Francia y Marruecos, se ubicada en el kilómetro 160 carretera Interamericana ruta al occidente de la Ciudad Capital, constituida el 1 de enero del año 2006, según acuerdo gubernativo 11-95, conformada por la junta directiva, un contador, dos encargados de asesoría, dos instructores artesanales y un capacitador.

### 1.3.1.2 Ambientales

La localidad cuenta con el apoyo de una organización la que se describe a continuación.

- Asociación Comunitaria de Desarrollo Integral Nahualá -CODEIN-.

Fundada en el año 2011 su fin es promover el desarrollo integral y sostenible de las comunidades, por medio del cuidado del medio ambiente junto con las autoridades municipales y la población, realizando campañas de concientización.

### 1.3.1.3 Culturales

Su finalidad es promover las costumbres y tradiciones de la comunidad de generación en generación y la participación de los pobladores.

- Nawal estéreo

Es la radio de la comunidad, apoya en temas educativos, religiosos, salud y concientización del medio ambiente, es considerada una organización cultural porque su objetivo es la enseñanza y promoción de costumbres.

Es transmitida en la frecuencia 93.7 FM, constituida el 19 de noviembre de 1962. El financiamiento es por aportes de la comunidad, transmisiones, spots y espacios en vivo.

- Hermandad de procesiones

El propósito es mantener vivas las costumbres religiosas, se encarga de realizar las actividades en Semana Santa, fiesta titular y otras actividades que realice la iglesia, el financiamiento lo obtienen con la colaboración de los feligreses católicos de la comunidad y sus alrededores.

### 1.3.1.4 Deportivas

Existen dos organizaciones que promueven el deporte para la población las que se describen en el siguiente párrafo.

o Asociación de fútbol de Nahualá -ASOFUTBOL-

Tiene como objeto promover el deporte, cuenta con dos categorías la A, integrada por 17 equipos y la B con 26. Financiada por la municipalidad con los trofeos y diplomas, la directiva y los equipos cubren los gastos de mantenimiento, uniformes e insumos.

o Asociación deportiva de baloncesto

La liga de baloncesto está conformada por la rama masculina integrada por treinta y cinco equipos y la femenina por quince, se han realizado gestiones para la inscripción de esta disciplina en la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala –CDAG- en Sololá, lo cual sigue en proceso.

El financiamiento se obtiene de la inscripción, con un precio de Q.125.00 para hombres y Q.100.00 para mujeres, la municipalidad aporta los trofeos, medallas, pelotas y playeras los otros gastos se cubren con el pago de las inscripciones.

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

Entre los servicios básicos se pueden mencionar, educación (equipamiento, porcentaje de cobertura, deserción, promoción, repitencia, todo por nivel educativo, entre otros), salud (entidades prestatarias y su equipamiento, porcentajes de cobertura, morbilidad, natalidad, mortalidad, desnutrición, entre otros), agua potable (potable y/o entubada, porcentajes de cobertura, comunidades que no cuentan con los servicios, entre otros), drenajes, letrinas, el servicio de extracción de basura, así como los sistemas de tratamientos de desechos sólidos y de aguas servidas, energía eléctrica residencial y alumbrado público Catalán. J. (2013, p.43).

##### **1.4.1 Educación**

Dentro de los niveles educativos que posee Nahualá cabecera se encuentran los siguientes: preprimaria, primaria y nivel medio. La tasa bruta del sistema educacional en Nahualá cabecera presenta porcentajes mayores a 100 por estar rodeado de centros poblados, la accesibilidad permite trasladarse sin inconvenientes. La cobertura educativa excede la población de Nahualá cabecera, esta es una característica de los pueblos,

cabeceras municipales o poblados con un nivel de habitantes elevado. La tasa bruta general de cobertura es de 179%, tiene la misma lógica a los cuatro niveles educativos. El total de inscripciones disponibles en el nivel medio, que comprende básicos y diversificado, se excede en un 79%.

El total de estudiantes en los diferentes centros educativos es de 1997 de los cuales el 3% son repitentes y el 7% han desertado, el 10% de los estudiantes que se encuentra repitiendo y que abandonaron sus estudios pertenecen al sector público.

Los centros educativos ubicados en Nahualá cabecera son los siguientes.

**Tabla 1**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Sectores educativos**  
**Año 2017**

No.	Nombre	Ubicación	Fecha de constitución
1	Centro Oficial de Párvulos Anexa a EOUM	1ra. Avenida 8a-062, Zona 3 Barrio Xeraxón	1950
2	Instituto Nacional de Educación Básica, Nahualá	1ra. Avenida 8a-062, Zona 3 Barrio Xeraxón	1950
3	NUFED No. 27, Nahualá	1ra. Avenida 8a-062, Zona 3 Barrio Xeraxón	1950
4	INED Bachillerato	1ra. Avenida 8a-062, Zona 3 Barrio Xeraxón	1950
5	Colegio Parroquial Mixto Santa Catarina, Nahualá	1ra Avenida 5-36 Zona 1	1962
6	Liceo Evangélico Monte Sion	8va. Calle 0 acceso a Zona 2	2001
7	IMEB por Cooperativa	4ta Avenida 0-03, Zona 4	1973

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Los centros educativos localizados son siete, de los cuales cuatro son públicos, dos privados cooperativa los cuales atiende los niveles preprimaria, primaria y nivel medio.

El sector público es gratuitos, reciben alimentación y útiles escolares, en el Instituto por cooperativa se cancela la cantidad de Q. 32.00, cuenta con el apoyado del MINEDUC con bolsas de estudio para los alumnos con promedios de 75 putos en adelante, en el

sector privado las mensualidades que realizan los padres de familia son las siguientes, preprimaria Q. 75.00, primaria y básicos Q. 110.00 y nivel medio Q. 125.00 por alumno.

Existen 363 maestros al servicio de los diferentes centros educativos, el 86% de los servidores es calificado y el 14% tienen conocimientos empíricos es decir que han adquirido los conocimientos en base a la práctica.

La distribución de maestros por sectores se encuentra conformada de la siguiente manera.

**Cuadro 9**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Cantidad de maestros por sector educativo**  
**Año 2017**

<b>Sectores educativos</b>	<b>Calificado</b>	<b>Empírico</b>
Público	35	26
Privado	280	0
Por cooperativa	0	22
<b>Total</b>	<b>315</b>	<b>48</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior presenta el personal que imparte clases 11% corresponde al sector público y el 89% al privado.

#### 1.4.1.1 Infraestructura de los edificios escolares

Los establecimientos se ubican sobre las calles principales, el acceso se encuentra asfaltada u/o adoquinado se encuentran en buenas condiciones y poseen todos los servicios básicos. En las institución pública es necesario arreglar el techo ya que es de lámina y se encuentra oxidada, y provoca que en el tiempo de invierno entre agua y se fallen los escritorios y muebles de los salones.

#### 1.4.2 Salud

La salud es indispensable para todo ser humano. “La salud es un producto social resultado de la interacción entre el nivel de desarrollo de un país, las condiciones de vida

de la población y la participación social, a nivel individual y colectivo, a fin de procurar a los habitantes del país el más completo bienestar físico, mental y social.” (Código de Salud).

#### 1.4.2.1 Morbilidad

Las principales causas de la morbilidad infantil y general que ocurren son de problemas respiratorios y estomacales y/o gastrointestinales, derivado del clima de la región y carencia de higiene. La morbilidad infantil del centro poblado se muestra en el cuadro que se detalla a continuación:

**Cuadro 10**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Morbilidad infantil**  
**Año 2017**

<b>Enfermedad</b>	<b>Casos</b>	<b>Población infantil</b>	<b>Morbilidad %</b>	<b>Tasa Por cada mil habitantes</b>
Resfriado común	90	954	9.43	94
Amigdalitis bacteriana	74	954	7.76	78
Diarrea	50	954	5.24	52
Amebiasis	28	954	2.94	29
Parasitismo	20	954	2.10	21
Dermatitis	11	954	1.15	12
Neumonías	9	954	0.94	9
Otitis media aguda	8	954	0.84	8
ITU	7	954	0.73	7
Resto de causas	57	954	5.00	6
<b>Total</b>	<b>354</b>	<b>954</b>	<b>37.10</b>	<b>316</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores 2016 Distrito 6, Municipio de Nahualá.

En el cuadro anterior se observa que los problemas respiratorios son la principal causa de morbilidad debido al clima de la región, seguido de enfermedades gastrointestinales por la falta de hábitos higiénicos.

En el siguiente cuadro se describe la morbilidad general existente en Nahualá cabecera:

**Cuadro 11**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Morbilidad general**  
**Año 2017**

<b>Enfermedad</b>	<b>Casos masculinos</b>	<b>Casos femeninos</b>	<b>Casos totales</b>	<b>% de morbilidad</b>	<b>Tasa por cada mil habitantes</b>
Resfriado común	80	172	252	20.03	64
Amigdalitis bacteriana	76	124	200	15.90	51
Enfermedad péptica	15	55	70	5.56	18
Diarreas	32	40	72	5.72	18
ITU	8	56	64	5.09	16
Amebiasis	22	43	65	5.17	16
Artralgia	12	44	56	4.45	14
Parasitismo	15	38	53	4.21	13
Dermatitis	12	37	49	3.89	13
Espasmo muscular	9	30	39	3.10	10
Odontalgia	8	18	26	2.06	7
Otitis media aguda	8	13	21	1.67	5
Micosis	6	13	19	1.51	5
Sinusitis	6	10	16	1.27	4
Neumonía	6	8	14	1.11	4
Anemia	2	9	11	0.87	3
Conjuntivitis	4	7	11	0.87	3
Alergia	4	7	11	0.87	3
Sarcoidosis	3	4	7	0.56	2
Resto de causa	87	115	202	16.05	52
<b>Total</b>	<b>415</b>	<b>843</b>	<b>1,258</b>	<b>100.00</b>	<b>321</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores 2016 Distrito 6, municipio de Nahualá.

La morbilidad general que se presenta en el cuadro anterior describe las principales enfermedades que padece la población. Estas son de carácter respiratorio y gastrointestinal.

