

CANTÓN PALANQUIX GUACHIAQUIB,  
MUNICIPIO DE NAHUALÁ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

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

EVELYN YOHANA ALVIZURES SANDOVAL

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

CANTÓN PALANQUIX GUACHIAQUIB,  
MUNICIPIO DE NAHUALÁ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

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

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

CANTÓN PALANQUIX GUACHIAQUIB,  
MUNICIPIO DE NAHUALÁ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ  
VOLUMEN 17

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 FRIJOL)"

CANTÓN PALANQUIX GUACHIAQUIB,  
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

EVELYN YOHANA ALVIZURES SANDOVAL

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre 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<br/>de Economía:</b>                              | <b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b> |
| <b>Director de la Escuela<br/>Contaduría Pública y Auditoría:</b>           | <b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>        |
| <b>Director de la Escuela<br/>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<br/>Área de Economía:</b>                           |  |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Contaduría Pública y<br/>Auditoría:</b> |  |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Administración de<br/>Empresas:</b>     |  |

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 00076-2020  
Guatemala, 22 de enero de 2020

Estudiante  
ALVIZURES SANDOVAL EVELYN YOHANA  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1 subinciso 5.1.4 del Acta 23-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 26 de noviembre de 2019, que en su parte conducente dice:

5.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

CONTADURIA PÚBLICA Y AUDITORIA

...

25 200912892 - 1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRIJOL)", CANTÓN PALANQUIX GUACHIAQUIB, MUNICIPIO DE NAHUALÁ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ, presentado por: ALVIZURES SANDOVAL EVELYN YOHANA.

...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



A large, stylized handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS**

Por ser la fuente de mi existencia y por todo lo que a diario me brinda: la vida, el amor, la fe, intelecto, sabiduría, perseverancia, valor, fuerza, corazón y el entendimiento para seguir adelante y cumplir mis sueños, guiando cada uno de mis pasos por el buen camino.

### **A MIS PADRES**

Carlos Alvizures y Sonia Sandoval quienes con su esfuerzo y sacrificio lograron encaminarme para alcanzar esta meta en mi vida. Por su apoyo incondicional y por enseñarme, que con trabajo, esfuerzo y confianza en Dios, es posible alcanzar cada uno de nuestros sueños. Por inculcar en mí el deseo de superación y por compartir a mi lado este triunfo.

### **A MIS HERMANAS**

Wendy y Yoselyn por el cariño, amor, consejos y apoyo brindado en el transcurso de mi formación profesional y por compartir este triunfo conmigo.

### **A MI SOBRINA**

Natalie Alvizures por sus grandes manifestaciones de afecto, amor y cariño.

### **A MIS FAMILIARES**

Por su apoyo y demostraciones de cariño. Por ser ejemplo de lucha en la vida, les comparto un triunfo más que nos engrandece a todos para seguir adelante.

### **A MIS AMIGOS**

Quienes fueron parte de mi formación profesional gracias por su apoyo, amistad, cariño, paciencia y alentarme para lograr

mis objetivos.

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

Por ser la casa de estudio que alberga a un grupo selecto de formadores de profesionales, y la Facultad de Ciencias Económicas quienes contribuyeron en mi crecimiento académico y profesional.

# ÍNDICE

Página

## INTRODUCCIÓN

I

## CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>1.1</b> | <b>DEL MUNICIPIO DE NAHUALÁ</b>   | <b>1</b>  |
| 1.1.1      | Antecedentes históricos   | 1         |
| 1.1.2      | Localización y extensión  | 1         |
| 1.1.3      | División política y administrativa  | 3         |
| 1.1.4      | Clima   | 7         |
| 1.1.5      | Población   | 7         |
| 1.1.5.1    | Población total, número de hogares y tasa de crecimiento                    | 7         |
| 1.1.5.2    | Población por sexo, número de hogares, grupo étnico, área geográfica y edad | 7         |
| 1.1.5.3    | Densidad poblacional  | 9         |
| 1.1.5.4    | Población Económicamente Activa -PEA-                                       | 9         |
| 1.1.5.5    | Migración   | 10        |
| 1.1.5.6    | Empleo  | 10        |
| 1.1.5.7    | Pobreza   | 11        |
| 1.1.5.8    | Desnutrición  | 12        |
| 1.1.6      | Remesas familiares  | 12        |
| <b>1.2</b> | <b>DEL CANTÓN PALANQUIX GUACHIAQUIB</b>                                     | <b>13</b> |
| 1.2.1      | Antecedentes históricos   | 13        |
| 1.2.2      | Localización y extensión  | 14        |
| 1.2.2.1    | Extensión territorial   | 14        |
| 1.2.2.2    | Colindancias  | 14        |
| 1.2.2.3    | Vías de acceso  | 14        |
| 1.2.3      | División política y administrativa  | 16        |
| 1.2.3.1    | División política   | 16        |
| 1.2.3.2    | División administrativa   | 16        |
| 1.2.4      | Clima   | 17        |
| 1.2.5      | Población   | 17        |
| 1.2.5.1    | Población total y cantidad de hogares                                       | 17        |
| 1.2.5.2    | Población según sexo, números de hogares, grupo étnico y edad               | 17        |
| 1.2.5.3    | Población Económicamente Activa -PEA-                                       | 18        |
| 1.2.5.4    | Densidad poblacional  | 19        |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 1.2.5.5    | Vivienda  | 20        |
| 1.2.5.6    | Ingresos  | 21        |
| 1.2.5.7    | Pobreza   | 22        |
| 1.2.5.8    | Desnutrición  | 23        |
| 1.2.5.9    | Empleo  | 23        |
| 1.2.6      | Migración   | 24        |
| 1.2.7      | Ecosistema  | 24        |
| 1.2.7.1    | Agua  | 24        |
| 1.2.7.2    | Bosque  | 24        |
| 1.2.7.3    | Suelos  | 26        |
| 1.2.7.4    | Flora y fauna   | 28        |
| 1.2.7.5    | Orografía   | 28        |
| 1.2.7.6    | Áreas protegidas  | 28        |
| <br>       |   |           |
| <b>1.3</b> | <b>ÁMBITO SOCIAL DEL CANTÓN PALANQUIX GUACHIAQUIB</b>       | <b>29</b> |
| 1.3.1      | Organización  | 29        |
| 1.3.1.1    | Sociales  | 29        |
| <br>       |   |           |
| <b>1.4</b> | <b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>               | <b>29</b> |
| 1.4.1      | Educación   | 30        |
| 1.4.1.1    | Niveles educativos  | 30        |
| 1.4.1.2    | Inscripción, repitencia y deserción escolar                 | 31        |
| 1.4.1.3    | Alfabetismo y analfabetismo                                 | 32        |
| 1.4.2      | Salud   | 32        |
| 1.4.2.1    | Causas y tasas de morbilidad                                | 32        |
| 1.4.2.2    | Causas y tasas de mortalidad                                | 33        |
| 1.4.3      | Agua  | 34        |
| 1.4.4      | Drenajes  | 35        |
| 1.4.5      | Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público            | 35        |
| 1.4.6      | Letrinas y otros servicios sanitarios                       | 35        |
| 1.4.7      | Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos | 36        |
| 1.4.8      | Cementerios   | 36        |
| 1.4.9      | Sistema de tratamiento de aguas servidas                    | 36        |
| <br>       |   |           |
| <b>1.5</b> | <b>ENTIDADES DE APOYO</b>                                   | <b>37</b> |
| 1.5.1      | Estatales   | 37        |

**CAPÍTULO II  
CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL CANTÓN  
PALANQUIX GUACHIAQUIB**

|            |                                |           |
|------------|--------------------------------|-----------|
| <b>2.1</b> | <b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b> | <b>38</b> |
| 2.1.1      | Agrícola                       | 39        |
| 2.1.2      | Pecuaria                       | 40        |
| 2.1.3      | Artesanal                      | 41        |
| 2.1.4      | Comercio y servicios           | 43        |
| 2.1.4.1    | Comercio                       | 43        |
| 2.1.4.2    | Servicios                      | 44        |

**CAPÍTULO III  
COSTOS PRODUCCIÓN DE FRIJOL**

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>3.1</b> | <b>PRODUCCIÓN DE FRIJOL</b>                            | <b>45</b> |
| 3.1.1      | Identificación del producto                            | 45        |
| 3.1.2      | Niveles tecnológicos                                   | 45        |
| 3.1.2.1    | Características  | 46        |
| 3.1.3      | Superficie, volumen y valor de la producción de frijol | 47        |
| 3.1.4      | Destino de la producción                               | 48        |
| 3.1.5      | Flujograma del proceso productivo                      | 48        |
| 3.1.6      | Costos de la producción                                | 50        |
| 3.1.6.1    | Clasificación  | 50        |
| 3.1.6.2    | Elementos del costo                                    | 50        |
| 3.1.6.3    | Hoja técnica del costo directo de producción           | 51        |
| 3.1.6.4    | Estado de costo directo de producción                  | 52        |

**CAPÍTULO IV  
FINANCIAMIENTO**

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>4.1</b> | <b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b> | <b>54</b> |
| 4.1.1      | Crédito                                      | 54        |
| 4.1.1.1    | Objetivos del crédito                        | 54        |
| 4.1.1.2    | Importancia del crédito                      | 55        |
| 4.1.1.3    | Clasificación del crédito                    | 55        |
| 4.1.2      | Procedimientos para obtener créditos         | 56        |
| 4.1.2.1    | Requisitos a cumplir                         | 56        |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 4.1.3      | Condiciones del crédito                          | 61        |
| 4.1.3.1    | Por el plazo concedido                           | 61        |
| 4.1.3.2    | Tasa de interés                                  | 61        |
| 4.1.3.3    | Tipos de garantía ofrecida                       | 61        |
| 4.1.3.4    | Modalidad de su entrega                          | 62        |
| 4.1.4      | Marco legal aplicable                            | 62        |
| 4.1.5      | Caracterización del financiamiento               | 63        |
| 4.1.5.1    | Financiamiento otorgado                          | 64        |
| 4.1.5.2    | Destino del financiamiento otorgado              | 64        |
| <b>4.2</b> | <b>FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE FRIJOL</b> | <b>64</b> |
| 4.2.1      | Fuentes de financiamiento                        | 64        |
| 4.2.1.1    | Recursos propios                                 | 64        |
| 4.2.1.2    | Recursos ajenos                                  | 66        |
| 4.2.1.3    | Limitaciones del financiamiento                  | 66        |
| 4.2.1.4    | Asistencia técnica                               | 67        |

## **CAPÍTULO V**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE FRIJOL**

|            |                                |           |
|------------|--------------------------------|-----------|
| <b>5.1</b> | <b>ESTADO DE RESULTADOS</b>    | <b>68</b> |
| <b>5.2</b> | <b>INDICADORES AGRÍCOLAS</b>   | <b>69</b> |
| 5.2.1      | Producción física              | 69        |
| 5.2.2      | Producción monetaria           | 70        |
| 5.2.3      | Producción de factores         | 71        |
| <b>5.3</b> | <b>INDICADORES FINANCIEROS</b> | <b>71</b> |
|            | <b>CONCLUSIONES</b>            | <b>73</b> |
|            | <b>RECOMENDACIONES</b>         | <b>75</b> |
|            | <b>BIBLIOGRAFÍA</b>            | <b>77</b> |
|            | <b>ANEXOS</b>                  |           |

## ÍNDICE DE CUADROS

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Página</b> |
|------------|---|---------------|
| 1          | Municipio de Nahualá, departamento de Sololá. División política según centros poblados. Año 2017.   | 3             |
| 2          | Municipio de Nahualá, departamento de Sololá. Población por sexo, número de hogares, grupo étnico, área geográfica y edad. Años 2002 y 2017.                    | 8             |
| 3          | Municipio de Nahualá, departamento de Sololá. Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva. Años 2002 y 2017.               | 9             |
| 4          | Municipio de Nahualá, departamento de Sololá. Remesas familiares. Año 2017.   | 12            |
| 5          | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Población según sexo, número de hogares, grupo étnico y edad. Años 2002 y 2017.      | 17            |
| 6          | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Población económicamente activa según sexo y actividad productiva. Años 2002 y 2017. | 19            |
| 7          | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Tenencia, tipo y características de la vivienda. Años 2002 y 2017.                   | 20            |
| 8          | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Nivel de ingresos. Año 2017.   | 22            |
| 9          | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Niveles de pobreza. Año 2017.  | 23            |
| 10         | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Niveles educativos distribuidos por sexo. Años 2010 y 2017.                          | 30            |
| 11         | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Total de alumnos inscritos, en repitencia y deserción. Años 2010 y 2017.             | 31            |
| 12         | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Población alfabeta y analfabeta. Año 2017.   | 32            |
| 13         | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Causas de mortalidad. Año 2017.  | 33            |

|    |   |    |
|----|---|----|
| 14 | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Cobertura de servicios básicos. Años 2002 y 2017.  | 34 |
| 15 | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Tratamiento de desechos sólidos por hogar. Años 2002 y 2017  | 36 |
| 16 | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Resumen de actividades productivas. Año 2017.  | 38 |
| 17 | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Producción agrícola. Superficie, volumen y valor de la producción. Año 2017.   | 39 |
| 18 | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Producción pecuaria. Superficie, volumen y valor de la producción. Año 2017.   | 40 |
| 19 | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Producción artesanal. Superficie, volumen y valor de la producción. Año 2017.  | 42 |
| 20 | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Comercios. Año 2017.   | 43 |
| 21 | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Servicios. Año 2017.   | 44 |
| 22 | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Producción agrícola. Superficie, volumen y valor de la producción de frijol. Año 2017.                               | 47 |
| 23 | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Producción agrícola. Hoja técnica de producción de un quintal de frijol. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017. | 51 |
| 24 | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Producción agrícola. Estado costo de producción de frijol. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017.               | 52 |
| 25 | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Financiamiento de la producción de frijol.   | 65 |
| 26 | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá departamento de Sololá. Producción agrícola. Estado de resultados de la producción de frijol. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017.    | 68 |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Página</b> |
|------------|---|---------------|
| 1          | Municipio de Nahualá, departamento de Sololá. Organigrama administrativo de la Municipalidad. Año 2017.   | 5             |
| 2          | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá, departamento de Sololá. Producción agrícola. Flujograma del proceso productivo de frijol. Año 2017. | 49            |

## ÍNDICE DE TABLAS

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Página</b> |
|------------|--|---------------|
| 1          | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá, departamento de Sololá. Producción agrícola. Niveles tecnológicos. Año 2017. | 46            |

## ÍNDICE DE MAPAS

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Página</b> |
|------------|---|---------------|
| 1          | Municipio de Nahualá, departamento de Sololá. Localización geográfica. Año 2017.                                | 2             |
| 2          | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá, departamento de Sololá. Localización y extensión. Año 2017. | 15            |
| 3          | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá, departamento de Sololá. Bosques. Año 2017.                  | 25            |
| 4          | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá, departamento de Sololá. Tipos de suelo. Año 2017.           | 27            |

## ÍNDICE DE ANEXOS

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>  |
|------------|---|
| 1          | Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá, departamento de Sololá.<br>Insumos para la producción de 772 quintales de frijol. Año 2017. |

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación fue desarrollada en el marco del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como método de evaluación que brinda la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a la obtención del título en el grado académico de Licenciatura, con el objeto de proponer posibles propuestas a la problemática económico-social de nuestro país y con ello poner en práctica los conocimientos adquiridos por los estudiantes a lo largo del proceso de formación académica.

El estudio se realizó con una visita preliminar y trabajo de campo durante el segundo semestre del año 2017 en el cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, este trabajo de investigación se denomina “COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRIJOL)” el cual forma parte del informe general “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”.

El objetivo general de la investigación fue determinar cuáles son los costos, financiamiento y rentabilidad del segundo producto agrícola predominante del cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, en el año 2017; en búsqueda de promover el desarrollo sostenible en este Centro Poblado.

Entre los objetivos específicos se establecieron los siguientes establecer cuáles son los insumos para llevar a cabo el proceso de producción, identificar cuál es la mano de obra empleada, conocer cuáles son los costos indirectos variables, determinar el estado de costo de producción, estado de resultados; con el propósito de realizar el análisis de rentabilidad del cultivo de frijol.

Para la elaboración de este informe se aplicó el método científico en sus tres fases indagatoria, demostrativa y expositiva, así como técnicas e instrumentos como la entrevista y censo comunitario, análisis para exponer los resultados obtenidos durante

la realización del trabajo de campo en el presente informe individual.

El frijol, como segundo producto agrícola del cantón Palanquix Guachiaquib, es uno de los alimentos más conocidos y forma parte inseparable de la dieta de los guatemaltecos.

Para darle una estructura lógica al presente informe, se ha dividido en cinco capítulos que son los siguientes:

Capítulo I. Se identifican las características socioeconómicas del municipio de Nahualá y del cantón Palanquix Guachiaquib, que contiene el contexto territorial, antecedentes históricos, localización, extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, migración, ecosistema; así como el ámbito social, conformado por: organizaciones sociales, ambientales, culturales y deportivas; servicios básicos e infraestructura y por último entidades de apoyo.

Capítulo II. Detalla las actividades productivas identificadas en el cantón Palanquix Guachiaquib, con mayor importancia económica.

Capítulo III. Se determinan los aspectos relacionados a los costos de las actividades agrícolas, en la cual se destaca el cultivo de frijol, su identificación, niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor de la producción, destino, flujograma, la hoja técnica de un quintal de frijol.

Capítulo IV. Se presenta el tema de financiamiento, sus generalidades y específicamente el utilizado en la producción del cultivo de frijol.

Capítulo V. Contiene el análisis de la rentabilidad del cultivo de frijol, se evalúa la información financiera con la aplicación de indicadores agrícolas y financieros.

En el último apartado se incluyen las conclusiones y recomendaciones como producto del trabajo de investigación, sustentados con la bibliografía consultada y anexos que complementan y soportan la misma.