#### 1.4.2.2 Mortalidad

Durante el año 2017 se han registrado veintiún casos de mortalidad general, el Centro de Atención Permanente –CAP- proporciona información del deceso de cuatro infantes durante el año, dicha institución brinda su servicio de lunes a viernes de 08:00 A.M. a 16:30 P.M., el servicio de emergencia funciona las 24 horas los 7 días de la semana.

Se encuentra ubicado en 1era. Avenida 10-21 zona 3, brinda los servicios de atención de consulta externa, hipotermia, labor de parto y emergencias, tiene a su disposición cinco médicos, una enfermera profesional, catorce enfermeras auxiliares, inspector de saneamiento, técnico de vectores y laboratorio, cinco de área operativa, conserje, dos en área administrativa, dos pilotos y catorce digitadores.

#### 1.4.3 Agua

El agua con que se abastecen es del caserío Chuimazá que pertenece al municipio de Nahualá; se realiza una cuota única de Q.60.00 en la tesorería municipal.

Además del servicio que presta la municipalidad cuenta con cuatro proyectos, coordinado por los -COCODES- de los barrios, tiene un costo de Q. 25.00 anual, el servicio es regular durante todo el año, la calidad del agua oscila entre el 60% y 80% de lo para constatar que el agua sea para consumo humano el Ministerio de Salud y Asistencia Social -MSPAS- realiza aún análisis del agua y verifican que a los pozos reciban el adecuado mantenimiento.

Con base a los datos obtenidos de la investigación de campo se determinó que de las 955 viviendas el 90.89% tiene el servicio, y el 9.11% no posee por falta de recursos económicos.

#### 1.4.4 Drenajes

Con la información recabada se determinó que el 90.89% de las viviendas cuentan con servicio de drenaje, en la parte baja de la cabecera zona 1 en época de lluvia se complica el traslado de los peatones ya que los drenajes no se dan abasto, esto porque los días de mercado en las calles quedan demasiado basura lo que causa problemas de estancamiento del agua y provoca el deterioro del adoquinado.

La municipalidad de Nahualá, señala que se está llevando a cabo el plan denominado "Proyecto de construcción sistema de tratamiento aguas residuales cabecera, Nahualá, Sololá", dicho proyecto tiene un grado de avance del 20% físico y financiero, con una

inversión de un millón ochenta y siete mil setecientos sesenta y siete quetzales exactos, serán beneficiados 165 hombres y 160 mujeres, actividad gestionada por la misma municipalidad del lugar y Consejos Departamentales de Desarrollo Urbano y Rural -CODEDE-.

#### 1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La empresa Energía Eléctrica de Guatemala –ENERGUATE-, por medio de la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA es la que presta el servicio, el 99% de los hogares cuentan con electricidad el cual tiene un costo de Q. 1.785194 por kilovatio hora y un cargo fijo mensual de Q. 18.50 con –IVA- y Q. 36.30 de tasa municipal.

En las calles el alumbrado público funciona el 50% principalmente los que se localizan en zona 1 donde se concentran las personas, los comercios y servicios.

#### 1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Las viviendas cuentan con el servicio de drenajes ya que la municipalidad introdujo el proyecto de drenajes en las calles y hogares de Nahualá cabecera, lo que ha beneficiado a los pobladores a disminuir enfermedades y contaminación.

Los tipos de servicios sanitarios instalados en los hogares se detallan en el siguiente cuadro.

**Cuadro 12**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Letrinas y otros servicios sanitarios**  
**Año 2017**

No.	Tipo de servicio	Cantidad	%
1	Inodoro conectado a drenaje	868	91
2	Letrina o pozo ciego	56	6
3	Excusado lavable	27	2
4	Inodoro conectado a fosa séptica	4	1
<b>Total</b>		<b>955</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior refleja el resultado del proyecto de las autoridades municipales, los hogares que aún utilizan fosa séptica no es significativo representa el 1% mientras que el 91% poseen inodoro conectado a drenaje.

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

El servicio lo brinda la Municipalidad, pasa un camión recolector y un pick up, cada quince días, cobra Q. 1.00 por bolsa. Los pobladores que residen en lugares inaccesibles, o no tiene recursos económicos llevan la basura a los toneles que se ubican a un costado de la Iglesia Católica Santa Catarina de Alejandría los días de mercado, jueves y domingo.

#### 1.4.8 Cementerios

El Cementerio General se ubica en zona 1, construido con muros perimetrales parciales, servicio eléctrico y una capilla., el segundo denominado Cementerio Municipal Barrio Xeraxón Chuicampo, tiene una pequeña capilla, no cuenta con servicios básicos y no existe control de los entierros.

#### 1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Se tiene en proceso el proyecto de Construcción y Sistema de tratamiento de aguas residuales cabecera municipal, Nahualá Sololá con avance del 20% a más de 325 personas, financiado por la municipalidad de Nahualá, el Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE- y el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-.

### 1.5 ENTIDADES DE APOYO

Las instituciones que contribuyen al desarrollo de la comunidad juntamente con las autoridades son las siguientes:

#### 1.5.1 Estatales

El Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-, es el ente ministerial perteneciente al Gabinete de Gobierno, encargado que se desarrollen los proyectos en beneficio de las familias de la comunidad.

Ministerio de Educación, encargado del mejor funcionamiento y ejecución de las instituciones en beneficio de los estudiantes, capacitaciones, conferencias y gestionar las tareas administrativas relacionadas con la educación.

Oficina Municipal de la Mujer, vela por el bienestar de las mujeres con charlas y proyectos de empoderamiento como gestoras de su propio desarrollo.

#### 1.5.2 Privadas

Mujeres Emprendedoras Nahualá su objetivo es promueve la creatividad y la innovación, impartiendo talleres de artesanías, capacitaciones a las mujeres por medio del apoyo de la Plataforma Educativa de Girona Catalunya y ONG Swan Tinamit.

CODEIN, promueve el desarrollo integral de las comunidades a través de los programas de educación bilingüe, migración, trabajo infantil, capacitaciones de padres y capacitaciones ambientales, su aporte lo realiza mayormente en las comunidades aledañas

Asociación de Desarrollo Fe y Amor, promueve el desarrollo integral del municipio en aspectos, sociales, culturales, educativos, acciones de protección al medio ambiente, prevención y rehabilitación de la salud.

#### 1.5.3 Internacionales

En la actualidad existe la organización Unbound se enfoca en ayudar principalmente a los niños y familias que viven en lugares marginados, cubren las necesidades de alimentos, educación, salud y vestuario, quienes son apadrinados por personas de los Estados Unidos, España, México, con aportes mensual de US\$.35.00.

## CAPÍTULO II

### CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE NAHUALÁ CABECERA

En este capítulo se dan a conocer las actividades productivas que se desarrollan en Nahualá cabecera, que son indispensables para el progreso de una comunidad.

#### 2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Para el desarrollo de una comunidad es indispensable que existan actividades productivas que sean fuente de ingresos y empleo para la población y así mejora el nivel de vida de las personas.

Por medio de la investigación realizada en octubre del año 2017 se encontraron las siguientes actividades productivas, detalladas en el siguiente cuadro:

**Cuadro 13**  
**Nahualá Cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Resumen actividades productivas**  
**Año 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Actividad productiva	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	
			Personas	%
Agrícola	136,369.25	1.65	230	15.4
Pecuario	213,300.00	2.58	120	8.03
Artesanal	7,919,879.00	95.77	454	30.4
Comercio y Servicios			691	46.2
<b>Total</b>	<b>8,269,548.25</b>	<b>100</b>	<b>1495</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En Nahualá cabecera se dedican a diferentes actividades productivas que son fuente generadora de empleo y que les permiten mantener sus hogares, con el censo realizado se determinó que la actividad artesanal es la de mayor volumen de producción en muchos casos es realizada desde sus hogares y genera 30.40% de empleo. Los comercios y servicios son la principal fuentes de empleo para los pobladores ya que se encuentran ubicados en zona 1 donde las personas de la localidad y sus alrededores acuden a hacer sus comprar o buscar el servicio que necesiten.

Las actividades agrícola y pecuaria son realizadas en pequeña escala esto se debe a que la extensión de terreno es limitada por ser área urbana, se observó que las personas en un pequeño espacio de sus viviendas se dedican a la crianza de los animales, en cuanto a los cultivos la mayor parte se pudo notar en zona 2 barrio Xeraxon.

### 2.1.1 Agrícolas

El municipio es un área de alto potencial agrícola, el tipo de suelo favorece a la población para cosechar los cultivos, se observó que en las viviendas se producían cultivos como duraznos, manzanas, cerezas, arveja china, chile, maíz y frijol en cantidades pequeñas utilizadas para el consumo familiar.

Es la tercera actividad productiva en el municipio, los estratos existentes son microfincas y subfamiliares las cuales tienen una extensión total de 29.86 manzanas de cultivos. Los cultivos que predominan son maíz y frijol productos que son de consumo diario. El siguiente cuadro se presenta los diferentes estratos, producción anual y la generación de empleo:

**Cuadro 14**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Superficie, volumen y valor de la producción agrícola**  
**Año 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Estrato Producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Superficie en Mz.</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Precio</b>	<b>Valor de la producción</b>
<b>Microfincas</b>						
<b>Subtotal</b>	<b>122</b>	<b>21.82</b>				<b>94,569.25</b>
Maíz	63	13.71	Quintal	422	150	63,300.00
Frijol	12	4.11	Quintal	53	350	18,550.00
Durazno	20	1	Unidad	5,215	1	5,215.00
Haba	6	2.41	Quintal	17	300	5,100.00
Cereza	2	0	Unidad	1,000	0.5	500
Chile	3	0	Unidad	460	1	460
Güisquil	6	0.02	Unidad	300	1.5	450
Ciruela	1	0	Libra	30	10	300
Repollo	1	0.27	Unidad	90	3	270
Limón	5	0.01	Unidad	1,025	0.25	256.25

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Estrato Producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Superficie en Mz.</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Precio</b>	<b>Valor de la producción</b>
Ayote	1	0	Unidad	36	3	108
Rábano	1	0.27	Unidad	300	0.1	30
Papaya	1	0.02	Unidad	10	3	30
<b>Subfamiliares</b>						
<b>Subtotal</b>	<b>6</b>	<b>8.04</b>				<b>41,800.00</b>
Maíz	5	6.7	Quintal	225	150	33,750.00
Frijol	1	1.34	Quintal	23	350	8,050.00
<b>Totales</b>	<b>128</b>	<b>29.86</b>				<b>136,369.25</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La producción de los cultivos es limitada debido a que se encuentran en el casco urbano y el espacio es utilizado para viviendas y comercio, las zonas donde se localiza el 75% de los cultivos es zona dos y tres, las fuentes de financiamiento son internas ya que las personas las obtienen de ventas de cosechas anteriores y semillas, la mano de obra es familiar y quienes pagan lo hacen por la cantidad de Q. 50.00 más dos tiempos de comida con el costo de Q.15.00 siendo un total de Q. 65.00 al día. El producto en su mayoría es para el autoconsumo, las ventas que realizan son principalmente los días de mercado realizadas por el jefe de familia lo que les permite obtener ingresos para el sustento del hogar.

### 2.1.2 Pecuarias

Es realizada en los hogares entre dichas actividades se encuentra la crianza y engorde bovino, avícola, porcino, ovino, caprino y cunino. Las extensiones de terreno para la crianza de los animales son menores a una cuerda por lo que solo existen microfincas, utilizan el traspatio o pequeños espacios.

El trabajo de alimentación, limpieza y cuidado de los animales es realizada por la familia en la mayoría de casos por las amas de casa, el nivel de tecnología es tradicional los animales son de raza criolla, utilizan herramientas y utensilios como cuchillos, pala, escoba, cepillos, cubetas, lazos y costales, el financiamiento es interno y proviene de ventas anteriores e ingresos de otras labores. En el cuadro siguiente se muestra el comportamiento de las unidades productivas e ingresos a la población

**Cuadro 15**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Volumen y valor de la producción pecuaria**  
**Año 2017**

Estrato / Productos	Unidades productivas	%	Unidad de medida	Volumen de la producción		%	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
				Volumen de la producción	Valor de la producción Q.						
<b>Microfincas</b>											
<b>Ganado bovino</b>	<b>11</b>	<b>9.16</b>		<b>16</b>		<b>1.59</b>		<b>97,500.00</b>	<b>45.71</b>	<b>11</b>	<b>9.16</b>
Vacas	5	4.17	Cabeza	8		0.79	6,000.00	48,000.00	22.50	5	4.17
Toro	4	3.33	Cabeza	5		0.50	7,500.00	37,500.00	17.58	4	3.33
Ternero	2	1.66	Cabeza	3		0.30	4,000.00	12,000.00	5.63	2	1.66
<b>Ganado avícola</b>	<b>96</b>	<b>80.00</b>		<b>940</b>		<b>93.25</b>		<b>68,300.00</b>	<b>32.03</b>	<b>96</b>	<b>80.00</b>
Engorde de Pollo	80	66.66	Unidad	844		83.73	70.00	59,080.00	27.70	80	66.66
Engorde de Pato	11	9.17	Unidad	74		7.34	80.00	5,920.00	2.78	11	9.17
Engorde de Pavo	5	4.17	Unidad	22		2.18	150.00	3,300.00	1.55	5	4.17
<b>Ganado porcino</b>	<b>7</b>	<b>5.83</b>		<b>30</b>		<b>2.98</b>		<b>39,000.00</b>	<b>18.28</b>	<b>7</b>	<b>5.83</b>
Engorde de Cerdo	7	5.83	Unidad	30		2.98	1,300.00	39,000.00	18.28	7	5.83
<b>Ganado ovino</b>	<b>2</b>	<b>1.67</b>		<b>11</b>		<b>1.09</b>		<b>4,400.00</b>	<b>2.06</b>	<b>2</b>	<b>1.67</b>
Oveja	2	1.67	Cabeza	11		1.09	400.00	4,400.00	2.06	2	1.67
<b>Ganado caprino</b>	<b>2</b>	<b>1.67</b>		<b>7</b>		<b>0.69</b>		<b>3,500.00</b>	<b>1.64</b>	<b>2</b>	<b>1.67</b>
Cabras	2	1.67	Cabeza	7		0.69	500.00	3,500.00	1.64	2	1.67
<b>Ganado canino</b>	<b>2</b>	<b>1.67</b>		<b>4</b>		<b>0.40</b>		<b>600.00</b>	<b>0.28</b>	<b>2</b>	<b>1.67</b>
Conejo	2	1.67	Unidad	4		0.40	150.00	600.00	0.28	2	1.67
<b>Totales</b>	<b>120</b>	<b>100.00</b>				<b>100.00</b>		<b>213,300.00</b>	<b>100.00</b>	<b>120</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El ganado bovino representa el 45.71% del valor de la producción pecuaria seguido por el ganado avícola con 32.03%. La actividad se orienta principalmente para el autoconsumo esto por el espacio reducido para la crianza, las ventas realizadas son al contado en el mercado de la comunidad principalmente en los días de mercado, para trasladarlos utilizan de empaque cajas de cartón o canastos.

### 2.1.3 Artesanales

Es la actividad productiva que predomina en el centro poblado, permite que el 11.58% de la población total obtenga un empleo por este medio, existen dos tipos de artesanos pequeños y medianos los cuales puedes realizar el trabajo desde su hogar.

Las actividades artesanales que realizan son los tejidos típicos, carpintería, sastrería, herrería, panadería y cestería. Se presenta a continuación el valor de la producción como la generación de empleo según el tipo de artesanos:

**Cuadro 16**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Volumen y valor de la producción artesanal por tamaño de empresa y producto**  
**Año 2017**

Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
<b>Pequeño artesano</b>					
<b>Totales</b>	<b>154</b>		<b>84,352</b>		<b>2,689,379.00</b>
<b>Tejidos típicos</b>	<b>101</b>		<b>5,954</b>		<b>1,644,125.00</b>
Corte típico	45	Unidad	4,562	200	912,400.00
Güipil	46	Unidad	905	700	633,500.00
Chumpa	1	Unidad	24	250	6,000.00
Cargador	2	Unidad	72	200	14,400.00
Fajas	4	Unidad	191	175	33,425.00
Cubrecamas	1	Unidad	156	200	31,200.00
Tela	2	Rollo	44	300	13,200.00
<b>Sastrería</b>	<b>23</b>		<b>4,441</b>		<b>438,809.00</b>
Pantalón	7	Unidad	1,072	140	150,080.00
Chumpa	5	Unidad	524	190	99,560.00
Playera	3	Unidad	1,404	60	84,240.00
Camisas	3	Unidad	708	88	62,304.00
Sudadera	1	Unidad	300	50	15,000.00
Blusas	1	Unidad	60	150	9,000.00
Uniformes deportivos	1	Unidad	75	85	6,375.00

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Gorros	1	Unidad	250	25	6,250.00
Falda	1	Unidad	48	125	6,000.00
<b>Carpintería</b>	<b>25</b>		<b>589</b>		<b>490,845.00</b>
Silla	5	Unidad	136	80	10,880.00
Puerta	4	Unidad	108	1,100.00	118,800.00
Ropero	4	Unidad	21	2,550.00	53,550.00
Mesa	4	Unidad	96	300	28,800.00
Cama	3	Unidad	133	1,600.00	12,800.00
Comedor	3	Unidad	58	980	56,840.00
Gavetero	1	Unidad	12	400	4,800.00
Centros de Mesa	1	Unidad	25	175	4,375.00
<b>Herrería</b>	<b>1</b>		<b>24</b>		<b>3,600.00</b>
Balcón	1	Unidad	24	150	3,600.00
<b>Panadería</b>	<b>3</b>		<b>72,944</b>		<b>68,000.00</b>
Pan francés	1	Unidad	62,400	0.5	31,200.00
Pan xeca	1	Unidad	10,400	2.5	26,000.00
Pasteles	1	Unidad	144	75	10,800.00
<b>Cestería</b>	<b>1</b>		<b>400</b>		<b>44,000.00</b>
Cesta mediana	1	Unidad	400	110	44,000.00
<b>Mediano artesano</b>					
<b>Totales</b>	<b>60</b>		<b>27,498.00</b>		<b>5,230,500.00</b>
<b>Tejidos típicos</b>	<b>36</b>		<b>19,982</b>		<b>3,023,800.00</b>
Corte típico	31	Unidad	15,950	140	2,233,000.00
Güipil	2	Unidad	648	450	291,600.00
Chumpa	1	Unidad	1,800	200	360,000.00
Cargador	1	Unidad	1,200	100	120,000.00
Pañuelos de lana	1	Unidad	384	50	19,200.00
<b>Carpintería</b>	<b>22</b>		<b>7,228</b>		<b>1,918,700.00</b>
Silla	5	Unidad	6,352	125	794,000.00
Puerta	4	Unidad	300	1,350.00	405,000.00
Ropero	5	Unidad	204	1,700.00	346,800.00
Mesa	2	Unidad	180	925	166,500.00
Comedor	2	Unidad	72	1,000.00	72,000.00
Escritorio	1	Unidad	24	1,000.00	24,000.00
Estantes	1	Unidad	24	300	7,200.00
Gavetero	1	Unidad	24	300	7,200.00
Gabinete	1	Unidad	48	2,000.00	96,000.00
<b>Herrería</b>	<b>2</b>		<b>288</b>		<b>288,000.00</b>
Puerta	1	Unidad	144	1,400.00	201,600.00
Ventanas	1	Unidad	144	600	86,400.00
<b>Totales</b>	<b>214</b>				<b>7,919,879.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La producción de tejidos típicos, carpintería y herrería es realizada por pequeños y medianos artesanos, los productos más comercializados son los güpiles, cortes y chumpas; carpintería sillas, puertas, roperos y mesas por ultimo herrería con la elaboración de puertas y ventanas.