## **CAPÍTULO I**

### **CONTEXTO TERRITORIAL**

Se presenta el contexto territorial del municipio de Nahualá y del cantón Palanquix Guachiaquib, departamento de Sololá.

#### **1.1 DEL MUNICIPIO DE NAHUALÁ**

Se describen los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares del municipio de Nahualá, departamento de Sololá.

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

Son hechos históricos, que sirven como referencia para comprender con mayor exactitud un hecho posterior.

Nahualá, proviene de la voz nahualt (Nagual), que quiere decir "madre" o "espíritu protector" y en K'iche "'Ya" o "Ja" que quiere decir agua.

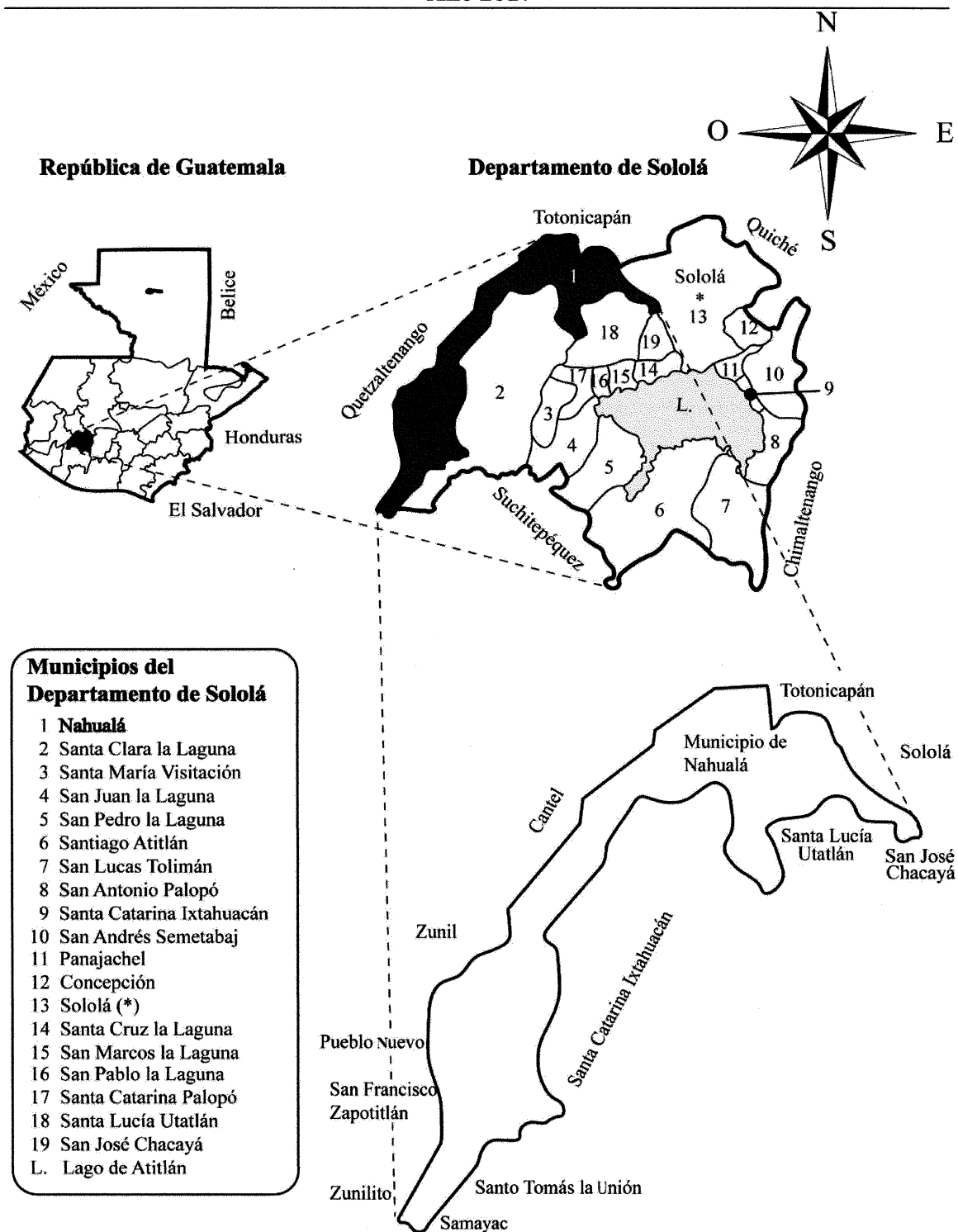
##### **1.1.2 Localización y extensión**

La cabecera del municipio de Nahualá, se encuentra ubicada al occidente del país a 160 kilómetros -km- de la ciudad de Guatemala y a 35 del departamento de Sololá. Existen dos entradas por la carretera Interamericana CA-1: la primera en el lado este, por el km 158 a 1.2 km de distancia y la segunda en el oeste, en el km 160, ambos tramos se encuentran en buen estado. Las coordenadas para su localización son: una latitud de 14° 50' 32" y una longitud de 91° 19' 05" con una altitud entre 700 metros en la boca costa y 3,200 metros sobre el nivel del mar en la parte del altiplano.

Su extensión territorial es de 186.22 km<sup>2</sup>, equivalente a 15.96% del territorio departamental, colinda al norte con Totonicapán, al este con San José Chacayá, Santa Lucía Utatlán y Sololá, al sur con Samayac, San Francisco Zapotitlán y Suchitepéquez, y al oeste con Cantel y Zunil del departamento de Quetzaltenango y Zunilito de Suchitepequez (Municipalidad de Nahualá, 2010).

El siguiente mapa muestra la localización geográfica del municipio de Nahualá:

**Mapa 1**  
**Municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Localización geográfica**  
**Año 2017**



Fuente: elaboración propia con base a datos obtenidos de la hoja topográfica 1:50,000 Totonicapán serie: 1960-IV.

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

### 1.1.3 División política y administrativa

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

- División política

Describe las condiciones del municipio al momento en que se realiza la investigación y compara la estructura de los diferentes Centros Poblados.

El municipio de Nahualá se divide en área de tierra fría y boca costa y se encuentra dividida en Centros Poblados tal como se muestra a continuación:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**División política según centros poblados**  
**Año 2017**

| No.          | Categorías | 2002      | 2017       |
|--------------|------------|-----------|------------|
| 1            | Pueblo     | 1         | 1          |
| 2            | Aldea      | 4         | 10         |
| 3            | Cantón     | 0         | 16         |
| 4            | Caserío    | 64        | 101        |
| 5            | Paraje     | 3         | 2          |
| <b>Total</b> |            | <b>72</b> | <b>130</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y ficha de Actualización de Censo de Población Modelo Incluyente en Salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- de Nahualá, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- 2017.

En el año 2002, el 88.89% de los Centros Poblados se encontraban identificados como caseríos, sin embargo en el 2017 se estableció el 77.69%, en donde existe un incremento de 37 comunidades de esta categoría.

- División administrativa

Es la estructura y forma de gestionar el gobierno local, a través de la alcaldía central

y auxiliares, integrantes del Concejo Municipal y el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-.

La municipalidad de Nahualá está integrada por el Alcalde, dos Síndicos Titulares, un Síndico Suplente, seis Concejales Titulares y tres Concejales Suplentes; los cuales fueron electos por sufragio universal y secreto, para un período de cuatro años.

- o Concejo Municipal

Órgano colegiado superior que delibera y decide asuntos municipales, miembros solidarios y mancomunados, ubicados en la cabecera.

- o Alcaldías auxiliares

Representan a las comunidades para la toma de decisiones ante el gobierno municipal, en el año 2017 existen 13 alcaldías municipales.

- o Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Reúne a representantes de los distintos sectores de la población, en donde, se representa la participación de la población en general.

Está integrado por el Alcalde Municipal, dos Síndicos, cinco Concejales determinados por la corporación municipal, representantes del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-.

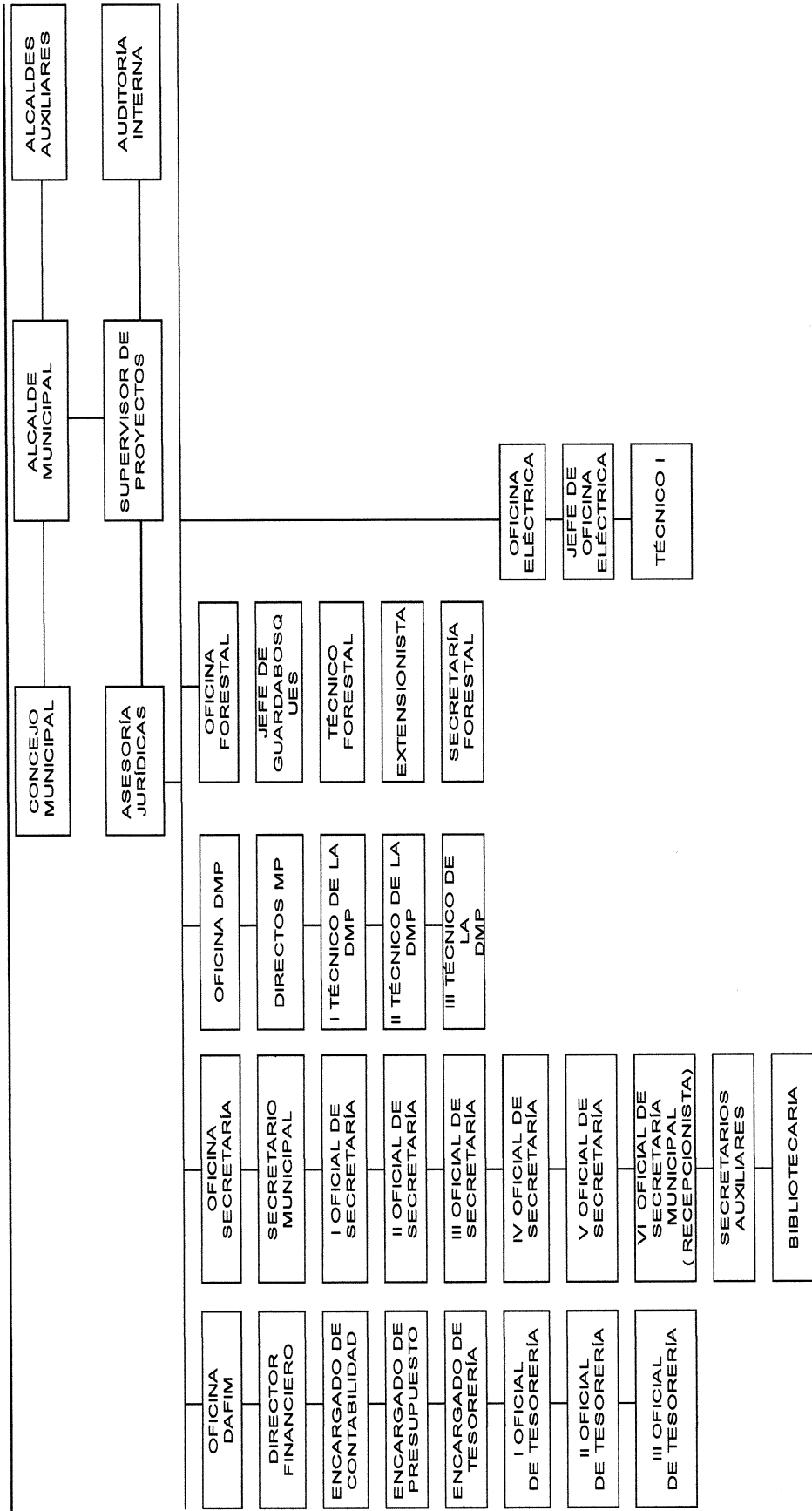
- o Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Son intermediarios ante autoridades locales, encargados de solicitar y ejecutar proyectos comunitarios ante el COMUDE, quien gestiona la asignación de recursos y supervisa la realización de proyectos.

El Plan de Desarrollo Municipal en el año 2017 indica que existen 120 Consejos Comunitarios de Desarrollo en el municipio de Nahualá.

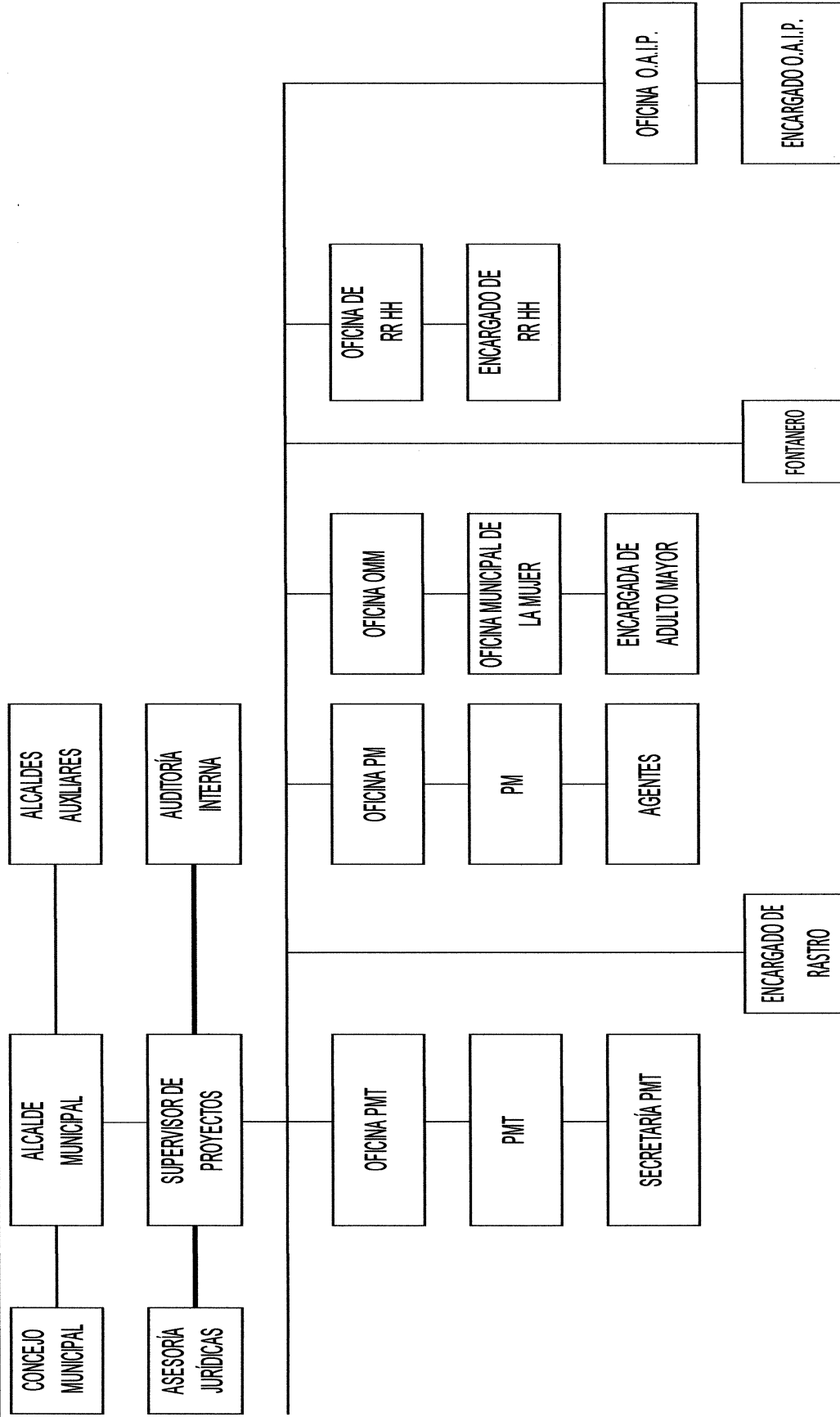
A continuación se muestra el organigrama administrativo de la municipalidad de Nahualá:

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



Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.



Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada por la Oficina de Planificación Municipal -DMP- de Nahuálá, departamento de Sololá, 2017.

La gráfica muestra la organización municipal de Nahualá, en donde se puede observar que el Alcalde Municipal es la máxima autoridad a nivel jerárquico y sigue la misma línea de mando el Concejo Municipal.

#### 1.1.4 Clima

La temperatura mínima promedio es de 5.5°C y la máxima de 27.82°C. (Plan de Desarrollo Municipal, 2011-2025), con una precipitación promedio de 682.2 mm.

La humedad promedio del año en el municipio de Nahualá es de 73%.

#### 1.1.5 Población

Conjunto de habitantes de un territorio determinado.

Según datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del INE, se analizarán los siguientes indicadores demográficos:

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

En el año 2002, el Municipio contó con una población de 51,939; para el período fiscal 2017 según el Centro de Atención Permanente -CAP- reportó una población total de 95,737 personas.

Se determinó que en el año 2002, la cantidad de hogares fue de 8,890 y 19,147 para el 2017; se estimó una tasa de crecimiento del 4.08%.

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

Según Censo de Población Modelo Incluyente en Salud -MIS- del Centro de Capacitación Permanente -CAP-, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social del municipio de Nahualá, 2017, se realizó un análisis por área geográfica, en el cual se muestra un cuadro comparativo de la estructura poblacional del municipio de Nahualá, como se detalla a continuación:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Población por sexo, número de hogares, grupo étnico, área geográfica y edad**  
**Años 2002 y 2017**

| Descripción                          | Censo 2002    |               | Investigación 2017 |               |
|--------------------------------------|---------------|---------------|--------------------|---------------|
|                                      | habitantes    | %             | habitantes         | %             |
| <b>Población por sexo</b>            |               |               |                    |               |
| Hombres                              | 25,831        | 49.70         | 47,581             | 49.70         |
| Mujeres                              | 26,108        | 50.30         | 48,156             | 50.30         |
| <b>Total</b>                         | <b>51,939</b> | <b>100.00</b> | <b>95,737</b>      | <b>100.00</b> |
| <b>Número de hogares</b>             |               |               |                    |               |
| Hogares                              | 8,890         | 100.00        | 19,147             | 100.00        |
| <b>Total</b>                         | <b>8,890</b>  | <b>100.00</b> | <b>19,147</b>      | <b>100.00</b> |
| <b>Población por 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>Población por área geográfica</b> |               |               |                    |               |
| Urbana                               | 3,491         | 7.00          | 6,702              | 7.00          |
| Rural                                | 48,448        | 93.00         | 89,035             | 93.00         |
| <b>Total</b>                         | <b>51,939</b> | <b>100.00</b> | <b>95,737</b>      | <b>100.00</b> |
| <b>Población por edad</b>            |               |               |                    |               |
| De 0 a 6 años                        | 11,520        | 22.00         | 21,062             | 22.00         |
| De 7 a 14 años                       | 11,927        | 23.00         | 22,020             | 23.00         |
| De 15 a 64 años                      | 26,601        | 51.00         | 48,826             | 51.00         |
| De 65 y más años                     | 1,891         | 4.00          | 3,829              | 4.00          |
| <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 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y ficha de actualización de Censo de Población Modelo Incluyente en Salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, municipio de Nahualá, 2017.

El cuadro anterior muestra la distribución de la población del municipio de Nahualá, en el cual se determinó, que el comportamiento de la distribución demográfica por sexo refleja un índice de masculinidad en el 2002 que fue de 100 hombres por cada 98 mujeres y en el 2017 se manifestó 100 por cada 97 féminas; el grupo étnico dominante es indígena con un 99.97% que pertenecen a la etnia Maya y tres de cada 10 personas indicaron no serlo; con relación al área geográfica el 93% de habitantes se concentran en el área rural y el 7% en urbana: y se estableció que la edad de 15 a 64 años representa la mayor cantidad de pobladores, mientras que, en el 2002 fue el 51%.

### 1.1.5.3 Densidad poblacional

Es equivalente al número de habitantes dividido entre el área donde viven.

El municipio de Nahualá tiene una extensión territorial de 186.22 km<sup>2</sup> con 51,939 habitantes. La densidad poblacional en el año 2002 fue de 279 personas por km<sup>2</sup>, sin embargo, en el 2017 incremento a 514, con una población actual de 95,737.

### 1.1.5.4 Población Económicamente Activa -PEA-

Son las personas de 15 a 64 años de edad que ejercen ocupación o buscan trabajo de forma activa.

A continuación, se describe la integración poblacional por sexo, área geográfica y actividad productiva de la PEA del Municipio en forma comparativa:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva**  
**Años 2002 y 2017**

| Descripción                     | Censo 2002   |               | Población 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>Por área geográfica</b>      |              |               |                |               |
| Urbana                          | 670          | 7.00          | 1,412          | 8.00          |
| Rural                           | 8,907        | 93.00         | 16,242         | 92.00         |
| <b>Total</b>                    | <b>9,577</b> | <b>100.00</b> | <b>17,652</b>  | <b>100.00</b> |
| <b>Por actividad productiva</b> |              |               |                |               |
| Agrícola                        | 5,892        | 61.53         | 10,810         | 61.24         |
| Pecuaria                        | 1,023        | 10.68         | 1,820          | 10.31         |
| 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 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y ficha de actualización de Censo de Población Modelo Incluyente en Salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, municipio de Nahualá, 2017.

En el cuadro anterior se presenta la comparación de la PEA entre los años 2002 y 2017 en el cual se determinó, que el municipio de Nahualá, cuenta con una PEA por sexo de 17,652 habitantes para el 2017; el 90.04% corresponde al sexo masculino y el 9.96% femenino; por área geográfica se concentra el 92% en el área rural, en virtud que la población realiza labores con sus propios recursos y la actividad que más genera empleo es el sector agrícola con un 61.24%, mientras que; la producción artesanal es la más significativa en recursos económicos.

#### 1.1.5.5 Migración

Es el desplazamiento de población de una región a otra, con el lugar a otro movimiento de población que consiste en dejar el lugar de residencia para establecerse en otro país o región.

- Inmigración

Es el ingreso de personas a un país o región. El INE indicó que la tasa de inmigración en el año 2002 es de 0.78% y las principales causas son matrimonio y trabajo.

- Emigración

Es el movimiento de población que consiste en dejar el lugar de residencia para establecerse en otro país o región. El INE indica que la tasa de emigración en el año 2002 es de 5.89% y el principal destino que se registra es hacia Estados Unidos.

#### 1.1.5.6 Empleo

Es la ocupación u oficio, que desempeña una persona en una unidad de trabajo.

La participación de la PEA se encuentra distribuida en las siguientes actividades: agrícola 61.24%, pecuaria 10.31%, artesanal 11.58%, industrial 0.19%, comercio 5.90%, servicios 9.79% y otras con 0.99%. El 99% de la PEA posee empleo.

- Subempleo

Es el empleo por tiempo no completo, retribuido por debajo del mínimo o que no aprovecha completamente la capacidad del trabajador. El subempleo representa el 16.97% de la población en el año 2017.

- Desempleo

Es la población que está en edad, capacidad y deseo de trabajar, sin embargo; no realizan ninguna actividad laboral. Según datos del INE la población desempleada representa el 1%.

#### 1.1.5.7 Pobreza

Situación que consiste en no poder satisfacer las necesidades físicas y psicológicas básicas de una vida digna, por falta de recursos económicos.

En Nahualá la pobreza total en el año 2002, presentó una tasa del 84% y para el 2011 el 85.60%. (PDM, 2016-2032)

- Pobreza no extrema

Personas que cubren sus necesidades básicas, sin embargo; no poseen los recursos para cubrir otros bienes o servicios.

En el año 2002, el Municipio presentó un nivel de pobreza no extrema del 46% y en el 2011 el 72.46%. Para un hogar de cinco miembros se ha establecido un costo mensual de Q.4,257.50, con un ingreso por persona de Q.10,218.00 anual y Q. 851.50 mensual (INE, 2011).

- Pobreza extrema

Personas que no alcanzan a cubrir sus necesidades básicas.

El valor de la línea de pobreza según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2014 es de Q.5,750.00 por persona al año. En el 2002 presentó 38% de pobreza extrema y en 2011 el 13.14%.

- No pobres

Personas que poseen la capacidad económica para cubrir el costo adicional para otros bienes y servicios (Q.9,030.93 por persona al año que corresponde a Q.752.58 y más al mes). El Municipio en el año 2002 presentó que el 16% de la población total se consideró como no pobres y en el 2011 el 14.40%.

### 1.1.5.8 Desnutrición

Es una enfermedad producto de una dieta inadecuada, que no permite la absorción de los nutrientes necesarios para mantener el equilibrio del organismo, ésta ocurre cuando no se ingieren los alimentos y la falta de consumos de éstos.

Según la memoria de labores correspondiente al año 2016, del CAP, en el cuadro “Morbilidad Prioritaria (primeras consultas)”; indica nueve casos de desnutrición en una población de 4,376 niños, la tasa de incidencia es de 21 por cada mil habitantes, de los cuales 6 fueron niños y 3 niñas mayores a 5 años de edad, lo que indica el número de casos nuevos diagnosticados en el año.

Se registraron 2,700 consultas adicionales para el control de crecimiento en niños mayores a 5 años de edad y 733 niños que iniciaron control de micronutrientes, de acuerdo al control de “Seguridad Alimentaria y Nutricional” del Centro de Atención Permanente -CAP-, con el objetivo de reducir para el año 2017, del total de casos con desnutrición registrados solo una persona falleció de sexo masculino en el mes de julio.

### 1.1.6 Remesas familiares

Son todas aquellas transferencias de dinero en moneda extranjera, divisas generadas por personas en el exterior para luego enviarlas a sus familiares que viven en el país.

La información sobre remesas obtenidas de entidades bancarias en el Municipio se detallan a continuación:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Remesas familiares**  
**Año 2017**

| Entidad bancaria | Cantidad mensual remesas | Cantidad total Q.   |
|------------------|--------------------------|---------------------|
| A                | 1,600                    | 6,000,000.00        |
| B                | 900                      | 2,500,000.00        |
| C                | 350                      | 1,300,000.00        |
| D                | 74                       | 51,630.64           |
| E                | 35                       | 12,000.00           |
| <b>Total</b>     |                          | <b>9,863,630.64</b> |

Fuente: elaboración propia con base a datos obtenidos de entidades bancarias del municipio de Nahualá, 2017.

Las entidades bancarias del municipio de Nahualá durante los meses de enero a septiembre del año 2017, recibieron por concepto de remesas familiares Q.9,863,630.64, equivalente a US\$.1,280,991.00 aproximadamente.

En virtud de lo anterior, se estableció que existe un crecimiento en la época de fin de año.

## **1.2 DEL CANTÓN PALANQUIX GUACHIAQUIB**

A continuación, se muestran los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, migración y ecosistema del cantón Palanquix Guachiaquib:

### **1.2.1 Antecedentes históricos**

El nombre de cantón Palanquix Guachiaquib, tiene significado etimológico de forma individual, Palanquix significa espinas, en virtud que al inicio existía una gran variedad de plantas con abundantes espinas y Guachiaquib proviene del apellido de los primeros habitantes del Centro Poblado.

Según información proporcionada por el “principal”, persona que posee más años de residir en el Cantón fue fundado alrededor del año 1877 (Juan Tambriz, 2017).

Al inicio existía un sólo territorio llamado Palanquix, pero en el año 2003, se dividió en cuatro Centros Poblados, los cuales se describen a continuación:

Palanquix Loma

Palanquix Tambrizab

Palanquix Cotiyab y

Palanquix Guachiaquib

En consecuencia, en el Cantón objeto de estudio se redujo el número de habitantes y viviendas reportado según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002,

realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- (Juan Tambriz, 2017).

### 1.2.2 Localización y extensión

Se encuentra localizado a 161.2 km de la ciudad capital y a 1.4 km del municipio de Nahualá.

#### 1.2.2.1 Extensión territorial

Su extensión territorial es de 0.4252 km<sup>2</sup> equivalente al 0.23% del territorio municipal. La altitud oscila en la parte alta 2,660 metros, en la parte media 2,500 metros y en la baja 2,400 sobre el nivel del mar del altiplano. Con una latitud de 14° 50' 48.5613" N y longitud de 91° 19' 46.8326" W.

#### 1.2.2.2 Colindancias

El cantón Palanquix Guachiaquib, colinda al norte con cerro Palanquix, al este con Palanquix Tambrizab, al sur con Chuanahualá y al oeste con Palanquix Loma.

#### 1.2.2.3 Vías de acceso

Para ingresar al Cantón existen dos accesos, los cuales se detallan a continuación:

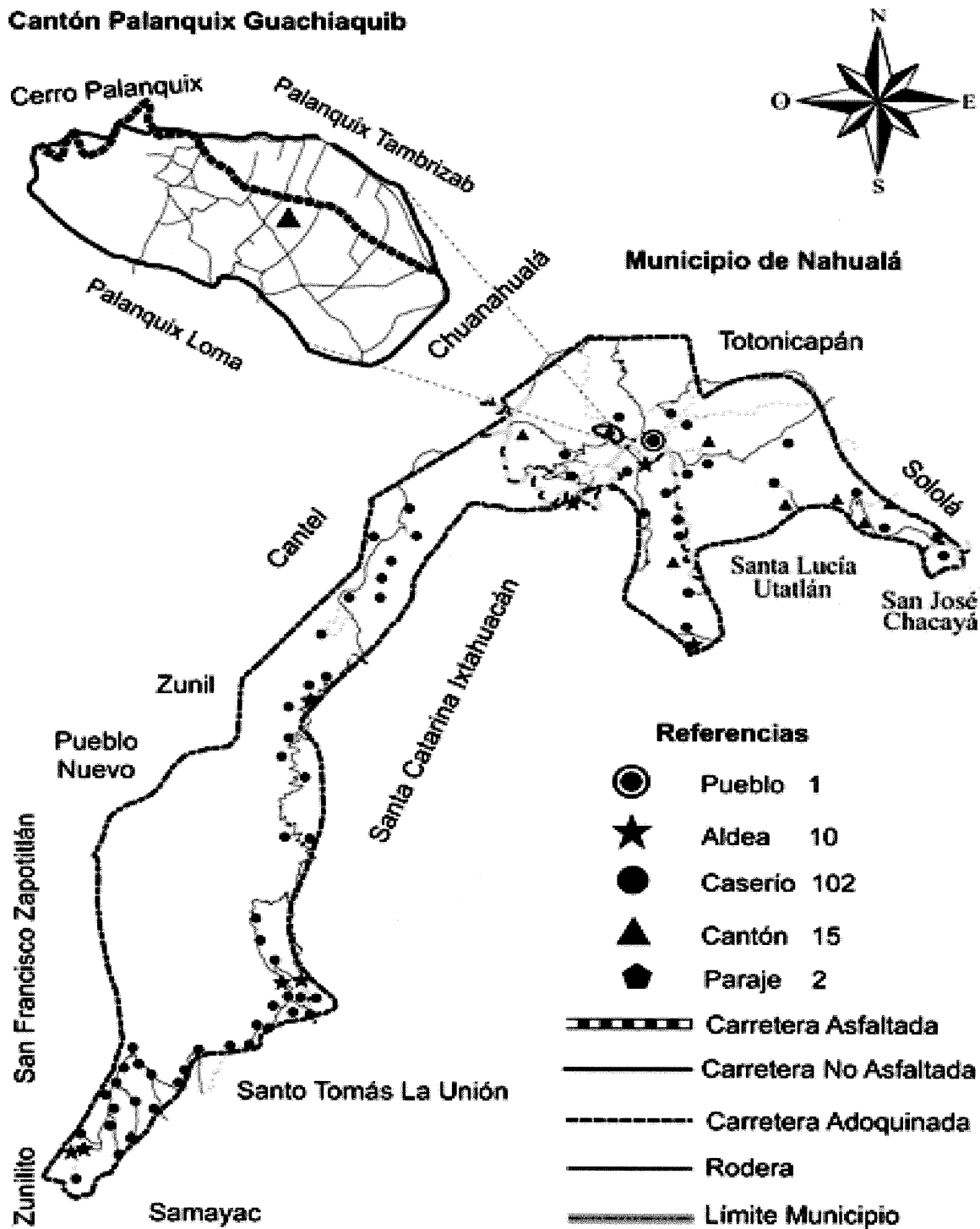
La primera vía de acceso es desde el centro de Nahualá; se debe desplazar hacia el oeste 700 metros de calle asfaltada, hasta llegar a la Policía Nacional Civil, existe un desvío hacia la derecha y se recorren 700 mts. (200 de terracería y 500 de adoquín), hasta llegar a Chuanahualá, al inicio del Centro Poblado se encuentra una cancha deportiva.

Y la segunda vía de acceso, el ingreso es por la carretera interamericana CA-1, inicia en el kilómetro 160, desde la ciudad de Guatemala, con desvío hacia la derecha, donde se encuentra la gasolinera "Petrogas", a 1.2 km de distancia se localiza el cantón Palanquix Guachiaquib.

En el siguiente mapa se muestra la localización y extensión del cantón Palanquix Guachiaquib:

**Mapa 2**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá,**  
**Departamento de Sololá**  
**Localización y extensión**  
**Año 2017**

**Cantón Palanquix Guachiaquib**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Se presenta la ubicación geográfica del cantón Palanquix Guachiaquib y se identifican todos los pueblos, aldeas, caseríos cantones y parajes que conforman el municipio de Nahualá.

### 1.2.3 División política y administrativa

La división y política y administrativa del Cantón se refiere a los cambios que se han dado, con las siguientes características:

#### 1.2.3.1 División política

En base a la Censo 2017, se determinó que el cantón Palanquix Guachiaquib, tiene la categoría de Cantón, sin embargo; en el censo realizado por el INE en el año 2002, fue catalogado como caserío, el cambio se derivó de la separación de los Centros Poblados.

#### 1.2.3.2 División administrativa

La organización del cantón Palanquix Guachiaquib, se encuentra representada por el COCODE, quienes gestionan, administran y ejecutan los proyectos y son los responsables de procurar la seguridad de los habitantes.

El COCODE se encuentra conformado por 13 integrantes, mismos que se detallan a continuación:

- Presidente
- Vicepresidente
- Secretario
- Pro Secretario
- Tesorero
- Pro Tesorero
- Vocal I
- Vocal II
- Vocal III
- Vocal IV
- Vocal V
- Vocal VI
- Vocal VII

#### 1.2.4 Clima

La temperatura mínima del cantón Palanquix Guachiaquib durante el año 2017, fue de  $-3^{\circ}\text{C}$  y el clima promedio es de  $23^{\circ}\text{C}$ .

El promedio de humedad durante el año 2017 es de 78.90% con una precipitación pluvial promedio de 1,020.43 mm, una máxima de 3,564.35 mm y mínima de 2,295.17 mm y los vientos registrados alcanzaron 54.7 km/h de velocidad máxima y un promedio anual de 2 km/h,, con golpes de vientos de 67.6 km/h, con dirección al oeste.

#### 1.2.5 Población

Es el número de habitantes que integran un territorio determinado.

##### 1.2.5.1 Población total y cantidad de hogares

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del INE, la población total es de 2,104 habitantes y 327 hogares con un promedio de seis miembros por vivienda.

En la investigación de campo 2017, se determinó una población de 899 personas con 245 núcleos familiares con un promedio de cuatro miembros por vivienda.