Los productos que realizan los medianos artesanos son de materiales de baja y mediana calidad cuentan con un área específica para desarrollar su actividad, utilizan maquinaria y herramientas tradicionales, existe división de trabajo, combinan mano de obra familiar con asalariada, reciben técnica y crediticia en pequeña escala. Las fuentes de financiamiento que utilizan los medianos artesanos son internas y externas, provenientes de ventas de productos anteriores, remesas del exterior, anticipo de clientes y la obtención de préstamos en entidades bancarias y/o cooperativas.

La actividad de sastrería, panadería y cestería es realizada únicamente por pequeños artesanos los que utilizan financiamiento interno es decir propios, la mano de obra empleada es familiar realizan el trabajo desde su hogar y el propietario es la persona encargada de administrar, realizar el proceso productivo y la venta, la venta se da de manera directa al consumidor final, son pocas las unidades que venden por mayoreo y al detallista para su comercialización final.

#### 2.1.4 Comercio y servicios

En la cabecera específicamente en zona uno se concentra aproximadamente el 80% de los comercios y servicios parte importante para el desarrollo socioeconómico de la población que coadyuvan a la generación de empleo, que determinó que en centro poblado el 17.62% de total de la población cuenta con un empleo por medio de comercios y servicios.

##### 2.1.4.1 Comercio

Es la principal actividad generadora de empleo en la Cabecera, debido a que 471 personas son las beneficiadas por medio de esta labor lo que representa el 12.01% de la población total.

Son atendidos por propietarios, familiares y personas asalariadas, la mano de obra no es calificada ya que el conocimiento se adquiere con la familia o durante el tiempo de trabajo, los días jueves y domingo el comercio tiene una mayor participación por ser día de mercado y vienen personas de otros lugares para vender sus productos.

**Cuadro 17**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Comercios y generación de empleo**  
**Año 2017**

Descripción	Total de Establecimientos	% de Participación	Total Empleados	Generación de Empleo
Tiendas	30	18.28	120	25.48
Carnicerías	20	12.19	40	8.5
Boutique	18	10.97	72	15.3
Farmacias	12	7.32	12	2.55
Venta de tejidos típicos	12	7.32	24	5.1
Comedores	10	6.1	50	10.62
Librerías	6	3.66	18	3.82
Zapaterías	6	3.66	12	2.55
Panaderías	5	3.05	10	2.12
Depósitos	4	2.44	12	2.55
Ferreterías	4	2.44	12	2.55
Pizzerías	4	2.44	20	4.25
Restaurantes	4	2.44	16	3.4
Cafeterías	3	1.83	12	2.55
Venta de celulares	3	1.83	6	1.27
Abarroterías	2	1.22	6	1.27
Cantinas	2	1.22	8	1.7
Cerería	2	1.22	2	0.42
Mueblería	2	1.22	2	0.42
Pastelería	2	1.22	2	0.42
Pollería	2	1.22	2	0.42
Sastrería	2	1.22	2	0.42
Vidrierías	2	1.22	4	0.85
Casas Instrumentales	1	0.61	1	0.21
Cosmético	1	0.61	1	0.21
Floristería	1	0.61	1	0.21
Piñatería	1	0.61	1	0.21
Venta de gas	1	0.61	1	0.21
Venta de harina	1	0.61	1	0.21
Venta de ropa usada	1	0.61	1	0.21
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>100.00</b>	<b>471</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El total de los comercios existentes son 164 entre los principales se mencionan las tiendas, carnicerías, boutiques, venta de tejidos típicos, farmacias y comedores. Los comercios que se ubican sobre la calle principal de zona uno y sus alrededores los días de mercado jueves y domingo, cancelan un arbitrio municipal por derecho de piso por la cantidad de Q.1.00 por metro dicho cobro lo realiza un encargado de la municipalidad durante el día.

## 2.1.4.2 Servicios

En Nahualá cabecera 124 establecimientos prestan servicios a la población, entre los principales están servicio de transporte urbano y extraurbano, bufetes jurídicos, bancos e internet.

**Cuadro 18**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Servicios y generación de empleo**  
**Año 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Total de establecimientos</b>	<b>Participación de tipo comercio %</b>	<b>Total empleados</b>	<b>Generación de empleo %</b>
Transporte urbano	40	32.25	2	0.91
Transporte extraurbano	15	12.09	6	2.73
Bufete jurídico	9	7.26	12	5.46
Bancos	5	4.03	25	11.36
Cooperativas	5	4.02	4	1.82
Servicios de internet	5	4.03	18	8.18
Barbería	4	3.23	4	1.82
Financieras	4	3.22	2	0.91
Aserradero	3	2.42	2	0.91
Asociaciones civiles	3	2.41	20	9.09
Molino nixtamal	3	2.42	4	1.82
Salón de belleza	3	2.42	12	5.46
Servicios contables	3	2.42	8	3.64
Clínica dental	2	1.61	2	0.91
Encomiendas usa	2	1.61	6	2.73
Hoteles	2	1.61	3	1.36
Radiodifusora	2	1.61	3	1.36
Academia de computación	1	0.81	4	1.82
Clínica médica	1	0.81	2	0.91
Clínica veterinaria	1	0.81	1	0.45
Fundación	1	0.81	6	2.73
Gimnasio	1	0.81	3	1.36
Lavandería	1	0.81	2	0.91
ONG	1	0.81	2	0.91
Óptica	1	0.81	2	0.91
Salón de eventos	1	0.81	3	1.36
Servicio en electrónica	1	0.81	5	2.27
Servicio funerario	1	0.81	1	0.45
Servicios sanitarios	1	0.81	1	0.45
Taller de bicicletas	1	0.81	15	6.82
Taller pinchazo	1	0.81	40	18.18
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100.00</b>	<b>220</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El crecimiento de los servicios durante los últimos años se debe a la demanda de los pobladores de lugares aledaños que recurran al centro poblado en busca de los mismos.

La mano de obra en la mayoría de estas entidades es calificada derivado que es necesario contar con técnicas y formación necesaria para desempeñar las actividades de manera eficiente y eficaz.

## **CAPÍTULO III**

### **COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

En este capítulo se presenta la actividad agrícola, la que es desempeña principalmente por el jefe de familia con ayuda del resto de los integrantes, así mismo se hace mención de las herramientas que se utilizan y los estratos encontrados en el centro poblado.

#### **3.1 MAÍZ**

Alimento primordial de la canasta básica; por medio de la investigación se determinó que el maíz es el producto más representativo en la producción agrícola, contribuye en la alimentación y sustento de los hogares.

Se cosecha una vez al año, los preparativos inician en marzo para aprovechar las lluvias de la temporada, se determinó que existen 2 tipos de estratos de los cuales el estrato de microfinca representa el 13.71% y subfamiliares 6.70%, la producción es limitada debido a la poca extensión de tierra y que se encuentra en área rural; del total de la producción anual el 58% para autoconsumo y el 42% se vende dentro de la localidad.

##### **3.1.1 Identificación del maíz**

El maíz es fundamental y es base necesaria, que cubre aspectos económicos, de salud y soberanía alimentaria; por lo que fue declarado como Patrimonio Cultural de la Nación en el Acuerdo Ministerial 767-2011 de fecha 11 de agosto de 2011. En su artículo 1 indica “Declarar al maíz (*Zea Mays L*) como Patrimonio Cultural Intangible de la Nación, ya que es uno de los símbolos más valiosos arraigados de la naturaleza y cultura guatemalteca, así como valorar todas las razas, sub razas, variedades y tipos autóctonos propios, distintivos, originarios o peculiares de los suelos y climas de Guatemala, resultantes de procesos de mejoramiento genético a través de prácticas tradicionales transmitidas de generación en generación, junto con las tradiciones de sus usos y sabores, incluyendo los productos derivados del maíz, procesados o no, de forma artesanal.”

Es una planta que pertenece a la familia de las Gramíneas, su tallo es erguido y macizo, el maíz se caracteriza porque se puede cultivar en los diferentes climas de Guatemala, la producción depende mucho del tipo de suelo ya que existen suelos más fértiles y apropiados para lograr una mejor cosecha.

En Nahualá cabecera para cultivar el maíz utilizan la semilla criolla de cosechas anteriores, aprovechan las lluvias de la temporadas siendo de marzo al mes de septiembre ya que no cuentan con sistema de riego, los insumos que utilizan para cultivo son en cantidades mínimas; la producción que se da es de maíz amarillo y negro en pequeñas cantidades, siendo el maíz blanco el de mayor producción.

Por el volumen de producción en la zona no se puede realizar la venta en gran escala esto porque la mayoría de los productores lo utiliza para el consumo en su hogar y realizan la venta cuando necesitan dinero para cubrir otros gastos.

### 3.1.2 Niveles tecnológicos

Conjunto de conocimientos y técnicas que se aplican en el proceso de la producción agrícola, derivado de la investigación realizada en Nahualá cabecera se describen los diferentes niveles empleados por estrato en la siguiente tabla.

**Tabla 2**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Niveles tecnológicos de la producción de maíz**  
**Año 2017**

<b>Estrato/ producto</b>	<b>Suelo</b>	<b>Agroquímicos</b>	<b>Riego</b>	<b>Asistencia técnica</b>	<b>Asistencia financiera</b>	<b>Semilla</b>	<b>Mano de obra</b>
<b><u>Microfinca</u></b>							
Maíz	Utilizan métodos tradicionales de preservación.	Utilizan desechos orgánicos.	los Lluvia	No existe asistencia técnica.	No hay apoyo por la cantidad de producción.	Criolla	Familiar.
<b><u>Subfamiliares</u></b>							
Maíz g	Utilizan métodos tradicionales de preservación.	Utilizan desechos orgánicos.	los Lluvia	No existe asistencia técnica.	No hay apoyo por la cantidad de producción.	Criolla	Familiar y mínima asalariada

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El nivel tecnológico en los diferentes estratos es tradicional, debido a que no utilizan métodos de preservación antes de la siembra, la limpieza de los suelos que hacen es para quitar la maleza que exista antes de colocar la semilla.

Los abonos que utilizan en su mayoría son desechos orgánicos como abono, en las fincas subfamiliares se utilizan fertilizantes en cantidades consideradas para una mejor producción, las semillas no son mejoradas utilizan las criollas de las cosechas anteriores, el riego es de manera natural a través de la lluvia de la temporada por lo que los agricultores deben preparar la tierra a tiempo y aprovechar el invierno, carecen de asistencia crediticia, capacitaciones y asesoramiento para mejorar el proceso productivo.

La mano de obra en las microfincas es familiar ya que las tierras son pequeñas y la producción en su mayoría son para consumo, en subfamiliar se utiliza familiar y asalariada esto debido a que son extensiones de terreno mayores y el 81% del total de la producción de dicho estrato es para la venta.

### 3.1.3 Superficie, volumen y valor de la producción del maíz

La superficie que ocupa la producción de maíz en Nahualá cabecera equivale a 20.41 manzanas las que se dividen en dos estratos microfincas y subfamiliares, a continuación se detallan los datos obtenidos de la investigación de campo realizada:

**Cuadro 19**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Superficie, volumen y valor de la producción de maíz**  
**Año 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Estrato Producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Superficie en Mz.</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen total</b>	<b>Precio</b>	<b>Valor de la producción</b>
<b>Microfincas</b>						
<b>Subtotal</b>	<b>63</b>	<b>13.71</b>				<b>63,300.00</b>
Maíz	63	13.71	Quintal	422	150.00	63,300.00
<b>Subfamiliares</b>						
<b>Subtotal</b>	<b>5</b>	<b>6.70</b>				<b>33,750.00</b>
Maíz	5	6.70	Quintal	225	150.00	33,750.00
<b>Totales</b>	<b>68</b>	<b>20.41</b>				<b>97,050.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior muestra el comportamiento de producción de maíz, tomando en cuenta que las unidades productivas son 68 concentrándose el 93% en las microfincas, con una totalidad de 647 quintales de maíz al año, equivalente a Q. 97,050.00 con respecto al valor de la producción, con precio de venta de Q. 150.00 el quintal.

La explotación del cultivo es limitada por la pequeña proporción de tierra en el área por ser urbana, en el barrio Xeraxon zona 2 es donde se concentra la mayor parte de la producción de cultivos los cuales son asociados para aprovechar el rendimiento de la tierra.

#### 3.1.4 Destino de la producción

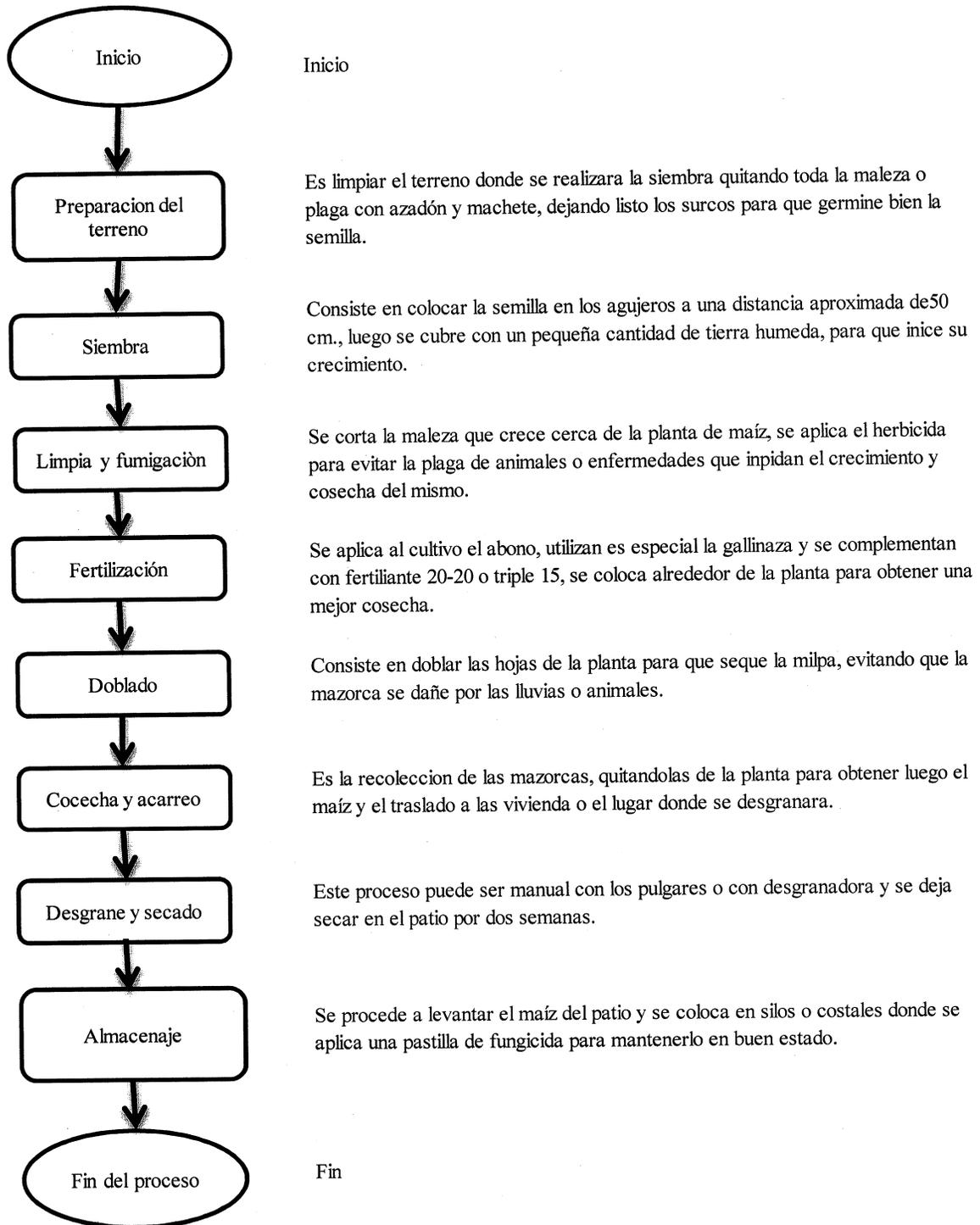
De acuerdo a la investigación, se determinó que la producción del maíz del estrato microfinca en Nahualá cabecera es de 78 % para autoconsumo en tanto la venta que se realiza representa el 22%, se hace por necesidad para cubrir gastos en el hogar, enfermedades o por falta de trabajo. La venta es realizada por el agricultor en el mercado de la localidad, traslada el maíz en la espalda o en una carreta si fuera más de un quintal.

En las fincas subfamiliares existe una mayor participación en cuanto a su destino ya que él 81% de la producción es para la venta y 19% autoconsumo y es trasladado al mercado de la localidad en pick up, donde llegan personas de otros departamentos como Totonicapán y Quetzaltenango para comprar o los mismos habitantes del centro poblado o de lugares aledaños.

#### 3.1.5 Flujograma del proceso productivo

Para la producción de 1 cosecha de maíz en Nahualá cabecera con base a información proporcionada por los agricultores se determinó que deben realizar diferentes tareas para llegar a obtener el producto los cuales son detallados a continuación en el Flujograma del proceso productivo.

**Gráfica 2**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Flujograma del proceso productivo de maíz estrato Microfinca y Subfamiliar**  
**Año 2017**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

### 3.1.6 Costos de producción

Son los desembolsos que se han realizado para llevar a cabo la producción de maíz, los cuales se dividen en tres elementos; insumos, mano de obra y costos indirectos variables los que se describen a continuación:

- Insumos

Es el principal elemento, ya que son base para que el agricultor pueda llevar a cabo la cosecha entre los insumos que utilizan los agricultores de Nahualá cabecera se menciona la semilla criolla, gallinaza, fertilizantes, herbicidas, fungicidas, insecticidas estos últimos son utilizados en la comunidad en cantidades pequeñas.

- Mano de Obra

Segundo elemento importante dentro del proceso ya que es la fuerza humana necesario para llevar a cabo la actividad esta puede ser familiar y asalariada.

- Mano de obra familiar

Realizada por los miembros de la familia los que no tienen un pago, dentro del centro poblado está encabezada por el jefe del hogar con apoyo de los demás integrantes de la familia realizan todo el proceso para el cultivo del maíz y no es considerada en los costos de la producción.

- Mano de obra asalariada

Son todas aquellas personas que devengan un pago por el trabajo realizado, con base a información proporcionada por los agricultores el pago que reciben por día son Q. 65.00, dicho trabajo se da normalmente en las fincas subfamiliares ya que son las que generan empleo por ser más extensas las tierras y que generan una mayor producción de maíz.

- Costos indirectos variables

Consisten en todos aquellos costos que no están considerados al momento de la producción, pero son necesarios en determinado momento en este caso los agricultores compran los costales para realizar la venta o almacenaje del maíz.

### 3.1.6.1 Hoja técnica del costo directo de producción del maíz

Esta hoja de trabajo es una herramienta útil, integrado por los tres elementos del costo, estableciendo la cantidad de insumos como el valor de cada uno de ellos, en el caso de las fincas subfamiliares se hace mención de la cantidad de mozos que son la mano de obra en las distintas fases de la producción, para obtener el costo por quintal de maíz.

En los siguientes cuadros se establece el costo directo de producción de un quintal de maíz de acuerdo a los datos proporcionado por los agricultores en los estratos de microfinca y fincas subfamiliares:

**Cuadro 20**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz**  
**Producción agrícola, microfinca, nivel tecnológico I**  
**Año 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario censo Q.	Costo total censo Q.
<b>I. Insumos</b>				<b>93.39</b>
<b>Semilla criolla</b>	Libra	0.40	1.60	<b>0.64</b>
<b>Fertilizantes</b>				<b>67.50</b>
Gallinaza	Quintal	0.50	30.00	15.00
20-20-0	Quintal	0.25	210.00	52.50
<b>Herbicida</b>				<b>24.00</b>
Zencor	Litro	0.30	80.00	24.00
<b>Fungicida</b>				<b>1.25</b>
Pastillas de Z-prim WX	Unidad	0.25	5.00	1.25
<b>II. Mano de obra</b>				<b>0.00</b>
<b>III. Costos indirectos variables</b>				<b>3.00</b>
Sacos poletileno	Unidad	1.00	3.00	3.00
<b>Costo de un quintal de maíz</b>				<b>96.39</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

El cuadro anterior muestra el costo que se invierte en un quintal de maíz en el estrato de microfinca, considerando que el agricultor no integra el costo de la mano de obra ya que es familiar ya que ellos realizan todo el trabajo hasta lograrse la cosecha. El nivel tecnológico es I y/o tradicional utilizan cono abono en su mayoría la gallinaza porque el precio es accesible en ocasiones utilizan como abono orgánico los desechos de las frutas o verduras que consumen en sus hogares.