##### 1.2.5.2 Población según sexo, números de hogares, grupo étnico y edad

A continuación se describen las categorías de la población en cuanto a sexo, número de hogares, grupo étnico y edad productiva que predominan en el cantón Palanquix Guachiaquib para el año 2017:

**Cuadro 5**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Población según sexo, número de hogares, grupo étnico y edad**  
**Años 2002 y 2017**

| Descripción               | Censo 2002 |       | Habitantes |       |
|---------------------------|------------|-------|------------|-------|
|                           | habitantes | %     | 2017       | %     |
| <b>Población por sexo</b> |            |       |            |       |
| Hombres                   | 1,010      | 48.00 | 426        | 47.40 |

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

| Descripción                       | Censo 2002   |               | Habitantes |               |
|-----------------------------------|--------------|---------------|------------|---------------|
|                                   | habitantes   | %             | 2017       | %             |
| Mujeres                           | 1,094        | 52.00         | 473        | 52.60         |
| <b>Total</b>                      | <b>2,104</b> | <b>100.00</b> | <b>899</b> | <b>100.00</b> |
| <b>Número de hogares</b>          |              |               |            |               |
| Hogares                           | 327          | 100.00        | 245        | 100.00        |
| <b>Total</b>                      | <b>327</b>   | <b>100.00</b> | <b>245</b> | <b>100.00</b> |
| <b>Población por grupo étnico</b> |              |               |            |               |
| Indígena                          | 2,103        | 99.97         | 890        | 98.90         |
| No Indígena                       | 1            | 0.03          | 9          | 1.10          |
| <b>Total</b>                      | <b>2,104</b> | <b>100.00</b> | <b>899</b> | <b>100.00</b> |
| <b>Población por edad</b>         |              |               |            |               |
| De 0 a 6 años                     | 485          | 23.05         | 115        | 12.80         |
| De 7 a 14 años                    | 485          | 23.05         | 152        | 16.90         |
| De 15 a 64 años                   | 1,048        | 49.80         | 587        | 65.30         |
| De 65 y más años                  | 86           | 4.10          | 45         | 5.00          |
| <b>Total</b>                      | <b>2,104</b> | <b>100.00</b> | <b>899</b> | <b>100.00</b> |

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

Según la información presentada en el cuadro anterior, se estableció que en el año 2007, la población total del cantón Palanquix Guachiaquib es de 899 habitantes, en la cual predomina el sexo femenino con un 52.60%; domina la étnica indígena con el 98.90% de las personas y el 1.10% indicó no ser indígena; la distribución por edad, refleja que su estructura ha sufrido pocas variaciones entre el censo INE 2002 e investigación de campo 2017, se determinó que el número de pobladores de 0 a 14 años disminuyó del 46.10% al 29.70% y de 15 a 64 años aumentó de 49.80% a 65.30% y el último sigue la misma tendencia ya que en 2002 fue de 4.10% y una variación de 0.90% para 2017.

Para el año 2017, los cantones descritos son independientes. Sin embargo, se observó una tasa de crecimiento poblacional del 4.08%.

#### 1.2.5.3 Población Económicamente Activa -PEA-

Indica el número de habitantes entre 15 y 64 años que se encuentran en el rango de edad con posibilidad de trabajar que podrían estar empleados, en busca de empleo o

desempleados, sin impedimento o discapacidad para desarrollar cualquier actividad laboral remunerada.

En el cuadro siguiente se muestra la PEA del cantón Palanquix Guachiaquib según sexo y actividad productiva:

**Cuadro 6**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Población económicamente activa según sexo y actividad productiva**  
**Años 2002 y 2017**

| Descripción                     | Censo 2002 |               | Investigación 2017 |               |
|---------------------------------|------------|---------------|--------------------|---------------|
|                                 | Habitantes | %             | Habitantes         | %             |
| <b>Sexo</b>                     |            |               |                    |               |
| Hombres                         | 70         | 69.31         | 321                | 59.78         |
| Mujeres                         | 31         | 30.69         | 216                | 40.22         |
| <b>Total</b>                    | <b>101</b> | <b>100.00</b> | <b>537</b>         | <b>100.00</b> |
| <b>Por actividad productiva</b> |            |               |                    |               |
| Agrícola                        | 37         | 36.60         | 195                | 36.31         |
| Pecuaria                        | -          | -             | 101                | 18.81         |
| Artesanal                       | 28         | 27.80         | 116                | 21.60         |
| Industrial                      | -          | -             | -                  | -             |
| Comercio                        | 11         | 10.90         | 14                 | 2.61          |
| Servicios                       | 20         | 19.80         | 111                | 20.67         |
| Otros                           | 5          | 4.90          | -                  | -             |
| <b>Total</b>                    | <b>101</b> | <b>100.00</b> | <b>537</b>         | <b>100.00</b> |

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

Según investigación de campo 2017, se determinó que los hombres y mujeres en el rango de 15 a 64 años en el 2002, fueron 101, en el cual predomina el sexo masculino con un 69.31% y un 30.69% femenino y para el 2017, la tendencia se mantiene con 59.78% y 40.22% respectivamente; así mismo al realizar la comparación entre el 2002 y 2017, se estableció que el 100% de la PEA se dedica a realizar actividades productivas.

#### 1.2.5.4 Densidad poblacional

Es la relación entre el número de habitantes y el área total de la región. La superficie del Cantón en el año 2017 es de 0.4252 km<sup>2</sup>, con una población de 899 habitantes y una

densidad poblacional de 2,114 personas por km<sup>2</sup>, lo cual representa una presión alta sobre los recursos naturales de la comunidad, por ser un territorio pequeño.

#### 1.2.5.5 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.

A continuación se describen las características de las viviendas del cantón Palanquix Guachiaquib:

**Cuadro 7**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Tenencia, tipo y características de la vivienda**  
**Años 2002 y 2017**

| Descripción                             | Viviendas censo<br>2002 | %             | Viviendas<br>investigación 2017 | %             |
|---|-------------------------|---------------|---------------------------------|---------------|
| <b>Tipo de Tenencia</b>                 |                         |               |                                 |               |
| Propia                                  | 324                     | 92.05         | 160                             | 79.60         |
| Alquilada                               | 1                       | 0.28          | 9                               | 4.48          |
| Familiar                                | 16                      | 4.55          | 20                              | 9.95          |
| Prestada                                | 8                       | 2.27          | 7                               | 3.48          |
| Amigos                                  | 3                       | 0.85          | 5                               | 2.49          |
| <b>Total</b>                            | <b>352</b>              | <b>100.00</b> | <b>201</b>                      | <b>100.00</b> |
| <b>Tipo de vivienda</b>                 |                         |               |                                 |               |
| Casa formal                             | 352                     | 100.00        | 199                             | 99.00         |
| Apartamento                             | -                       | -             | 1                               | 0.50          |
| Casa improvisada                        | -                       | -             | 1                               | 0.50          |
| Otros                                   | -                       | -             | -                               | -             |
| <b>Total</b>                            | <b>352</b>              | <b>100.00</b> | <b>201</b>                      | <b>100.00</b> |
| <b>Materiales utilizados en el piso</b> |                         |               |                                 |               |
| Tierra                                  | 222                     | 63.07         | 46                              | 22.89         |
| Concreto                                | 90                      | 25.57         | 121                             | 60.20         |
| Cerámica                                | 8                       | 2.27          | 28                              | 13.93         |
| Granito                                 | 3                       | 0.85          | 6                               | 2.98          |
| Ladrillo de barro                       | 1                       | 0.28          | -                               | -             |
| Otros                                   | 28                      | 7.96          | -                               | -             |
| <b>Total</b>                            | <b>352</b>              | <b>100.00</b> | <b>201</b>                      | <b>100.00</b> |
| <b>Material de las paredes</b>          |                         |               |                                 |               |
| Block                                   | 14                      | 3.98          | 77                              | 38.30         |
| Ladrillo                                | 7                       | 1.99          | 5                               | 2.49          |

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior.

| Descripción                    | Viviendas censo<br>2002 | %             | Viviendas censo<br>2017 | %             |
|--------------------------------|-------------------------|---------------|-------------------------|---------------|
| <b>Material de las paredes</b> |                         |               |                         |               |
| Adobe                          | 327                     | 92.89         | 117                     | 58.21         |
| Concreto                       | 2                       | 0.57          | -                       | -             |
| Lamina                         | -                       | -             | 2                       | 1.00          |
| Madera                         | 2                       | 0.57          | -                       | -             |
| <b>Total</b>                   | <b>352</b>              | <b>100</b>    | <b>201</b>              | <b>100.00</b> |
| <b>Material del techo</b>      |                         |               |                         |               |
| Teja                           | 33                      | 9.38          | 9                       | 4.48          |
| Lámina                         | 314                     | 89.2          | 150                     | 74.62         |
| Concreto                       | 3                       | 0.85          | 42                      | 20.90         |
| Palma                          | 2                       | 0.57          | -                       | -             |
| Otros                          | -                       | -             | -                       | -             |
| <b>Total</b>                   | <b>352</b>              | <b>100.00</b> | <b>201</b>              | <b>100.00</b> |

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

Según investigación de campo 2017 realizado en el cantón Palanquix Guachiaquib, se determinó que, en los materiales utilizados en el piso de las viviendas predomina el concreto con un 60.20%, a pesar de que la mayoría de casas son formales aún existe un 22.89% de hogares con piso de tierra, lo cual tiene efectos negativos en la salud al provocar enfermedades respiratorias por el polvo; así mismo se estableció, que la falta de recursos económicos de las familias es la razón principal del uso de adobe para la construcción de las paredes y lámina para los techos.

Al realizar la comparación de los años 2002 y 2017, se estableció que existieron mejoras en la infraestructura de las viviendas.

#### 1.2.5.6 Ingresos

Son todos aquellos recursos económicos que obtienen los individuos, por el trabajo humano o cualquier otro motivo que incremente su patrimonio.

A continuación, se describe el nivel de ingresos establecidos por la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- elaborada por el INE, correspondiente al cantón Palanquix Guachiaquib:

**Cuadro 8**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Nivel de ingresos**  
**Año 2017**

| Rango de ingresos |   |       | Hogares    | %             |
|-------------------|---|-------|------------|---------------|
| 1                 | a | 600   | 10         | 4.08          |
| 601               | a | 1,200 | 99         | 40.41         |
| 1,201             | a | 1,800 | 71         | 28.98         |
| 1,801             | a | 2,396 | 13         | 5.31          |
| 2,397             | a | 3,000 | 4          | 1.63          |
| 3,001             | a | 3,600 | 5          | 2.04          |
| 3,601             | a | 4,257 | 13         | 5.31          |
| 4,258             | a | 4,860 | 21         | 8.57          |
| 4,861             | a | 5,460 | 9          | 3.67          |
| 5,461             | a | Más   | -          | -             |
| <b>Total</b>      |   |       | <b>245</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-2014 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Como se puede observar, los habitantes perciben ingresos menores al costo de la canasta básica y por ende inferior al salario establecido en el Acuerdo Gubernativo No. 288-2016 de fecha 29 de diciembre de 2016, donde indica que es de Q.86.90 diarios para las actividades agrícolas y no agrícolas.

- Nivel de ingresos y gastos familiares

Las personas deben recibir remuneraciones por trabajo o asalariado para satisfacer sus necesidades básicas.

Se determinó que el destino de los ingresos familiares, son utilizados en su mayoría para cubrir gastos de alimentación con un 32.12%, el 28.47% es empleado para pagos de servicios básicos, 16.13% para salud, 10.52% educación, 7.57% transporte, 2.53% producción, 2.38% ahorro y un 0.28% para recreación.

#### 1.2.5.7 Pobreza

Es la carencia en la satisfacción de las necesidades básicas.

A continuación se detallan los niveles de pobreza por hogar obtenidos a través de la investigación de campo 2017:

**Cuadro 9**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Niveles de pobreza**  
**Año 2017**

| <b>Niveles de pobreza</b> | <b>Hogares</b> | <b>%</b>      |
|---------------------------|----------------|---------------|
| Pobreza extrema           | 193            | 78.80         |
| Pobreza no extrema        | 22             | 8.90          |
| No pobreza                | 30             | 12.30         |
| <b>Total</b>              | <b>245</b>     | <b>100.00</b> |

Fuente: investigación de EPS, segundo semestre 2017.

Según investigación de campo 2017, realizado en el Cantón, se determinó que la mayor parte de las familias se encuentran en pobreza extrema con un 78.80%, en virtud que los ingresos del 40.41% de los hogares no superan los Q.1,200.00 al mes, lo cual no es suficiente para cubrir sus necesidades básicas; un 8.90% de no extrema, en donde cubren el costo mínimo pero no así, el costo para otros bienes y/o servicios, lo que provoca una pobreza total del 87.70%, en la cual la nutrición, salud y vivienda, no pueden ser alcanzados; y los no pobres con 12.30% que son los habitantes que poseen lo suficiente para acceder a lo necesario para llevar una vida sana.

#### 1.2.5.8 Desnutrición

Según la “Memoria de Labores correspondientes al año 2016” proporcionada por el CAP, municipio de Nahualá, se determinó que no existen casos de desnutrición leve, aguda o crónica, en población infantil y adultos del cantón Palanquix Guachiaquib.

#### 1.2.5.9 Empleo

La población total del Cantón Palanquix Guachiaquib es de 899 habitantes con una PEA de 537 personas, lo que representa el 59.73% de los pobladores en edad de trabajar.

- Subempleo

Se registró un total de 125 personas subempleadas, quienes representan el 23.28% del total de la PEA.

- Desempleo

Según investigación de campo 2017, se comprobó que el 8.52% de los habitantes

carecen de empleo, equivalente a 184 personas.

### 1.2.6 Migración

Es el movimiento que realizan las personas de determinada localidad, donde abandonan su residencia, para establecerse en otra.

- Inmigración

Se estableció que 78 habitantes han inmigrado lo que representan el 8.70% de la población, los motivos de su ingreso han sido por matrimonio o trabajo.

- Emigración

Se concluyó que 21 personas han salido del Cantón, lo que representa el 2.30% del total de la población. Los principales destinos han sido Estados Unidos y ciudad de Guatemala. El flujo migratorio del Cantón es de 6.4%, debido a que existe mayor ingreso de personas.

### 1.2.7 Ecosistema

Sistema biológico constituido por una comunidad de seres vivos y el medio natural en que viven.

#### 1.2.7.1 Agua

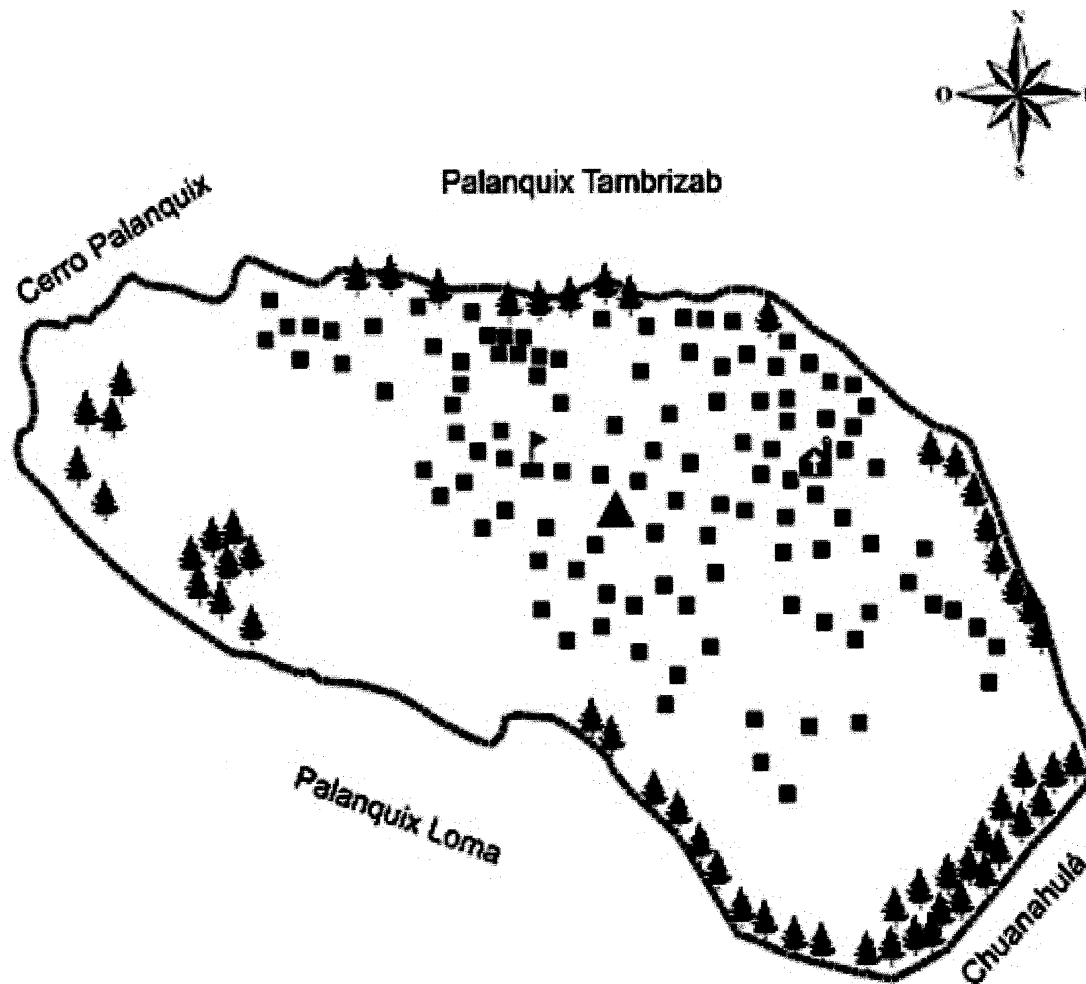
El cantón Palanquix Guachiaquib, carece de fuentes hídricas, por lo que la fuente de abastecimiento de agua proviene del nacimiento Xól Manzán, ubicado a cinco km. de la comunidad con dirección al Este, para llegar a la ubicación existen dos vías de terracería y tres de paso peatonal en zona boscosa.