La mayor parte de la producción es destinada para el autoconsumo y la venta la realizan cuando tienen que cubrir gastos del hogar en el mercado de la localidad los días de mercado.

**Cuadro 21**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz**  
**Producción agrícola, subfamiliar, nivel tecnológico I**  
**Año 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario censo Q.	Costo total censo Q.
<b>I. Insumos</b>				<b>75.15</b>
<b>Semilla criolla</b>	Libra	0.30	1.60	<b>0.48</b>
<b>Insecticida</b>				<b>15.15</b>
Semebin	litro	0.01	75.00	0.75
Kung Fu	litro	0.12	120.00	14.40
<b>Fertilizantes</b>				<b>50.50</b>
Gallinaza	Quintal	0.15	30.00	4.50
15-15-15-0	Quintal	0.10	250.00	25.00
20-20-0	Quintal	0.10	210.00	21.00
<b>Herbicida</b>				<b>8.40</b>
Hedomina 72SL	litro	0.12	70.00	8.40
<b>Fungicida</b>				<b>0.62</b>
Pastilla z-prim XW	Unidad	0.25	2.50	0.62
<b>II. Mano de obra</b>				<b>27.30</b>
Preparación de la tierra	Jornal	0.09	65.00	5.85
Siembra	Jornal	0.03	65.00	1.95
Limpiar	Jornal	0.09	65.00	5.85
Fertilizar	Jornal	0.04	65.00	2.60
Fumigar	Jornal	0.04	65.00	2.60
Cosecha y acarreo	Jornal	0.04	65.00	2.60
Desgrane	Jornal	0.09	65.00	5.85
<b>III. Costos indirectos variables</b>				<b>3.00</b>
Sacos poletileno	Unidad	1.00	3.00	3.00
<b>Costo de un quintal de maíz</b>				<b>105.45</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017

El costo del quintal de maíz en el estrato de finca subfamiliar es mayor que el de microfinca esto se debe a que la de mano de obra es asalariada siendo esta de Q. 65.00 quetzales distribuida en Q. 50.00 la jornada de trabajo más Q.15.00 utilizados en dos tiempos de comida para los mozos, así mismo se aplica una cantidad mayor de insumos para tener una mejor cosecha, sin embargo el nivel tecnológico sigue siendo tradicional, no tienen asistencia técnica y crediticia.

La cantidad de producción sigue siendo escasa a pesar de que la tierra es apta para el cultivo no se produce en gran escala esto debido al limitado espacio por ser área urbana.

### 3.1.6.2 Costo directo de producción

El estado de costo muestra el costo total de la producción de maíz, cuantificando todos los elementos utilizados, los que se obtuvieron con las entrevistas y censo a los agricultores de Nahualá cabecera.

Por tratarse de una caracterización se hace la aclaración que los campesinos no tienen pago de prestaciones laborales y séptimo ya que trabajan por jornal, la mano de obra se paga únicamente en la subfamiliar ya que en la microfinca el jefe de familia es quien realiza el trabajo, como se ha mencionado en su mayoría es para autoconsumo en el siguiente cuadro se muestra el costo global en ambos estratos:

**Cuadro 22**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Costo directo de producción de maíz, Microfinca**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Elementos del costo	Microfinca Censo
<b>Producto</b>	
<b>Maíz</b>	
<b>I. Insumos</b>	<b>39,410.50</b>
<b>Semilla criolla</b>	<b>270.08</b>
<b>Fertilizantes</b>	<b>28,485.00</b>
Gallinaza	6,330.00
20-20-0	22,155.00
<b>Herbicida</b>	<b>10,128.00</b>
Zencor	10,128.00
<b>Fungicida</b>	<b>527.50</b>
Pastilla z-prim XW	527.50
<b>II. Mano de obra</b>	<b>0.00</b>
<b>III. Costos indirectos variables</b>	<b>1,266.00</b>
Sacos poletileno	1,266.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>40,677.08</b>
<b>Producción quintales de maíz</b>	<b>422.00</b>
<b>Costo unitario por quintal de maíz</b>	<b>96.39</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017

El costo directo de la producción de maíz en las microfincas tiene un costo menor a las subfamiliares se debe a que los agricultores no pagan mano de obra, ellos realizan cada uno de las tareas para cultivar el maíz, las cantidades de insumos que utilizan son e pequeñas proporciones.

**Cuadro 23**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Costo directo de producción de maíz, Finca subfamiliar**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Elementos del costo	Subfamiliar Censo
<b>Producto</b>	
<b>Maíz</b>	
<b>I. Insumos</b>	<b>16,908.75</b>
<b>Semilla criolla</b>	<b>108.00</b>
<b>Insecticida</b>	<b>3,408.75</b>
Semebin	168.75
Kung Fu	3,240.00
<b>Fertilizantes</b>	<b>11,362.50</b>
Gallinaza	1,012.50
15-15-15-0	5,625.00
20-20-0	4,725.00
<b>Herbicida</b>	<b>1,890.00</b>
Hedomina 72SL	1,890.00
<b>Fungicida</b>	<b>139.50</b>
Pastilla z-prim XW	139.50
<b>II. Mano de obra</b>	<b>6,142.50</b>
Preparación de la tierra	1,316.25
Siembra	438.75
Limpiar	1,316.25
Fertilizar	585.00
Fumigar	585.00
Cosecha y acarreo	585.00
Desgrane	1,316.25
<b>III. Costos indirectos variables</b>	<b>675.00</b>
Sacos poletileno	675.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>23,726.25</b>
<b>Producción quintales de maíz</b>	<b>225.00</b>
<b>Costo unitario por quintal de maíz</b>	<b>105.45</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017

Como se puede observar existe una diferencia significativa entre los dos estrados esto se debe a la cantidad de insumos que se utiliza en la cosecha del maíz de igual manera se considera el pago de mano de obra de Q. 65.00 por jornal.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO**

El presente capítulo trata de los temas relacionados al financiamiento utilizado para la producción de maíz, las entidades que apoyan, el marco legal que se debe aplicar, y determinar las fuentes de financiamiento que los agricultores utilizan para poder llevar a cabo la producción.

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

Se puede definir el financiamiento como personas jurídicas, instituciones bancarias o financieras que conceden créditos a otras personas o empresas para desarrollar alguna actividad, obtener liquidez y/o aumentar su capital. El sistema financiero guatemalteco, está conformado por instituciones autorizadas por la Junta Monetaria que están sujetas a la supervisión de la Superintendencia de Bancos y Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.

##### **4.1.1 Créditos**

Es prestar una cantidad determinada de dinero, donde ambas partes llegan a un acuerdo de pago, es decir el acreedor y deudor pactando previamente el plazo, interés y garantía, seguros y costos asociados si los hubiera. El crédito según su actividad se divide en:

##### **4.1.1.1 Agrícolas**

Son aquellos créditos para la compra de insumos, maquinaria y mano de obra para llevar a cabo la producción de los cultivos, en la mayoría de casos se da como garantía la cosecha.

##### **4.1.1.2 Pecuario**

Los créditos que se otorgan son para el engorde de cualquier tipo de ganado, alimentación, vitaminas y demás gastos que incurran para en el proceso.

##### **4.1.1.3 Avícola**

Este tipo de créditos es para la crianza, engorde y derivados de las aves de corral y así financiar los diferentes costos de la actividad avícola.

#### 4.1.1.4 Tipos de crédito

El principal objetivo de un crédito es proporcionar recursos a las personas para realizar alguna actividad, acceso a bienes, proporcionar liquidez, aumentar o crear un capital. El crédito según la necesidad que tenga cada unidad productiva se puede clasificar de la siguiente manera:

- Por su destino:

Para que se utilizara el crédito, en el ámbito comercial, producción, servicios, consumo, entre otros.

- Por su finalidad:

Lo que se va a adquirir con el crédito obtenido, puede ser inversión de capital de trabajo, inversión fija.

- Por su garantía:

El tipo de respaldo para que sea otorgado el crédito otorgado y tener la seguridad que será cancelado, entre estas garantías se puede hacer mención de las siguientes:

- Fiduciarios:

Consiste en que una persona individual o jurídica recibe un préstamo y se convierte en beneficiario de la entidad, generalmente es a corto plazo.

- Prendarios:

Es dar como garantía bienes muebles, los cuales pueden ser máquinas, títulos valores otros.

- Hipotecarios:

Este crédito tiene la modalidad de recibir en garantía bienes inmuebles como terrenos, casas, edificios entre otros.

- Mixtos:

Dicho crédito es la combinación entre garantías prendarias, hipotecarias, fiduciarias.

- Por su plazo:

Según el plazo o periodo de tiempo, en que es concedido el préstamo se clasificar en:

- Corto plazo:

Se considera corto plazo cuando el pago se realiza en un tiempo no máximo de un año.

- Mediano plazo:

El tiempo para cancelar el préstamo es de uno a cinco años, en su mayoría de ocasiones es para la compra de máquinas o mobiliario y equipo.

- Largo plazo:

El pago se realiza en un periodo mayor de cinco años, generalmente es para la compra de un inmueble.

En Nahualá cabecera no existe ningún tipo de crédito esto se debe a que no tienen la capacidad y solvencia monetaria de realizar los pagos correspondientes; las entidades bancarias no otorgan créditos en el sector agrícola por lo que los agricultores cubren sus gastos para la cosecha de ventas anteriores e ingresos de otras actividades.

#### 4.1.2 Procedimientos para obtener créditos

Toda institución o persona jurídica que conceda créditos, tiene la obligación de verificar si los deudores tienen la capacidad de realizar el pago en los plazos convenidos, para ello debe realizar una investigación donde se obtendrá información de su historial crediticio, si cuenta con alguna garantía y con qué medios solventara la deuda.

##### 4.1.2.1 Requisitos a cumplir

Los requisitos para obtener un crédito dependen de la entidad a la que se acuda, esto para cerciorarse que puedan cubrir los pagos oportunos del préstamo como los intereses del mismo.

A continuación se detallan los requisitos que las diferentes instituciones solicitan para otorgar un crédito:

- En el sistema bancario

El decreto 19-2002 del Congreso de la República, en el artículo 50 indica “Los bancos, antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos y fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato”.

Los requisitos más usuales que solicitan a las entidades o personas jurídicas se describen a continuación:

1. Formulario de solicitud de crédito
2. Fotocopia de documento de identificación personal -DPI-
3. Recibo original de agua, luz o teléfono
4. Constancia de ingreso laboral reciente con firma y sello
5. Estado de cuenta de los últimos tres meses
6. Carnet de número de identificación tributaria -NIT-
7. Documentos de soporte de otros ingresos reportados
8. Fotocopia de DPI de representante legal y codeudores
9. Estados financieros de los últimos ejercicios contables
10. Integración de las cuentas de activo y pasivo
11. Escritura de la construcción de la sociedad

- En otras instituciones

Son aquellas instituciones conformadas por cooperativas de ahorro y crédito formalmente constituidas en el país, con el fin de ofrecer créditos a bajas tasas de y apoyar en el desarrollo económico especialmente en el área rural.

Los requisitos que deben cumplir los solicitantes ante estas instituciones para la aprobación del crédito son:

1. Llenar la solicitud para adquirir el crédito
2. Fotocopia de DPI
3. Constancia de ingresos reciente

4. Estabilidad laboral mínima de un año
5. Estado de cuenta últimos tres meses
6. Recibo de agua, luz o teléfono

#### 4.1.3 Condiciones del Crédito

Las condiciones que se establecen al momento de dar el crédito, que debe cumplir el deudor como el plazo de pago, tasa de interés, garantías y demás condiciones que se pactaron al momento de ser otorgado.

##### 4.1.3.1 Plazos

Es el tiempo en el que se cancela el crédito obtenido, el que puede ser a corto media y largo plazo, según la capacidad que el deudor tenga para solventar la deuda, en Nahualá cabecera los agricultores carecen de créditos ya que las entidades que existen dan prioridad a la actividad artesanal.

##### 4.1.3.2 Tasa de interés

Es el porcentaje o monto que el deudor debe cancelar a la entidad prestamista por el uso del mismo, al momento de la investigación en Nahualá cabecera no se pudo determinar el porcentaje de interés ya que los agricultores no cuentan con crédito debido a que las entidades bancarias otorgan créditos para la actividad artesanal y no agrícola.

##### 4.1.3.3 Garantías

Es un respaldo que obtiene el prestamista, para asegurarse que recuperara lo invertido. El artículo 50 de la Ley de Bancos, incide “Los créditos que conceden los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de estas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley.”

#### 4.1.4 Marco legal aplicable

Son todas aquellas normas de carácter legal que rigen todas las actividades de las diferentes entidades, entre las principales leyes que regulan al Sistema Financiero en Guatemala se hace mención de las siguientes:

- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala.
- ✓ Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número, 19-2002 del Congreso de la República.
- ✓ Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República.
- ✓ Ley monetaria, Decreto Número, Decreto Número 17-2002 del Congreso de la República.
- ✓ Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número, 18-2002 del Congreso de la República.
- ✓ Ley de Garantías Mobiliarias, Decreto Numero 51-2007 del Congreso de la República.
- ✓ Ley Contra el Lavado de Dinero y otros Activos 67-2001.
- ✓ Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto Número 101-97 del Congreso de la República.
- ✓ Ley de Mercado de Valores y Mercancías, Decreto Número 34-96 del Congreso de la República.
- ✓ Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78 del Congreso de la República.
- ✓ Código de Comercio de Guatemala
- ✓ Código Civil
- ✓ Decreto ISR 2012

#### 4.1.5 Caracterización del financiamiento

Son todos aquellos recursos monetarios para llevar a cabo una actividad económica, en este caso la agricultura, para la producción de maíz en Nahualá Cabecera a través del censo y entrevistas realizadas se determinó que el financiamiento que utilizan los agricultores provienen de fuentes de financiamiento internas, de las ventas de cosechas anteriores, ahorros y ayuda de familiares (remesas), al momento dela investigación se determinó que no existe otro tipo de financiamiento ya que las entidades bancarias no cuentan con créditos para que los agricultores puedan mejorar sus productos.

#### 4.1.5.1 Financiamiento otorgado

En Nahualá cabecera, para la producción de la actividad agrícola únicamente existe la participación de financiamiento interno, el que se obtiene por medio de ahorros, ventas de cosechas anteriores.

**Cuadro 24**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Producción de maíz**  
**Financiamiento por tamaño de finca**  
**Año 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
<b>Microfincas</b>	<b>40,676.58</b>	-	<b>40,676.58</b>
Maíz	40,676.58	-	40,676.58
<b>Subfamiliares</b>	<b>23,726.25</b>	-	<b>23,726.25</b>
Maíz	23,726.25	-	23,726.25
<b>Costo directo de producción</b>	<b>64,402.83</b>	-	<b>64,402.83</b>

Fuente: investigación de campo, EPS segundo semestre 2017

Como se puede observar en el cuadro anterior únicamente se utilizan fuentes de financiamiento interno, ya que en el lugar no hay entidades que brinden apoyo para la actividad agrícola, los agricultores con sus propios fondos financian la cosecha.

#### 4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado

De acuerdo a la investigación con el financiamiento interno con el que cuentan realizan los gastos de los materiales que necesitan para la producción.

**Cuadro 25**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Destino del financiamiento otorgado a la producción de maíz por tamaño de finca**  
**Año 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
<b>Microfincas</b>			
<b>Maíz</b>			
Insumos	39,410.58	-	39,410.58
Costos indirectos variables	1,266.00	-	1,266.00
<b>Subtotal</b>	<b>40,676.58</b>	-	<b>40,676.58</b>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
<b>Subfamiliares</b>			
<b>Maíz</b>			
Insumos	16,908.75	-	16,908.75
Mano de obra	6,142.50	-	6,142.50
Costos indirectos variables	675.00	-	675.00
<b>Subtotal</b>	<b>23,726.25</b>	-	<b>23,726.25</b>
<b>Total destino financiamiento</b>	<b>64,402.83</b>	-	<b>64,402.83</b>

Fuente: investigación de campo, EPS segundo semestre 2017

El financiamiento es utilizado en los insumos, gastos variables y mano de obra para las fincas subfamiliares ya que en las microfincas el jefe del hogar junto con la familia es quien realiza el trabajo.

#### 4.2 FINANCIAMIENTO DEL MAÍZ

El financiamiento para la producción agrícola en Nahualá cabecera es totalmente interno, es destinado a la compra de insumos, cubrir mano de obra en el estrato de fincas subfamiliares a que en las microfincas la mano de obra es familiar y costos indirectos variables que son necesarios para la producción del maíz.

##### 4.2.1 Fuentes de financiamiento

Se determinó que el financiamiento interno en su totalidad, los agricultores para la producción de maíz invierten sus ahorros, proporcionan la mano de obra, así como el dinero de ventas de cosechas anteriores, en el cuadro siguiente se muestra la participación de las fuentes de financiamiento interno.

**Cuadro 26**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Producción agrícola**  
**Fuentes de financiamiento internas de la producción de maíz**  
**Año 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes internas	Total
<b>Microfincas</b>		
<b>Maíz</b>		
Ahorros familiares	20,203.25	20,203.25
Venta de cosechas anteriores	20,203.25	20,203.25
Semillas de cosechas anteriores	270.08	270.08
<b>Subtotal</b>	<b>40,676.58</b>	<b>40,676.58</b>

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Fuentes internas	Total
<b>Subfamiliares</b>		
<b>Maíz</b>		
Ventas de cosechas anteriores	23,618.75	23,618.75
Semillas de cosechas anteriores	108.00	108.00
<b>Subtotal</b>	<b>23,726.75</b>	<b>23,726.75</b>
<b>Total fuentes de financiamiento</b>	<b>64,402.83</b>	<b>64,402.83</b>

Fuente: investigación de campo, EPS segundo semestre 2017

El cuadro anterior muestra el financiamiento que utilizan los agricultores de Nahualá cabecera, en la producción de maíz durante el año 2017, la totalidad proviene de fuentes internas, la diferencia entre los dos estratos se da por el pago de mano de obra en el estrato de finca subfamiliar y el uso de más insumos para tener una mejor producción, sin embargo, los costos se realizan por medio del financiamiento interno.

#### 4.2.1.1 Recursos propios

Los recursos que utilizan el agricultor para la producción de maíz en el estrato de microfinca provienen de ahorros familiares, venta de cosechas en un 49.67% cada uno y 0.66% de semillas de cosechas anteriores, en las fincas subfamiliares el 99.50% es de ventas de las cosechas anteriores.

#### 4.2.1.2 Recursos ajenos

En el centro poblado según investigación de campo se determinó que en el Nahualá cabecera no se utilizan recursos ajenos, para la producción agrícola.

#### 4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

Los agricultores se ven limitados para adquirir créditos porque no existen entidades públicas o privadas que apoyen la agricultura, pues su confianza en el sistema financiero es muy reducida por la capacidad de pago y garantías que pueden ofrecer.

#### 4.2.1.4 Asistencia técnica

En centro poblado se determinó la falta de asistencia técnica, ya que los agricultores realizan los procesos de la manera tradicional, es decir aprendida de sus padres o familiares dedicados a la agricultura, la falta de asistencia se debe a que no existen entidades que se dedique a la enseñanza o capacitación ya que se dedican principalmente a la actividad artesanal.

## CAPÍTULO V

### RENTABILIDAD DEL MAÍZ

Se refiere a la capacidad o beneficio que se obtendrá respecto a la inversión realizada, este se expresa en términos porcentuales. En este capítulo se darán a conocer los resultados obtenidos en la producción de maíz en el año 2017 en los diferentes estratos de Nahualá cabecera.