#### 1.2.7.2 Bosque

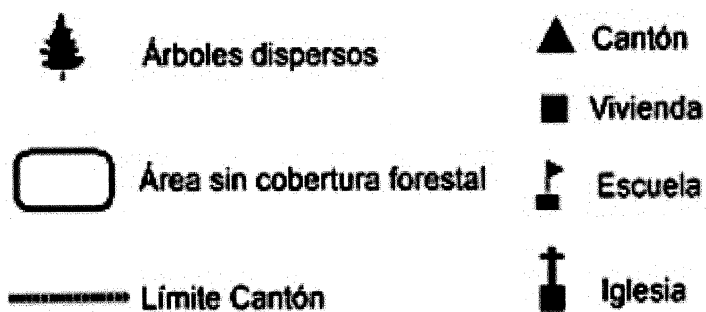
Con base en la entrevista realizada al técnico forestal del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, se estableció que, en el perímetro del Cantón, no existe ningún tipo de bosque; se observó que existe variedad de árboles dispersos.

A continuación de muestra el mapa que muestra los árboles dispersos del cantón Palanquix Guachiaquib:

**Mapa 3**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá,**  
**Departamento de Sololá**  
**Bosques**  
**Año 2017**



**Referencia de Árboles Dispersos**



Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, mapas temáticos por departamento 2017.

En el mapa anterior, se observa que las coníferas se encuentran ubicadas de forma dispersa a las orillas del cantón Palanquix Guachiaquib, como duraznillo, credrillo, entre otros.

### 1.2.7.3 Suelos

Es el conjunto de materias orgánicas e inorgánicas de la superficie terrestre capaz de sostener vida vegetal.

- Tipos de suelo

En base a la información obtenida del INAB, se determinó que los tipos de suelo que predominan en el cantón Palanquix Guachiaquib es el Camanchá (Cm), formado con ceniza volcánica en altitudes de 2,300 metros sobre el nivel del mar, relieve, inclinado, buen drenaje, alto riesgo de erosión y suelo muy fértil, suelo franco arcilloso de color café oscuro.

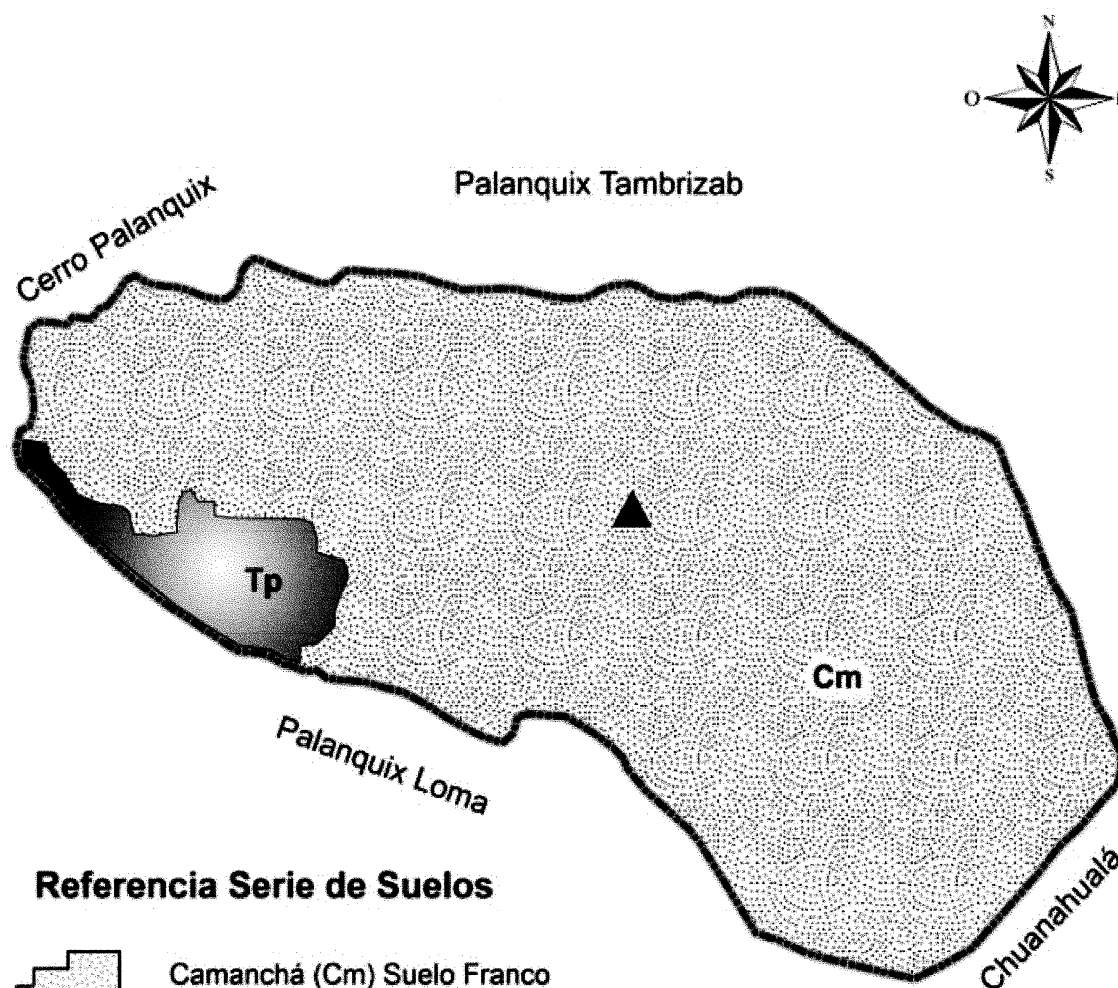
Adicional presenta el suelo Tonicapán (Tp), suelo franco-turbo de color negro o café muy oscuro, relieve suave, buen drenaje, textura moderadamente fina, con una profundidad de 90 centímetros, PH ácido (5.95), riesgo de erosión alto y su fertilidad es regular.

Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, los suelos tienden a tener pendientes bastante pronunciadas y alta susceptibilidad a la erosión y a la fertilidad regular.

Se observó, que los habitantes del cantón Palanquix Guachiaquib, utilizan los suelos para la producción agrícola, como el cultivo de maíz, frijol, haba, papa, entre otros y además en los patios de las viviendas siembran: duraznos, ciruelas, manzanas, limón, ayote y rábano, aunque se cosechan en poco volumen y la calidad y tamaño es bajo.

A continuación se presenta el siguiente mapa, en el cual se puede observar geográficamente la ubicación de los diferentes tipos de suelo del cantón Palanquix Guachiaquib:

**Mapa 4**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Tipos de suelo**  
**Año 2017**



**Referencia Serie de Suelos**



Camanchá (Cm) Suelo Franco  
 Arcilloso de color café oscuro  
 Extensión 0.4039 km<sup>2</sup>, equivalente al 95%



Tonicapán (Tp) Suelo  
 Franco-Turbosa de color  
 Negro o Café muy Oscuro  
 Extensión 0.0213 km<sup>2</sup>, equivalente al 5%



Cantón



Límite Cantón

Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional -IGN- mapas temáticos por departamento 2017.

La serie Camanchá (Cm) tiene mayor proporción en el cantón Palanquix Guachiaquib, las cuales se ubican a 2,300 metros sobre el nivel del mar, equivalente al 95% del territorio y el suelo Totonicapán (Tp) cubre el 5%.

- Capacidad de uso de la tierra

El Cantón tiene tierra no cultivable en virtud que es clase IV, compuesta por suelos con limitaciones permanentes y severas para el cultivo.

- Clases agrológicas

De acuerdo a la investigación de campo 2017, se estableció que en el cantón Palanquix Guachiaquib, la clasificación agrológica del suelo es de clase IV; se caracteriza por ser utilizado para cultivos agrícolas.

#### 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.

La Flora es el conjunto de plantas que forman un hábitat. En el Cantón se observó arbustos de pino, pinabete, ciprés, entre otros; flores como: buganvillas, cartuchos, mozotes, etc.; y plantas aromáticas.

Fauna es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica. En el cantón Palanquix Guachiaquib existen animales domésticos y salvajes.

#### 1.2.7.5 Orografía

El cantón Palanquix Guachiaquib, se encuentra ubicado en una superficie inclinada con pendientes pronunciadas y quebradas, con suelo quebrado, apropiada para la actividad pecuaria; sin embargo; mediante investigación de campo 2017, se comprobó, que se realiza en minoría esta labor.

#### 1.2.7.6 Áreas protegidas

Según investigación de campo 2017 y entrevista realizada al técnico forestal del INAB, se estableció que en el cantón Palanquix Guachiaquib, no existen áreas protegidas.

### **1.3 ÁMBITO SOCIAL DEL CANTÓN PALANQUIX GUACHIAQUIB**

Se describen las variables de organizaciones, servicios básicos, infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgos.

#### **1.3.1 Organización**

Catalán (2015) dijo: “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).

En esta variable se describen las organizaciones sociales, ambientales, culturales y deportivas que existen en el cantón Palanquix Guachiaquib.

##### **1.3.1.1 Sociales**

El COCODE es la principal organización social, que representa a los habitantes del cantón Palanquix Guachiaquib, tiene como función la gestión del desarrollo comunitario de la comunidad, conformado por 13 integrantes. El principal apoyo institucional lo reciben de la municipalidad de Nahualá, donde realizan lo necesario para llevar a cabo los proyectos.

En el año 2017, se encontraba en ejecución el proyecto de ampliación en la captación de agua entubada, la cual se genera desde el nacimiento de agua Xol Manzán, ubicado a cinco km. del cantón Palanquix Guachiaquib.

Otra de las organizaciones sociales, es el Comité de Seguridad, creado para erradicar los problemas de delincuencia, por lo que el Cantón es un lugar seguro, donde se garantiza la tranquilidad de sus pobladores.

En la investigación realizada, se determinó, que no existen organizaciones ambientales, culturales, deportivas u otras en el cantón Palanquix Guachiaquib.

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

Toda población requiere de una serie de servicios básicos necesarios para la actividad diaria y a través de ellos el bienestar de las personas del cantón Palanquix Guachiaquib; esto

permite desarrollar sus capacidades y aprovechar oportunidades que repercutan en beneficio individual o colectivo.

Los servicios básicos existentes en el cantón Palanquix Guachiaquib, se detallan a continuación:

#### 1.4.1 Educación

La Constitución Política de la República de Guatemala, contempla el derecho a la educación en el artículo 71, “Se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad públicas la fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos.”

En el Cantón, solo existe una escuela fundada con el nombre “Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Palanquix Guachiaquib”, a cargo del Ministerio de Educación.

El centro educativo es gratuito, creado en febrero de 1986. En el año 2013, se realizaron mejoras a la construcción, techado de concreto, cancha deportiva y juegos recreativos de la escuela; en la actualidad la infraestructura se encuentra en óptimas condiciones.

##### 1.4.1.1 Niveles educativos

Las clases se imparten en idioma español y k'iche'. Los niveles de pre-primaria primaria (multigrado) en jornada matutina como se detalla a continuación:

**Cuadro 10**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Niveles educativos distribuidos por sexo**  
**Años 2010 y 2017**

| Nivel Educativo | 2010      |           | Alumnos inscritos | %             | 2017      |           | Alumnos inscritos | %             |
|-----------------|-----------|-----------|-------------------|---------------|-----------|-----------|-------------------|---------------|
|                 | Hombre    | Mujer     |                   |               | Hombre    | Mujer     |                   |               |
| Pre-primario    | 4         | 6         | 10                | 7.00          | 8         | 8         | 16                | 15.00         |
| Primario        | 66        | 77        | 143               | 93.00         | 55        | 35        | 90                | 85.00         |
| <b>Total</b>    | <b>70</b> | <b>83</b> | <b>153</b>        | <b>100.00</b> | <b>63</b> | <b>43</b> | <b>106</b>        | <b>100.00</b> |

Fuente: Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Palanquix Guachiaquib, Registro General de Resultados Finales, nivel de educación primaria, ciclo 2010 y 2017.

Según investigación de campo 2017, se determinó que existe una disminución de 47 alumnos inscritos en comparación con el año 2010; en relación al nivel educativo se tiene un incremento del 8% de alumnos inscritos en el pre-primario y una disminución del 8% en el primario.

- Cobertura educativa

Es un indicador para determinar la relación entre la demanda y la oferta de servicios en un sistema educativo.

En el cantón Palanquix Guachiaquib, se estableció, que de la población total en edad escolar son 174 niños, de los cuales fueron inscritos 106, el resto se considera que no reciben ningún tipo de educación, por la falta de interés de los padres y/o por realizar trabajos a temprana edad.

#### 1.4.1.2 Inscripción, repitencia y deserción escolar

Los establecimientos educativos son los responsables de llevar un dato actualizado por cada alumno inscrito al inicio del año escolar, para llevar un mejor control.

A continuación se muestra el cuadro comparativo de la cantidad de estudiantes inscritos, repitentes y que desertaron durante el año 2010 y 2017 distribuido por nivel:

**Cuadro 11**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Total de alumnos inscritos, en repitencia y deserción**  
**Años 2010 y 2017**

| Nivel educativo | 2010            |           |       |              |       | 2017            |           |   |            |       |
|-----------------|-----------------|-----------|-------|--------------|-------|-----------------|-----------|---|------------|-------|
|                 | Total inscritos | Deserción | %     | Repi- tentes | %     | Total inscritos | Deserción | % | Repitentes | %     |
| Pre- primario   | 10              | 1         | 00.00 | -            | -     | 16              | -         | - | -          | -     |
| Primario        | 143             | 1         | 0.70  | 20           | 13.98 | 90              | -         | - | 9          | 10.00 |

Fuente: Registro General de Resultados Finales, Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Palanquix Guachiaquib, nivel de educación pre-primaria y primaria, ciclos 2010 y 2017.

Según datos estadísticos se observó que la deserción escolar no ha sido problema significativo para el centro educativo, ésta se ha mantenido en un margen mínimo y al

realizar comparación del año 2010 y 2017, se comprobó que en el nivel de primaria existe una disminución de alumnos inscritos que representan el 55%.

#### 1.4.1.3 Alfabetismo y analfabetismo

El alfabetismo es la habilidad de usar texto para comunicarse a través del espacio y el tiempo. El analfabetismo son las personas que no saben leer ni escribir.

A continuación, se presenta los resultados obtenidos en la investigación de campo 2017, en relación al alfabetismo y analfabetismo del cantón Palanquix Guachiaquib:

**Cuadro 12**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Población alfabetizada y analfabetizada**  
**Año 2017**

| <b>Descripción</b> | <b>Alfabetizada</b> | <b>%</b>      | <b>Analfabetizada</b> | <b>%</b>      |
|--------------------|---------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| Hombres            | 207                 | 49.00         | 75                    | 36.00         |
| Mujeres            | 214                 | 51.00         | 136                   | 64.00         |
| <b>Total</b>       | <b>421</b>          | <b>100.00</b> | <b>211</b>            | <b>100.00</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Según investigación de campo 2017, se determinó que, de la PEA la mayor parte de los habitantes del cantón Palanquix Guachiaquib, se encuentra en el rango de edad de 15 años en adelante; de los cuales el 66.61% son alfabetizados y un 33.39% analfabetizado.

No se realiza comparación con años anteriores, en virtud que no existe información previa a la investigación de campo 2017 realizado.

#### 1.4.2 Salud

El cantón Palanquix Guachiaquib, carece de un centro de asistencia médica, por tal razón la población debe ir a la cabecera municipal de Nahualá, para recibir este servicio.

##### 1.4.2.1 Causas y tasas de morbilidad

Según investigación de campo 2017 y entrevista realizada al personal del CAP del

municipio de Nahualá, se comprobó que los problemas de salud que afectaron a los niños del cantón Palanquix Guachiaquib, son enfermedades respiratorias y gastrointestinales, se estimó que de cada mil infantes 318 padecieron dichas infecciones, en el período comprendido del 30 de septiembre del año 2016 al 1 de octubre del año 2017.

#### 1.4.2.2 Causas y tasas de mortalidad

Es la proporción de personas que mueren por una causa concreta de un período en una población. En el cantón Palanquix Guachiaquib, no se presentaron casos de fallecimiento en niños comprendidos en el rango de 0 a 1 año de edad, por lo que se determinó, la inexistencia de mortalidad infantil.

A continuación se detalla la mortalidad en el cantón Palanquix Guachiaquib:

**Cuadro 13**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Causas de mortalidad**  
**Año 2017**

| Causa               | Niños          |   | Niños y adultos de 1 a más años |               |
|---------------------|----------------|---|---------------------------------|---------------|
|                     | (0 a 364 días) | % |                                 | %             |
| Apendicitis aguda   | -              | - | 1                               | 25.00         |
| Desnutrición        | -              | - | 1                               | 25.00         |
| Enfermedad Pulmonar | -              | - | 1                               | 25.00         |
| Traumatismo         | -              | - | 1                               | 25.00         |
| <b>Total</b>        | -              | - | <b>4</b>                        | <b>100.00</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Según datos estadísticos del CAP del municipio de Nahualá, se comprobó que durante el año 2017, a causa de apendicitis aguda, desnutrición, traumatismo u otra dolencia, fallecieron 4 personas, las cuales representan una tasa de mortalidad general de 4 defunciones por cada mil habitantes.

Derivado de lo anterior, se detalla la cobertura de los servicios básicos del Cantón:

**Cuadro 14**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Cobertura de servicios básicos**  
**Años 2002 y 2017**

| Descripción                    | 2002       |                | 2017       |                |
|--------------------------------|------------|----------------|------------|----------------|
|                                | Viviendas  | % de Cobertura | Viviendas  | % de Cobertura |
| Con agua                       | 159        | 94.00          | 166        | 83.00          |
| Sin agua                       | -          | -              | 3          | 1.00           |
| Deshabitadas / en construcción | 11         | 6.00           | 32         | 16.00          |
| <b>Total</b>                   | <b>170</b> | <b>100.00</b>  | <b>201</b> | <b>100.00</b>  |
| Con drenaje (provisional)      | 7          | 4.00           | 97         | 57.00          |
| Sin drenaje (provisional)      | 152        | 96.00          | 72         | 43.00          |
| <b>Total</b>                   | <b>159</b> | <b>100.00</b>  | <b>169</b> | <b>100.00</b>  |
| Con energía                    | 146        | 92.00          | 166        | 98.00          |
| Sin energía                    | 13         | 8.00           | 3          | 2.00           |
| <b>Total</b>                   | <b>159</b> | <b>100.00</b>  | <b>169</b> | <b>100.00</b>  |
| Letrina/pozo ciego             | 152        | 96.00          | 65         | 39.00          |
| Inodoro                        | 7          | 4.00           | 97         | 57.00          |
| No tiene                       | -          | -              | 7          | 4.00           |
| <b>Total</b>                   | <b>159</b> | <b>100.00</b>  | <b>169</b> | <b>100.00</b>  |

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

Según investigación de campo, se comprobó que existe un incremento de la cobertura de los servicios básicos detallados en este cuadro, en el cantón Palanquix Guachiaquib con relación al año 2002, en virtud que en 2017 el 83% de las viviendas cuenta con agua; el 98% posee energía eléctrica; y el 57% tiene inodoro con drenaje provisional.

Del total de viviendas habitadas el 4% no posee letrina/pozo ciego o inodoro, por lo que utilizan el servicio de hogares alejados que lo tienen situado en el exterior de la casa.

#### 1.4.3 Agua

El cantón Palanquix Guachiaquib, es abastecido de agua entubada por una red de tubería sin tratamiento de purificación, proveniente del nacimiento de agua denominado Xol Xcuq'Ab, el suministro es proporcionado a los pobladores de forma gratuita durante

los 365 días del año.

Con base a información contenida en cuadro 14, se determinó, que existe una variación del 11% en relación a la cobertura del servicio de agua entubada, de acuerdo a comparación del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del INE y la investigación de campo 2017.

#### 1.4.4 Drenajes

Según investigación de campo 2017, el cantón Palanquix Guachiaquib, carece de una planta de tratamiento de aguas residuales, sin embargo; se determinó que el DMP de la municipalidad de Nahualá tiene en proceso la implementación de dicha planta, la cual será ubicada en el km. 152 de la ciudad capital hacia Nahualá.

En el año 2017 la cobertura del servicio de drenaje provisional es del 57%, a razón del apoyo que ha brindado la municipalidad de Nahualá a través del COCODE.

#### 1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Se concluyó que en el año 2017, la cobertura de energía eléctrica aumento en un 6% en relación al 2002. En 2017, el 98% de las viviendas poseen este servicio, la cual fue introducida durante el gobierno del Presidente Álvaro Arzú en 1996.

Se observó que el servicio de alumbrado público, se encuentra en la vía principal del Cantón con un total de 36 postes, de los cuales 26 tienen lámparas y de estos sólo funcionan 24. El proveedor de este servicio es la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima -DEOCSA- y el precio por kilovatio es de Q. 1.94.

#### 1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Según investigación de campo, se determinó que, en el año 2017 el 96% de las viviendas cuentan con este servicio, mientras que en el año 2002 sólo el 4%; sin embargo; es necesaria la implementación y construcción del sistema de drenaje sanitario de aguas residuales y conectividad con la planta de tratamiento de desechos sólidos de la

cabecera municipal de Nahualá.

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

El cantón Palanquix Guachiaquib, carece de un sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, por lo tanto las familias eliminan la basura quemándola o tirándola al barranco, como se detalla a continuación:

**Cuadro 15**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Tratamiento de desechos sólidos por hogar**  
**Años 2002 y 2017**

| Descripción     | Censo 2002 |               | Censo 2017 |               |
|-----------------|------------|---------------|------------|---------------|
|                 | Hogares    | %             | Hogares    | %             |
| Quema y abono   | 90         | 53.00         | 184        | 75.00         |
| Quema           | 9          | 5.00          | 31         | 13.00         |
| Cualquier lugar | 71         | 42.00         | 30         | 12.00         |
| <b>Total</b>    | <b>170</b> | <b>100.00</b> | <b>245</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Según investigación de campo 2017, se determinó que el 75% de las viviendas quema y utiliza como abono los desechos sólidos, lo que provoca contaminación ambiental y enfermedades a los habitantes; así mismo se estableció que existe un incremento de 75 hogares en comparación con el año 2002.

#### 1.4.8 Cementerios

Según investigación de campo 2017, se determinó, la inexistencia de un cementerio en el cantón Palanquix Guachiaquib, por lo que la población debe buscar lugares aledaños donde depositar los restos humanos.

#### 1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Es la eliminación de contaminantes en el agua, mediante una serie de procesos químicos.

El cantón Palanquix Guachiaquib, carece de un sistema de tratamiento de aguas

servidas, por lo que la población tiene un alto riesgo de contraer enfermedades, derivadas de la contaminación ambiental.

## **1.5 ENTIDADES DE APOYO**

Son instituciones estatales, privadas e internacionales que prestan apoyo a las comunidades.

### **1.5.1 Estatales**

Son instituciones que contribuyen en el desarrollo integral de la población, las cuales se clasifican en: estatales, privadas e internacionales.

Según investigación de campo 2017, se estableció que el Cantón carece de beneficios de alguna entidad estatal, sin embargo, se determinó que existe ayuda de las siguientes entidades:

- Ministerio de Educación a través de los programas siguientes:
  - Refacción escolar: se les hace entrega de dos quetzales diarios por alumno.
  - Programa de útiles escolares: se asigna un fondo de cincuenta y cinco quetzales (Q. 55.00) al año por alumno.
  - Programa valija didáctica: la Junta Escolar recibe para cada maestro doscientos veinte quetzales (Q. 220.00) al año para realizar la compra del material didáctico necesario.
  - Programa gratuidad de la educación: se hace entrega de veinte quetzales (Q. 20.00) por alumno al año a la Junta Escolar para la compra de producto de higiene personal y fotocopias de las evaluaciones que se realizan durante el año a los alumnos.
- Municipalidad de Nahualá, Dirección Municipal de la Mujer -DMM-  
Desde el año 2016 han impulsado el desarrollo de las mujeres del Cantón, con charlas sobre la violencia contra la mujer.

En la investigación de campo 2017 realizada, se determinó, que no existen entidades de apoyo privadas e internacionales que brinden apoyo al cantón Palanquix Guachiaquib.

**CAPÍTULO II**  
**CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL CANTÓN PALANQUIX**  
**GUACHIAQUIB**

A continuación se describen las actividades productivas identificadas en el cantón Palanquix Guachiaquib:

**2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Las actividades productivas que se llevan a cabo en el cantón Palanquix Guachiaquib, tienen características propias en cada sector económico; son fuente de ingresos y generadoras de empleo para la población.

A continuación se detalla el resumen de actividades productivas del cantón Palanquix Guachiaquib:

**Cuadro 16**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Resumen de actividades productivas**  
**Año 2017**

| Actividad productiva | Valor de la producción Q. | %             | Generación de empleo |               |              |               |
|----------------------|---------------------------|---------------|----------------------|---------------|--------------|---------------|
|                      |                           |               | Jornales             | %             | Trabajadores | %             |
| Agrícola             | 593,365.00                | 32.89         | 712                  | 48.14         | 195          | 44.02         |
| Pecuario             | 83,085.00                 | 4.61          | 767                  | 51.86         | 101          | 22.80         |
| Artesanal            | 1,127,540.00              | 62.50         |                      |               | 116          | 26.18         |
| Comercios            |                           |               |                      |               | 21           | 4.74          |
| Servicios            |                           |               |                      |               | 10           | 2.26          |
| <b>Total</b>         | <b>1,803,990.00</b>       | <b>100.00</b> | <b>1,479</b>         | <b>100.00</b> | <b>443</b>   | <b>100.00</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En este cuadro se observan las actividades productivas con mayor representación económica para el Cantón. Por valor de producción la dominante es la artesanal con un 62.50%, seguida por la agricultura con un 32.89% y 4.61% pecuaria. Respecto a la generación de empleo resalta la agrícola con el 44.02%.

### 2.1.1 Agrícola

La actividad agrícola, representa el 32.89%, con relación a la producción total del cantón Palanquix Guachiquib, la cual ocupa el segundo lugar en la economía del mismo; genera 195 empleos durante el proceso de siembra y cosecha.

Para su financiamiento, utilizan recursos propios, en virtud que carecen de capacidad de pago para utilizar financiamiento externo.

La superficie, volumen y valor de la producción, varía en los diferentes estratos, a continuación se muestra el cuadro que contiene la información del cantón Palanquix Guachiaquib:

**Cuadro 17**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Producción agrícola**  
**Superficie, volumen y valor de la producción**  
**Año 2017**

| Estrato producto     | Unidades económicas | %             | Extensión en manzanas | %             | Unidad de medida | Volumen de producción | %             | Precio unitario Q. | Valor de la producción Q. |
|----------------------|---------------------|---------------|-----------------------|---------------|------------------|-----------------------|---------------|--------------------|---------------------------|
| <b>Microfincas</b>   |                     |               |                       |               |                  |                       |               |                    |                           |
| <b>Totales</b>       | <b>99</b>           | <b>96.12</b>  | <b>119.14</b>         | <b>92.08</b>  |                  | <b>3,645</b>          | <b>94.36</b>  |                    | <b>549,425.00</b>         |
| Maíz                 | 59                  | 57.29         | 45.88                 | 35.46         | Quintal          | 1,376                 | 35.62         | 130.00             | 178,880.00                |
| Frijol               | 14                  | 13.59         | 42.88                 | 33.14         | Quintal          | 772                   | 19.98         | 470.00             | 362,840.00                |
| Durazno              | 9                   | 8.74          | 19.00                 | 14.68         | Quintal          | 3                     | 0.08          | 500.00             | 1,500.00                  |
| Ciruela              | 1                   | 0.97          | 4.00                  | 3.09          | Libra            | 50                    | 1.29          | 5.00               | 250.00                    |
| Ayote                | 12                  | 11.65         | 3.00                  | 2.32          | Unidad           | 240                   | 6.21          | 7.00               | 1,680.00                  |
| Manzana              | 1                   | 0.97          | 2.00                  | 1.55          | Quintal          | 1                     | 0.03          | 250.00             | 250.00                    |
| Limón                | 1                   | 0.97          | 2.00                  | 1.55          | Ciento           | 1                     | 0.03          | 25.00              | 25.00                     |
| Rabano               | 1                   | 0.97          | 0.13                  | 0.10          | Docena           | 1,200                 | 31.07         | 2.50               | 3,000.00                  |
| Haba                 | 1                   | 0.97          | 0.25                  | 0.19          | Quintal          | 2                     | 0.05          | 500.00             | 1,000.00                  |
| <b>Subfamiliares</b> |                     |               |                       |               |                  |                       |               |                    |                           |
| <b>Totales</b>       | <b>4</b>            | <b>3.88</b>   | <b>10.25</b>          | <b>7.92</b>   |                  | <b>218</b>            | <b>5.64</b>   |                    | <b>43,940.00</b>          |
| Maíz                 | 2                   | 1.94          | 5.25                  | 4.06          | Quintal          | 158                   | 4.09          | 130.00             | 20,540.00                 |
| Papa                 | 1                   | 0.97          | 2.50                  | 1.93          | Quintal          | 15                    | 0.39          | 150.00             | 2,250.00                  |
| Frijol               | 1                   | 0.97          | 2.50                  | 1.93          | Quintal          | 45                    | 1.16          | 470.00             | 21,150.00                 |
| <b>Totales</b>       | <b>103</b>          | <b>100.00</b> | <b>129.39</b>         | <b>100.00</b> |                  | <b>3,863</b>          | <b>100.00</b> |                    | <b>593,365.00</b>         |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Según la información detallada en este cuadro, se observan los diferentes estratos que integran la actividad agrícola del cantón Palanquix Guachiaquib, en donde predominan según el valor de la producción las microfincas con un 92.59%.

Los cultivos más representativos son el maíz y el frijol, los cuales representan el 35.62% y el 19.98% en relación al volumen de producción en microfincas del Cantón.

### 2.1.2 Pecuaria

Se determinó, que la actividad pecuaria, consiste en la producción de ganado bovino y la crianza y engorde avícola.

La actividad pecuaria representa el 4.61% en relación al valor de la producción del Cantón, ocupa el tercer lugar y es generadora de 101 empleos.

El cantón Palanquix Guachiaquib, posee gran variedad de especies de ganado: bovino, avícola, porcino, ovino, caprino y cunino; así mismo se estableció que los productores pecuarios, solo utilizan recursos propios para su financiamiento.

A continuación, se presenta el detalle de la producción pecuaria:

**Cuadro 18**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Producción pecuaria**  
**Superficie, volumen y valor de la producción**  
**Año 2017**

| Estrato/ producto                           | Unidades productivas | %            | Unidad de medida | Volumen de producción | %            | Precio de venta Q. | Valor de la producción en Q. | %            |
|---|----------------------|--------------|------------------|-----------------------|--------------|--------------------|------------------------------|--------------|
| <b>Microfincas Totales</b>                  | 73                   | 100          |                  | 384                   | 100          |                    | 83,085.00                    | 100          |
| <b>Crianza y engorde producción avícola</b> | <b>54</b>            | <b>73.97</b> |                  | <b>340</b>            | <b>88.55</b> |                    | <b>17,985.00</b>             | <b>21.65</b> |
| Gallinas                                    | 28                   | 38.36        | Unidad           | 151                   | 39.32        | 65.00              | 9,815.00                     | 11.81        |
| Gallos                                      | 5                    | 6.85         | Unidad           | 19                    | 4.95         | 65.00              | 1,235.00                     | 1.49         |
| Pollos                                      | 13                   | 17.80        | Unidad           | 140                   | 36.47        | 25.00              | 3,500.00                     | 4.22         |
| Patos                                       | 5                    | 6.85         | Unidad           | 21                    | 5.47         | 35.00              | 735.00                       | 0.88         |
| Chompipes                                   | 3                    | 4.11         | Unidad           | 9                     | 2.34         | 300.00             | 2,700.00                     | 3.25         |

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

| Estrato/ producto                        | Unidades productivas | %           | Unidad de medida | Volumen de producción | %           | Precio de venta Q. | Valor de la producción en Q. | %            |
|--|----------------------|-------------|------------------|-----------------------|-------------|--------------------|------------------------------|--------------|
| <b>Crianza y engorde ganado porcino</b>  | <b>6</b>             | <b>8.22</b> |                  | <b>12</b>             | <b>3.13</b> |                    | <b>9,600.00</b>              | <b>11.55</b> |
| Cerdos                                   | 6                    | 8.22        | Cabeza           | 12                    | 3.13        | 800.00             | 9,600.00                     | 11.55        |
| <b>Engorde ganado bovino</b>             | <b>5</b>             | <b>6.85</b> |                  | <b>8</b>              | <b>2.08</b> |                    | <b>46,000.00</b>             | <b>55.37</b> |
| Toros                                    | 3                    | 4.11        | Cabeza           | 6                     | 1.56        | 6,000.00           | 36,000.00                    | 43.33        |
| Vaca                                     | 1                    | 1.37        | Cabeza           | 1                     | 0.26        | 7,000.00           | 7,000.00                     | 8.43         |
| Ternero                                  | 1                    | 1.37        | Cabeza           | 1                     | 0.26        | 3,000.00           | 3,000.00                     | 3.61         |
| <b>Crianza y engorde de ganado ovino</b> | <b>2</b>             | <b>2.74</b> |                  | <b>11</b>             | <b>2.86</b> |                    | <b>6,600.00</b>              | <b>7.94</b>  |
| Ovejas                                   | 2                    | 2.74        | Cabeza           | 11                    | 2.86        | 600.00             | 6,600.00                     | 7.94         |
| <b>Crianza y engorde ganado cunino</b>   | <b>4</b>             | <b>5.48</b> |                  | <b>10</b>             | <b>2.60</b> |                    | <b>500.00</b>                | <b>0.60</b>  |
| Conejos                                  | 4                    | 5.48        | Cabeza           | 10                    | 2.60        | 50.00              | 500.00                       | 0.60         |
| <b>Engorde ganado caprino</b>            | <b>2</b>             | <b>2.74</b> |                  | <b>3</b>              | <b>0.78</b> |                    | <b>2,400.00</b>              | <b>2.89</b>  |
| Cabras                                   | 2                    | 2.74        | Cabeza           | 3                     | 0.78        | 800.00             | 2,400.00                     | 2.89         |
| <b>Totales</b>                           | <b>73</b>            |             |                  | <b>384</b>            |             |                    | <b>83,085.00</b>             |              |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Según investigación de campo 2017, se determinó que la actividad pecuaria se realiza solo en microfincas y es la tercera labor con un 22.80%, que genera más empleos en el cantón Palanquix Guachiaquib.

En esta actividad, la producción de ganado bovino genera mayor ingreso al Cantón el cual representa el 55.37%, destinados para la venta en la cabecera municipal de Nahualá.

### 2.1.3 Artesanal

Es la actividad productiva dominante en el cantón Palanquix Guachiaquib, representa el 62.50% del valor de la producción total y genera el 26.18% del total de empleos equivalente a 116 personas.

En este rubro, los productos con más relevancia son los tejidos típicos y la cestería, utilizan herramientas de uso manual, mano de obra familiar y asalariada.