#### 5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Este estado financiero muestra el resultado de la ganancia o pérdida obtenida en un periodo determinado, para lo que se debe analizar las ventas obtenidas versus los costos incurridos en el proceso productivo. A continuación se detalla el estado de resultados del año 2017 con relación a la producción de maíz.

**Cuadro 27**  
**Nahualá cabecera, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Producción de maíz**  
**Estado de resultados por tamaño de finca**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Producto	Microfincas Censo	Sub familiares Censo
<b>Maíz</b>		
<b>Ventas</b>	<b>63,300.00</b>	<b>33,750.00</b>
(-) Costo directo de producción	40,676.58	23,726.25
Ganancia marginal	22,623.42	10,023.75
<b>Ganancia neta</b>	<b>22,623.42</b>	<b>10,023.75</b>
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta / ventas netas	0.36	0.30
Ganancia neta / costos	0.56	0.42

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017

En el año 2017 el quintal de maíz tuvo un precio de venta de Q.150.00, en los dos estratos, utilizando el nivel tecnológico tradicional, datos que son útiles para determinar los índices de rentabilidad. La diferencia en los distintos estratos se debe al pago de mano de obra que se realiza en las fincas subfamiliares, mientras que en las microfincas es el jefe de familia quien se encarga de esta labor.

Según información obtenida por los agricultores el cultivo de maíz no es rentable esto debido a que deben dedicar mucho tiempo de trabajo el cuidado que deben de darle en ocasiones las lluvias son muy intensas pierden la cosecha y no recuperan lo invertido.

## 5.2 INDICADORES AGRÍCOLAS

Estos indicadores sirven para medir la productividad, miden el rendimiento de los diferentes factores que participan en la producción agrícola, los que se obtienen median la producción física, monetario y de factores.

### 5.2.1 Producción física

La cual sirve para medir la rentabilidad en función de las unidades producidas, en los distintos estratos los cuales tienen nivel tecnológico I o tradicional.

- Quintales producidos por manzana cultivada

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{\text{Microfinca } 422}{13.71} = 30.78 \quad \frac{\text{Subfamiliar } 225}{6.7} = 33.58$$

Esto quiere decir que en las microfincas en una manzana se producen 30.78 quintales de maíz y en la subfamiliar 34 quintales.

- Quintales producidos por fertilizante utilizado

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de fertilizante}} = \frac{\text{Microfinca } 422}{317} = 1.33$$

Por cada quintal de fertilizante se producen 1.33 quintales de maíz ya que es el principal insumo para la producción.

- Quintales producidos por semilla utilizada

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Libras de semilla}} = \frac{\text{Subfamiliar } 225}{68} = 3.31$$

De una libra de semilla se cosechan 3.31 quintales de maíz siendo esta similla criolla.

- Quintales producidos por jornal trabajado

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornaleros}} = \frac{\text{Subfamiliar } 225}{94.50} = 2.38$$

Para poder producir un quintal de maíz se necesitan 2.38 de jornal de trabajo, esto por los procesos que se realizan.

Para la producción de maíz se tienen un rendimiento de 30.78 y 33.58 quintales, no existe mucha variación en los estratos ya que el nivel tecnológico es el tradicional, se ve afectado por la poca extensión de terreno en el lugar ya que no se puede explotar al máximo la producción.

#### 5.2.2 Producción monetaria

Son los factores medidos en quetzales es decir mide la productividad en función de los ingresos, costos y gastos que se realizan en la producción.

$$\frac{\text{Insumos}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{\text{Microfinca } 39,410.58}{40,676.58} = 0.97 \quad \frac{\text{Subfamiliar } 16,908.75}{23,726.25} = 0.71$$

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierte en insumos 0.97 en microfincas y 0.72 en las fincas subfamiliares.

$$\frac{\text{Costos mano de obra}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{\text{Microfinca } 0}{40,676.58} = 0 \quad \frac{\text{Subfamiliar } 6,142.50}{23,726.25} = 0.26$$

En mano de obra se invierte 0.26 en las fincas subfamiliares debido a que contratan personal, en las microfincas es el jefe de familia quien realiza la actividad por lo que no se invierte en costo de producción.

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{\text{Microfinca } 1,266.00}{40,676.58} = 0.03 \quad \frac{\text{Subfamiliar } 675}{23,726.25} = 0.03$$

El costo indirecto que tienen es la compra de costales para la venta del maíz el cual equivale al 0.03%.

### 5.2.3 Producción de factores

Es lo relacionado a los indicadores de producción física y monetaria para determinar el costo de producción es decir cuánto se pagó o utilizo en valores y unidades en lo referente a insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

$$\frac{\text{Costo Insumos}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{\text{Microfinca } 39,410.58}{13.71} = 2,874.58 \quad \frac{\text{Subfamiliar } 16,908.75}{6.7} = 2,523.69$$

Por cada manzana de cosecha de maíz se gastan en microfinca Q. 2,874.58 de insumos y en subfamiliares Q. 2523.69.

$$\frac{\text{Costos mano de obra}}{\text{Jornales trabajados}} = \frac{\text{Subfamiliar } 6,142.50}{94.50} = 65.00$$

La mano de obra tiene un costo de Q.65.00 por jornal trabajado únicamente en las subfamiliares.

$$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{\text{Microfinca } 40,676.58}{422} = 96.39 \quad \frac{\text{Subfamiliar } 23,726.25}{225} = 105.45$$

Como se puede observar el estrato subfamiliar tiene pago de mano de obra por Q. 65.00 al día y no consideran el pago de prestaciones laborales para los mozos. El costo por quintal de maíz en las microfincas es de Q. 96.39 es menor que de las fincas subfamiliares ya que no incluyen el costo de mano de obra por ser familiar.

### 5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Permiten conocer las condiciones financieras con relación a la inversión de capital presentados en términos porcentuales, para determinar si la empresa genera utilidad o está obteniendo pérdidas, tomando como base los estados financieros de un determinado periodo.

A continuación se presentan los indicadores financieros de la producción de maíz en Nahualá cabecera:

	Microfinca	Subfamiliar
$\frac{\text{Costo Insumos}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{39,410.58}{13.71} = 2,874.59$		$\frac{16,908.75}{6.7} = 2,523.69$

Por cada manzana de cosecha de maíz se gastan en microfinca Q.2, 874.59 de insumos y en subfamiliares Q.2, 523.69.

	Subfamiliar	
$\frac{\text{Costos mano de obra}}{\text{Jornales trabajados}} = \frac{6,142.50}{94.50} = 65.00$		

La mano de obra tiene un costo de Q.65.00 por jornal trabajado únicamente en las subfamiliares.

	Microfinca	Subfamiliar
$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{40,676.58}{422} = 96.39$		$\frac{23,726.25}{225} = 105.45$

La rentabilidad de la producción de maíz en los diferentes estratos, en relación ganancia neta y marginal con ventas netas indica que por cada quetzal vendido se obtiene 0.36 y 0.30 de centavos.

El factor de ganancia neta versus los costos muestra que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de 0.56 en microfincas y 0.42 en las fincas subfamiliares.

## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada en el segundo semestre del año 2017 sobre “COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTALIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”, en Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, como parte del tema general “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Mediante el censo realizado se observó que los procesos de producción agrícola se realiza en base a los conocimientos y experiencia transmitida de generación en generación es decir de manera empírica lo que limita la producción del cultivo así mismo los ingresos familiares.
2. Los agricultores no tienen acceso a financiamiento externo, debido a que no cuentan con documentación de respaldo para demostrar las ganancias que obtienen de la actividad agrícola.
3. La producción agrícola se realiza en dos escalas microfincas y subfamiliares en las cuales los agricultores no tienen registro de los procedimientos y técnicas de costos, mano de obra, otros gastos que realizan así mismo no cuentan con respaldo legal de las transacciones de las ventas que se realizan.
4. El nivel tecnológico que utilizan es el nivel I, por la falta de recursos económicos para obtener la cantidad y calidad de los insumos y mejorar la por esa razón la producción está orientada principalmente para el autoconsumo y no a la venta.

## RECOMENDACIONES

En consideración a las conclusiones de la investigación de campo realizada en el segundo semestre del año 2017 sobre “COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTALIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”, en Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, como parte del tema general “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Los agricultores deben avocarse a las autoridades municipales para solicitar capacitaciones del –MAGA- y elaboren programas para que la producción del cultivo de maíz sea de mejor calidad e incrementar la producción.
2. Las entidades de gobierno juntamente con el sector privado promuevan algún tipo de apoyo para que los agricultores tengan acceso al financiamiento externo de una manera más accesible por no contar con documentación que demuestren sus ingresos.
3. Que las autoridades municipales busquen asesoramiento en instituciones privada o gubernamentales o creen cooperativas para capacitar a los agricultores con cursos básicos sobre registro contable, lo cual les ayudara para mejorar sus ingresos y desarrollo del centro poblado.
4. Que el gobierno local desarrolle programas para los agricultores e implemente técnicas donde se aprovechen las tierras para la producción de maíz, y así crear fuentes de empleo para la población.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J. A. (2005). Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Guatemala, Guatemala: Ediciones Renacer.
2. Apuntes de clase EPS, seminario específico 2-201.
3. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 16-2002, Ley Orgánica del Banco de Guatemala.
4. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros.
5. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 13-2014, Ley que Declara al Maíz (Zea Mays L) Como Patrimonio Cultural Intangible de la Nación.
6. Perechu, M. T. (2008) Reconstrucción de la Memoria Histórica del Municipio de Nahualá y Sistematización de los Principios y Valores culturales. Sololá, Nahualá, Guatemala.
7. Piloña Ortiz, G. A. (2017). Guía práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Guatemala, Centro América. Décima edición. GP Editores textos escolares y universitarios.
8. SEGEPLAN. (2010). Plan de Desarrollo Nahualá Sololá. Guatemala. Recuperado de: [www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca.../category/71-solola?...nahuala](http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca.../category/71-solola?...nahuala)