A continuación el cuadro que refleja la participación en cuanto al valor de la producción y generación de empleo:

**Cuadro 19**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Producción artesanal**  
**Superficie, volumen y valor de la producción**  
**Año 2017**

| Tamaño/ producto        | Unidades económicas | %             | Unidad de medida | Volumen de producción | %             | Precio de venta Q. | Valor de la producción en Q. | %             |
|-------------------------|---------------------|---------------|------------------|-----------------------|---------------|--------------------|------------------------------|---------------|
| <b>Pequeño artesano</b> |                     |               |                  |                       |               |                    |                              |               |
| <b>Totales</b>          | <b>82</b>           | <b>96.47</b>  |                  | <b>5,441</b>          | <b>87.95</b>  |                    | <b>969,940.00</b>            | <b>86.02</b>  |
| <b>Tejeduría</b>        | <b>65</b>           | <b>76.47</b>  |                  | <b>1,987</b>          | <b>32.13</b>  |                    | <b>760,920.00</b>            | <b>67.48</b>  |
| Güipil                  | 34                  | 40.00         | Unidad           | 674                   | 10.90         | 700.00             | 471,800.00                   | 41.84         |
| Corte                   | 15                  | 17.65         | Unidad           | 356                   | 5.75          | 600.00             | 213,600.00                   | 18.94         |
| Pañuelos                | 3                   | 3.52          | Unidad           | 308                   | 4.99          | 75.00              | 23,100.00                    | 2.05          |
| Servilletas             | 2                   | 2.35          | Unidad           | 196                   | 3.17          | 25.00              | 4,900.00                     | 0.43          |
| Faja                    | 4                   | 4.71          | Unidad           | 141                   | 2.28          | 200.00             | 28,200.00                    | 2.50          |
| Diademas                | 6                   | 7.06          | Unidad           | 72                    | 1.16          | 35.00              | 2,520.00                     | 0.23          |
| Cubrecamas              | 1                   | 1.18          | Unidad           | 240                   | 3.88          | 70.00              | 16,800.00                    | 1.49          |
| <b>Cantería</b>         | <b>15</b>           | <b>17.65</b>  |                  | <b>1,894</b>          | <b>30.62</b>  |                    | <b>132,580.00</b>            | <b>11.76</b>  |
| Piedras de moler        |                     |               | Unidad           | 1,894                 | 30.62         | 70.00              | 132,580.00                   | 11.76         |
| <b>Cestería</b>         | <b>2</b>            | <b>2.35</b>   |                  | <b>1,560</b>          | <b>25.20</b>  |                    | <b>76,440.00</b>             | <b>6.78</b>   |
| Canastos grandes        |                     |               | Docena           | 520                   | 8.40          | 75.00              | 39,000.00                    | 3.46          |
| Canastos medianos       |                     |               | Docena           | 520                   | 8.40          | 42.00              | 21,840.00                    | 1.94          |
| Canastos pequeños       |                     |               | Docena           | 520                   | 8.40          | 30.00              | 15,600.00                    | 1.38          |
| <b>Mediano artesano</b> | <b>3</b>            | <b>3.53</b>   |                  | <b>745</b>            | <b>12.05</b>  |                    | <b>157,600.00</b>            | <b>13.98</b>  |
| <b>Tejeduría</b>        | <b>2</b>            | <b>2.35</b>   |                  | <b>700</b>            | <b>11.32</b>  |                    | <b>134,500.00</b>            | <b>11.93</b>  |
| Güipil                  |                     |               | Unidad           | 240                   | 3.88          | 250.00             | 60,000.00                    | 5.32          |
| Corte                   |                     |               | Unidad           | 260                   | 4.20          | 200.00             | 52,000.00                    | 4.61          |
| Pañuelo                 |                     |               | Unidad           | 100                   | 1.62          | 75.00              | 7,500.00                     | 0.67          |
| Faja                    |                     |               | Unidad           | 100                   | 1.62          | 150.00             | 15,000.00                    | 1.33          |
| <b>Carpintería</b>      | <b>1</b>            | <b>1.18</b>   |                  | <b>45</b>             | <b>0.73</b>   |                    | <b>23,100.00</b>             | <b>2.05</b>   |
| Puertas                 |                     |               | Unidad           | 14                    | 0.23          | 800.00             | 11,200.00                    | 0.99          |
| Roperos                 |                     |               | Unidad           | 8                     | 0.13          | 1,000.00           | 8,000.00                     | 0.71          |
| Mesas                   |                     |               | Unidad           | 8                     | 0.13          | 300.00             | 2,400.00                     | 0.21          |
| Sillas                  |                     |               | Unidad           | 15                    | 0.24          | 100.00             | 1,500.00                     | 0.13          |
| <b>Totales</b>          | <b>85</b>           | <b>100.00</b> |                  | <b>6,186</b>          | <b>100.00</b> |                    | <b>1,127,540.00</b>          | <b>100.00</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Se observó que la actividad artesanal, se realiza en mayor escala por pequeños artesanos, con un 86.02% del valor de la producción anual y genera 107 empleos.

Se determinó, que la actividad principal, es la elaboración de tejeduría, con el 67.48% del valor de la producción artesanal total, es la principal fuente de ingresos de las familiares, los productos más producidos son: los güipiles estilo blusa, cortes, pañuelos,

entre otros, en virtud que tres de cada diez hogares se dedican a la elaboración de tejidos.

En la investigación realizada, se determinó, que no existen actividades agroindustriales e industriales en el cantón Palanquix Guachiaquib.

#### 2.1.4 Comercio y servicios

Es el intercambio de materiales o insumos y servicios dentro del mercado local los cuales impulsan el desarrollo socioeconómico de la población y coadyuvan a la generación de empleo.

A continuación se describen los comercios y servicios, existentes en el Cantón:

##### 2.1.4.1 Comercio

Es una de las actividades productivas que consiste en el intercambio de mercancías, está integrado por personas que se dedican a la compra-venta de productos y materiales en locales. Los comercios pueden ser propios o alquilados, a nivel formal e informal.

A continuación se detallan los comercios que se encuentran dentro del cantón Palanquix Guachiaquib:

**Cuadro 20**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Comercios**  
**Año 2017**

| <b>Comercios</b>            | <b>Cantidad</b> | <b>Empleados</b> |
|-----------------------------|-----------------|------------------|
| Tiendas                     | 8               | 10               |
| Librería                    | 2               | 3                |
| Ventas informales de comida | 3               | 7                |
| Sastrería                   | 1               | 1                |
| <b>Total</b>                | <b>14</b>       | <b>21</b>        |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Según investigación de campo 2017, se determinó que existen 14 comercios, los cuales generan 21 empleos; la mayor parte son tiendas que tienen una participación del

57.14% en relación al inventario y el 47.62% en generación de empleos, en virtud que son los proveedores más inmediatos que tienen los habitantes para satisfacer sus necesidades, ya que no cuentan con mercado.

#### 2.1.4.2 Servicios

Están integrados por instituciones públicas y privadas, que se dedican a prestar servicios de diferente índole y satisfacer las necesidades principales de la población.

A continuación se muestra el inventario de los diferentes establecimientos que contribuyen a la prestación de servicios técnicos y profesionales dentro del cantón Palanquix Guachiaquib, así como los empleos que genera cada uno:

**Cuadro 21**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Servicios**  
**Año 2017**

| <b>Servicios</b>       | <b>Cantidad</b> | <b>Empleados</b> |
|------------------------|-----------------|------------------|
| Molino de nixtamal     | 3               | 3                |
| Parqueos               | 3               | 3                |
| Servicio de internet   | 2               | 2                |
| Servicio de transporte | 2               | 2                |
| <b>Total</b>           | <b>10</b>       | <b>10</b>        |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Según investigación de campo 2017, se estableció, que el molino de nixtamal es el que brinda mayor servicio a los vecinos del cantón Palanquix Guachiaquib, al cual acuden para procesar el nixtamal (maíz cocido), para convertirlo en masa y posterior elaborar tortillas que son parte de su alimentación diaria.

## **CAPÍTULO III**

### **COSTOS PRODUCCIÓN DE FRIJOL**

Este capítulo, trata de los costos necesarios para la producción de frijol en el cantón Palanquix Guachiaquib, con información obtenida mediante la investigación de campo 2017 realizado y entrevistas a los productores de frijol, aquí se desarrollará el análisis de cada uno de los elementos que componen su costo de producción, este incluye las operaciones realizadas desde la adquisición de las semillas hasta su distribución.

Los tres elementos del costo son, insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

#### **3.1 PRODUCCIÓN DE FRIJOL**

El frijol, es el segundo producto más importante en el cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá, departamento de Sololá. Es uno de los alimentos más conocidos y forma parte inseparable en la dieta alimenticia de los habitantes de esta comunidad.

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

El nombre científico del frijol es (*Phaseolus vulgaris* L), es una planta leguminosa anual. Lo que se consume es su semilla, considerada entre los granos básicos de Guatemala, al cual se le da gran importancia por ser buena fuente de proteína, al grado que se le emplea como sustituto de la carne.

Junto con el maíz, forma parte de la dieta alimenticia de la mayor parte de habitantes de Guatemala.

##### **3.1.2 Niveles tecnológicos**

Es el grado de conocimientos, técnicas y herramientas que se aplican en la agricultura.

En la producción agrícola, así como en la mayoría de actividades económicas del país el aspecto tecnológico es clave para determinar el rendimiento de las actividades productivas.

### 3.1.2.1 Características

Nivel I: suelos no muy fértiles, de mala calidad, sin métodos para preservación, no usan agroquímicos, cultivo de época lluviosa, sin asistencia técnica, sin asistencia financiera, semillas criollas, mano de obra familiar.

Nivel II: se usan algunas técnicas de preservación de suelos, agroquímicos se usan en alguna proporción, cultivos de época lluviosa, asistencia técnica de proveedores de agroquímicos y semillas, acceso de asistencia financiera en mínima parte, emplean semilla mejorada, mano de obra familiar y en poca proporción asalariada.

Nivel III: usan técnicas de preservación de suelos, aplican agroquímicos, riegos por gravedad, reciben asistencia técnica, utilizan asistencia financiera de diferentes medios existentes, semilla mejorada, mano de obra asalariada (contratada).

Nivel IV: usan técnicas adecuadas de preservación de suelos, usan agroquímicos, riegos por aspersión, se recibe asistencia técnica la necesaria, asistencia financiera de diferentes medios existentes, semilla mejorada adecuada, mano de obra contratada.

En la tabla siguiente se detalla el nivel tecnológico correspondiente a la producción de frijol del cantón Palanquix Guachiaquib:

**Tabla 1**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Producción agrícola**  
**Niveles tecnológicos**  
**Año 2017**

| <b>Estrato/producto</b> | <b>Nivel</b> | <b>Tecnología aplicada</b>  |
|-------------------------|--------------|---|
| <b>Microfincas</b>      |              |   |
| Frijol                  | Nivel I      | <ul style="list-style-type: none"> <li>* No usan técnicas o métodos de preservación de los suelos y terrenos</li> <li>* Utilizan semillas criollas</li> <li>* Se aplican agroquímicos en pequeñas proporciones</li> <li>* Riego natural (época de lluvia)</li> <li>* Utilizan fertilizante químicos y orgánicos</li> <li>* No utilizan asistencia técnica ni financiera</li> <li>* Mano de obra familiar</li> </ul> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Según la investigación de campo realizada, se determinó, que actualmente el nivel tecnológico que se aplica en las microfincas que producen frijol, es nivel I (tradicional), en virtud que no utilizan métodos de preservación de suelos, no cuenta con semillas mejoradas, solo criollas, el sistema de riego es natural, cosecha una vez al año y es cultivado en invierno; por ende usan métodos básicos y rudimentarios; emplean escaso abono natural y químico, por estas características perciben bajo rendimiento en el producto; y la mano de obra es no remunerada, porque es efectuada por el grupo familiar.

Los agricultores utilizan herramientas rudimentarias; no tienen acceso al financiamiento por medio de instituciones bancarias o de otro sistema informal y no cuentan con asesoría técnica del gobierno o de otras instituciones.

### 3.1.3 Superficie, volumen y valor de la producción de frijol

Está representado por el total de la producción así como el valor que representa dentro de la economía de los pobladores, se identificaron 14 unidades productivas que se dedican al cultivo de frijol en estrato de microfincas.

A continuación se presenta el cuadro, que contiene información sobre la extensión cultivada, rendimiento, volumen y valor de la producción de frijol en el Cantón:

**Cuadro 22**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Producción agrícola**  
**Superficie, volumen y valor de la producción de frijol**  
**Año 2017**

| <b>Estrato/producto</b> | <b>Unidades productivas</b> | <b>Superficie en manzanas</b> | <b>Unidad de medida</b> | <b>Volumen de producción</b> | <b>Precio unitario Q.</b> | <b>Valor de la producción Q.</b> |
|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| <b>Microfincas</b>      |                             |                               |                         |                              |                           |                                  |
| Frijol                  | 14                          | 42.88                         | Quintal                 | 772                          | 470.00                    | 362,840.00                       |
| Total                   | 14                          | 42.88                         |                         | 772                          |                           | 362,840.00                       |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Según investigación de campo, se determinó que el cultivo de frijol es el producto agrícola que representa mayor ingreso económico al cantón Palanquix Guachiab, en virtud que representa el 61.15% del total de valor de la producción agrícola en la comunidad, con un rendimiento de 18 quintales por manzana cultivada.

Es un cultivo temporal, ya que su período es menor de un año, se adapta a las diferentes zonas climáticas que tiene el país (cálido, templado y frío), por lo que se consideró versátil y de fácil adaptación a los suelos del Cantón.

Es el segundo cultivo agrícola que genera mayor cantidad de empleos en el Cantón Palanquix Guachiaquib con un 14.36%.

#### 3.1.4 Destino de la producción

En las microfincas del cantón Palanquix Guachiaquib, la mayoría o casi toda la producción se destina a la venta y el resto para autoconsumo. Se distribuye a nivel local.

Lo anterior contribuye a la subsistencia familiar derivado a que con los ingresos percibidos por dichas ventas, los agricultores cubren sus necesidades básicas.

#### 3.1.5 Flujograma del proceso productivo

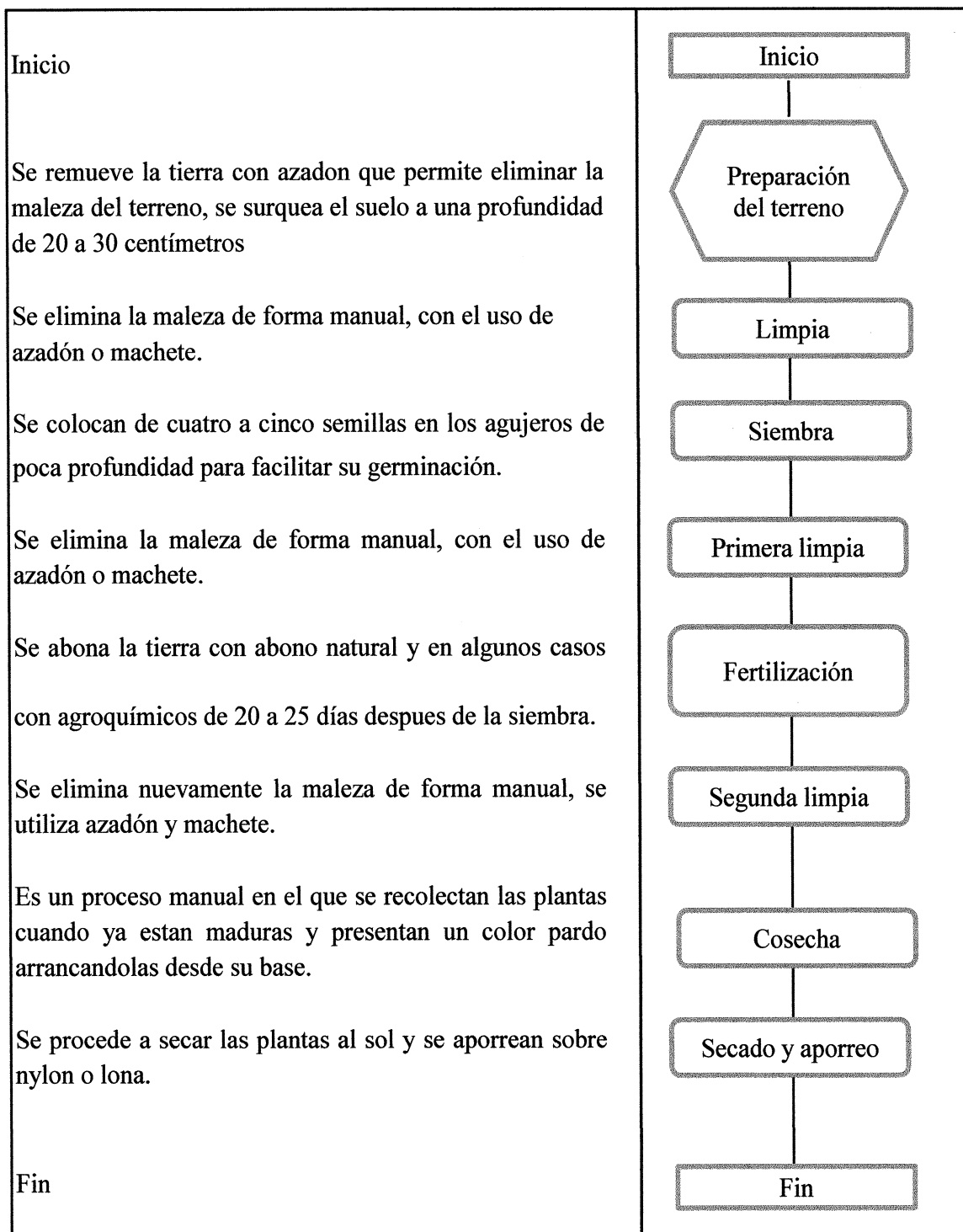
El frujograma representa de forma gráfica (mediante símbolos), los pasos que se requieren para llevar a cabo el proceso para la obtención de un producto determinado.

El proceso productivo, describe las actividades requeridas para elaborar un bien determinado, con la transformación de insumos y materias primas.

Una forma de describir y analizar el proceso de producción es mediante el uso de flujogramas o diagramas de flujo.

El proceso productivo para el cultivo de frijol posee un flujograma que presenta en forma gráfica los pasos principales para obtener el producto, el cual se muestra a continuación:

**Gráfica 2**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Producción agrícola**  
**Flujograma del proceso productivo de frijol**  
**Año 2017**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La gráfica anterior se muestra el proceso productivo del cultivo de frijol en el cantón Palanquix Guachiaiquib paso a paso para una mayor interpretación.

### 3.1.6 Costos de la producción

Son todos los gastos en que se incurre durante el proceso de transformar los materiales en productos terminados, en la que intervienen mano de obra y gastos indirectos variables.

#### 3.1.6.1 Clasificación

Según la época en que se determinan los costos se dividen en:

- Costos históricos o reales

Cuando los costos se obtienen después de que el producto se ha fabricado, se registran y resumen a medida que se van a originar y también se les denomina reales, se divide en: proceso continuo y por órdenes de producción.

- Costos predeterminados

Son aquellos que se deducen antes de fabricar el producto, se calculan con base a condiciones futuras y específicas, con el afán de conocer anticipadamente los resultados de operación de la empresa. Se dividen en: estimados, estándar, absorbentes y costeo directo.

- Costeo directo

También conocido como variable, método de análisis que se sustenta en principios económicos que toma como base el análisis o estudio de los gastos para realizar la separación en fijos y variables con el fin de aplicar a los costos unitarios solo los gastos variables.

Este sistema tiene la ventaja de señalar por separado para su estudio y observación los costos directos o variables y los fijos.

#### 3.1.6.2 Elementos del costo

El costo de producción se presenta en sus tres elementos que son los siguientes:

- Insumos o materia prima

Primer elemento del costo de producción y su principal importancia radica en que su monto por lo regular es cuantioso. Entre estos se puede mencionar: la semilla, así como también los fertilizantes necesarios para la producción y mantenimiento de los cultivos.

- Mano de obra

Es la fuerza humana necesaria para llevar a cabo el proceso productivo, la cual interviene en la transformación de los materiales.

- Costos indirectos variables

Son aquellos gastos que no intervienen de forma directa en la elaboración del producto pero que son esenciales para llevar el proceso productivo, como el material de empaque.

### 3.1.6.3 Hoja técnica del costo directo de producción

Está integrada por los elementos que intervienen en el costo de producción: insumos o materia prima, mano de obra y los costos indirectos variables

Para realizar la hoja técnica del costo de producción de un quintal de frijol se tomaron como base seis decimales.

A continuación se detalla la hoja técnica de producción de un quintal de frijol en el Cantón:

**Cuadro 23**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Producción agrícola**  
**Hoja técnica de producción de un quintal de frijol**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción     | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario | Costo total       |
|-----------------|------------------|----------|----------------|-------------------|
| <b>Insumos</b>  |                  |          |                | <b>107.550000</b> |
| Semilla criolla | libra            | 1.500000 | 4.70           | 7.050000          |

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

| Descripción  | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario | Costo total       |
|--|------------------|----------|----------------|-------------------|
| Fertilizante 20-20   | quintal          | 0.150000 | 210.00         | 31.500000         |
| Fertilizante urrea   | quintal          | 0.150000 | 240.00         | 36.000000         |
| Fertilizante orgánico                                      | quintal          | 0.300000 | 110.00         | 33.000000         |
| <b>Costos indirectos variables</b>                         |                  |          |                | <b>2.272025</b>   |
| Costales   | unidad           | 1.000000 | 2.00           | 2.000000          |
| Pita   | rollo            | 0.018135 | 15.00          | 0.272025          |
| <b>Costo directo de producción de un quintal de frijol</b> |                  |          |                | <b>109.822025</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En base a la investigación de campo 2017, se determinó, que el costo total de producción de un quintal de frijol asciende a la cantidad de Q.109.82, este se considera bajo derivado a que los agricultores no costean la mano de obra, por ser realizada por el núcleo familiar, la cual no es remunerada y por ende no pagan prestaciones laborales.

#### 3.1.6.4 Estado de costo directo de producción

Es el estado financiero que detalla los gastos incurridos en el período de un año, conformado por los elementos de insumos, mano de obra y costos indirectos variables a utilizarse en el proceso productivo.

En el siguiente cuadro se muestra el costo directo de producción de frijol según información obtenida de la investigación de campo 2017 realizado:

**Cuadro 24**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Producción agrícola**  
**Estado de costo directo de producción de frijol**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017**  
**(cifras en quetzales)**

| Producto           | Microfincas      |
|--------------------|------------------|
| <b>Insumos</b>     | <b>83,028.60</b> |
| Semilla criolla    | 5,442.60         |
| Fertilizante 20-20 | 24,318.00        |

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

| <b>Producto</b>                    | <b>Microfincas</b> |
|------------------------------------|--------------------|
| Fertilizante urea                  | 27,792.00          |
| Fertilizante orgánico              | 25,476.00          |
| <b>Costos indirectos variables</b> | <b>1,754.00</b>    |
| Costales                           | 1,544.00           |
| Pita                               | 210.00             |
| <b>Costo directo de producción</b> | <b>84,782.60</b>   |
| Producción quintales               | 772                |
| <b>Costo unitario</b>              | <b>109.82</b>      |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Según información obtenida de la investigación de campo, se estableció que, el resultado obtenido por la producción de 772 quintales de frijol por los agricultores del cantón Palanquix Guachiaquib, se fundamenta en lo siguiente: solo toman para sus costos lo que gastan en insumos y no dan valor a actividades que ellos mismos realizan, como la mano de obra, que es efectuada por el núcleo familiar; por consiguiente, creen generar una mayor ganancia; la cual no es real.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO**

Es el acto por medio del cual se facilitan los fondos a través de créditos o de transferencias de dinero por instituciones financieras y bancarias a una persona individual o jurídica determinada, de acuerdo a las garantías y plazos que tanto el solicitante como el facilitador del crédito convengan.

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

Es todo aquello que se refiere a la aportación monetaria dirigida a la actividad agrícola.

##### **4.1.1 Crédito**

Este término es utilizado para referirse a las transacciones que llevan implícitas una transferencia de dinero que debe devolverse transcurrido determinado tiempo a través de un documento denominado contrato. Por tanto, el que transfiere el dinero se convierte en acreedor y el que lo recibe en deudor.

##### **4.1.1.1 Objetivos del crédito**

Es el de transferir el ahorro de unos a otros que no tienen suficiente dinero para realizar las actividades económicas que desean, por ejemplo, el uso que hacen los Bancos del dinero que tienen de sus ahorrantes para utilizarlo e invertirlo en forma de préstamos a personas necesitadas de este recurso para poder realizar sus inversiones y así formar parte del desarrollo de la economía.

Se pueden mencionar algunos objetivos básicos del crédito:

- Promover la participación de la población en la actividad agrícola que se desarrolla en el Cantón.
- Buscar la productividad de los fondos y de las inversiones, utilizándolos con eficiencia y rendimiento.
- Alcanzar el máximo grado de rentabilidad del capital aportado, sobre la base de una

adecuada productividad y margen de ganancia que permitan beneficios satisfactorios.

#### 4.1.1.2 Importancia del crédito

Dado la falta de recursos con que cuentan la mayoría de personas para poder invertir en la actividad productiva a la que se dedique, se hace necesaria la utilización del instrumento denominado crédito. Actualmente se ha puesto de moda, ya que ante la necesidad de inversión y la falta de recursos para realizarlo, han surgido tantas instituciones, claro con el ánimo de lucro, que facilitan su adquisición algunas con tasas de interés accesibles y otras con intereses demasiado altos. Aún así las instituciones del sistema financiero en Guatemala juegan un papel muy importante en el crecimiento y desarrollo económico del país, al fomentar el ahorro y la inversión, ya que sin ahorro no hay inversión.

#### 4.1.1.3 Clasificación del crédito

A continuación se detalla la clasificación del crédito:

- Por su destino

Es la descripción por grupos de actividades, donde el crédito es utilizado así:

- Comercial: interno, importación, exportación.
- Producción: manufacturera, artesanales, agrícolas, pecuarios.
- Construcción: vivienda, edificios.
- Servicios: almacenamiento, transporte.
- Consumo: servicios personales y del hogar.

- Por su finalidad

Para la puesta en marcha de un proyecto se requiere asignarle una cantidad de recursos monetarios que se puedan agrupar en dos grandes rubros.

- Inversión en capital de trabajo

Es aquella que está destinada a cubrir las necesidades del financiamiento para producir. Son los requerimientos que se necesitan para la operación del proyecto, los cuales por su importancia son: compra de insumos o materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

#### - Inversión fija

Es aquella que al obtenerse es utilizada para la adquisición de activos tangibles (terrenos, edificios, maquinaria, equipo e instalaciones de la planta, etc.) e intangible (patentes, marcas, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, gastos de instalación, etc.) los cuales son necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

- Por su garantía

Es aquel que determina si es viable el crédito o no, dentro de las formas más comunes de establecer el respaldo del crédito se encuentran:

- Fiduciarias: respaldo de una o más firmas.
- Prendarias: garantía de bienes muebles dados en prenda.
- Hipotecarias: garantía de bienes inmuebles urbanos o rústicos.
- Mixtas: combinación de las anteriores.

- Por su plazo

Este se mide por la capacidad de pago del solicitante del crédito en un tiempo estimado, a continuación los plazos que establecen al pactarse un crédito:

- Corto plazo: vencimiento en menos de un año.
- Mediano plazo: vencimiento entre uno y cinco años.
- Largo plazo: vencimiento mayor de cinco años.

#### 4.1.2 Procedimientos para obtener créditos

Para solicitar cualquier tipo de crédito es necesario contar con los requisitos detallados a continuación:

##### 4.1.2.1 Requisitos a cumplir

Son los requerimientos documentales necesarios para que la entidad crediticia analice la situación económica actual del solicitante, donde corrobore su capacidad de pago.

- En el sistema bancario

Toda solicitud de crédito debe contener como mínimo los datos siguientes: monto solicitado, plazo, tasa, destino, amortización propuesta a capital y garantía que se ofrece.

Además, datos del solicitante, donde se consignará nombres y apellidos completos, dirección, profesión u oficio, edad, nacionalidad, número DPI y experiencia en la actividad a que destinará los fondos.

En la solicitud se contempla también información de operaciones del año anterior; tales como extensión cultivada, producción obtenida, destino de la producción, ventas estimadas, años de establecimiento, etc.

Por otra parte, se requiere de la descripción del terreno en donde se harán los cultivos, la ubicación de éste, nombre de la explotación, aldea, municipio, departamento, el registro de la propiedad inmueble o si es arrendatario, usufructuario, concesionario; además, la descripción de la maquinaria que se utilizará para el cultivo y antecedentes de créditos anteriores.

En el Banco Inmobiliario, si se trata de una persona individual los requisitos son:

- Requisitos de crédito para persona individual

#### Solicitud de crédito

- Formulario IVE-IR-01, Anexo de Productos y Servicios, Anexo PEP (cuando aplique),
- Solicitud de crédito y Solicitud de Desembolso.

#### Documentos legales del solicitante

- Fotocopia completa y legible de DPI ó pasaporte según sea el caso.
- Fotocopia de RTU actualizado
- Fotocopia de la Patente de Comercio.
- Fotocopia del último recibo de agua, luz o teléfono de donde reside (no celular)

- Estados de cuentas bancarios de los últimos tres meses completos, firmados y sellados por el banco emisor.

#### Información financiera

- Estado Patrimonial y relación de ingresos y egresos, firmado y sellado por un Perito Contador registrado en la SAT, de fecha reciente no mayor a dos meses a la fecha de la solicitud del crédito.

En segunda hoja detallar la información de bienes inmuebles de su propiedad, que incluya número de Finca, Folio y Libro, así como las direcciones de los mismos; inversiones en valores, pasivos contingentes y seguro de vida que se solicita.

- Certificación contable de ingresos emitida, firmada y sellada por un Perito Contador registrado en la SAT, los datos de dicha certificación deben ser coherentes con los datos del estado patrimonial.
- Estados Financieros (incluye: Balance General, Estado de Resultados y Estado de Flujo de Efectivo) de los dos últimos ejercicios contables a la fecha de la solicitud, y Estados Financieros Parciales, al cierre del mes de la fecha de presentación de la solicitud, firmados por Perito Contador registrado en la SAT y por el propietario del negocio.

**Nota:** los Estados Financieros deben incluir las integraciones de las principales cuentas del Balance (Cuentas por Cobrar, Inventarios, Cuentas por Pagar, Inmuebles, etc.).

- Flujo de fondos proyectado por el plazo del crédito que solicita, firmado por el funcionario responsable de su elaboración y por el propietario del negocio (el primer año en forma mensual y a partir del segundo año en forma anual) debe incluir los supuestos utilizados para su elaboración y las variables que darán los resultados esperados, así como incluir los fondos del préstamo solicitado y los costos y gastos financieros (pagos de capital e intereses).

#### Declaración firmada por el solicitante, que contenga: (obligatorio)

- Nombre de las sociedades en las que el solicitante o deudor tiene participación de

- capital, cuando dichas inversiones, en su conjunto, representen más del veinticinco (25 %) del Patrimonio del solicitante o deudor.
- Nombre de las personas Jurídicas en las cuales ejerza un cargo de dirección o administración y su cargo.

#### Información de garantías

##### Garantía fiduciaria.

- El fiador debe presentar la misma papelería del deudor. (menos el flujo de fondos)

##### Garantía del fideicomiso.

- Avalúo original y reciente de la garantía propuesta realizado por las empresas autorizadas por el banco.
- Llenar y firmar Formulario IVE-FI-01, Anexo de Productos, Formulario Fatca y Beneficiario Final (de Financiera Summa, S. A.)
- Original o copia del recibo de pago, del último trimestre de IUSI.

**Nota:** Se debe contratar un seguro contra incendio y líneas aliadas por el valor de las construcciones del inmueble patrimonio a fideicomitarse, cuya póliza deberá permanecer vigente hasta la total cancelación del préstamo.

##### Información adicional interna:

- Perfil del cliente o informe comercial elaborado por El Gerente de Agencia o el promotor de negocios. (Informe de visita al negocio con fotografías)
- Consulta World-Check de Oficialía de Cumplimiento

##### Otros requisitos:

- Apertura de cuenta de depósitos monetarios.
- Los honorarios por escrituración y otros gastos que se generen por la solicitud del préstamo, corren por cuenta del solicitante.
- En el caso que el solicitante, solicite el crédito en US\$ dólares de los Estados Unidos de

- América, deberá presentar la documentación que acredite fehacientemente, que el mismo percibe ingresos en US\$ dólares de los Estados Unidos de América.
- El solicitante de crédito en US\$ dólares de los Estados Unidos de América, deberá demostrar fuentes alternas de pago en caso se presente el riesgo de una inesperada depreciación de la moneda, que afecte su normal cumplimiento, en el pago de sus obligaciones contraídas.

- En otras instituciones

En la entidad Mi Coope otorgan créditos destinados principalmente a financiar el sector agrícola; para producciones a corto, mediano o largo plazo, mediante condiciones de pago asociadas al ciclo de producción y comercialización de tus productos. También financiamiento para la implementación o mejora de cultivos y/o transformación de productos agrícolas, para incrementar la producción, productividad y/o competitividad.

- Requisitos crédito persona individual

Solicitud de crédito

- Formulario IVE-IR-01, Anexo de Productos y Servicios, Anexo PEP (cuando aplique).
- Solicitud de crédito, boletas de consulta de riesgo crediticio y comprobante de la inversión.

Documentos legales del solicitante

- Fotocopia completa y legible de DPI ó pasaporte según sea el caso.
- Fotocopia del último recibo de agua, luz o teléfono de donde reside (no celular)
- Estados de cuentas bancarios de los últimos tres meses completos, firmados y sellados por el banco emisor.
- Boletas de pago de los últimos tres meses completos
- Recibo de IUSI

Información financiera

- Estado Patrimonial

- Certificación contable de ingresos emitida, firmada y sellada por un Perito Contador registrado en la SAT, los datos de dicha certificación deben ser coherentes con los datos del estado patrimonial.

### Información de garantías

#### Garantía fiduciaria.

- El fiador debe presentar la misma papelería del deudor.
- Para optar a dichos créditos el deudor y el fiador deben tener estabilidad laboral de 1 año, la tasa de interés aplicada es del 12% al 16%, según lo apruebe el comité. Así mismo el fiador debe laborar en planilla.

#### 4.1.3 Condiciones del crédito

Son aquellos en donde la institución que otorga el crédito establece los requisitos previos a la concesión del crédito, los cuales deberán ser aceptados por el solicitante para la concesión del mismo.

##### 4.1.3.1 Por el plazo concedido

- Corto plazo: con tiempo de meses hasta un año plazo.
- Mediano plazo: el que se concede para dos y tres años.
- Largo plazo: si el préstamo se concede a un plazo de más de tres años.

##### 4.1.3.2 Tasa de interés

La tasa de interés, de acuerdo con la corriente objetiva, es la parte de la plusvalía que el dueño del dinero adquiere por no hacer uso del dinero en la producción.

Existen dos tasas: la pasiva, es aquella que los ahorrantes perciben por ceder sus recursos a los intermediarios -banco del sistema- y la activa, la que pagan los usuarios sujetos de crédito de los bancos y financieras del sistema.

##### 4.1.3.3 Tipos de garantía ofrecida

- Hipotecario: crédito que se caracteriza por el hecho de que está garantizado con bienes

inmuebles.

- Prendario: crédito que se caracteriza por el hecho de que está garantizado con bienes muebles.
- Fiduciario: crédito que está respaldado por una o más personas individuales o jurídicas que se constituyen en codeudores.

#### 4.1.3.4 Modalidad de su entrega

- A Mutuo: se da al momento que el banco entrega los fondos a los clientes en un solo desembolso, pero a la vez el deudor hace reintegros parciales al estimarlo oportuno.
- En cuenta corriente: el banco entrega el dinero en varios desembolsos, pero a la vez el deudor hace reintegros parciales al estimarlo oportuno.
- De entrega gradual: el banco efectúa desembolsos parciales hasta la utilización completa del crédito; pero el usuario o deudor solo hace un reintegro hasta que vence el plazo del préstamo o bien hace reintegros parciales.

#### 4.1.4 Marco legal aplicable

Son todas las leyes que rigen en el sistema financiero crediticio, las cuales es importante conocer, éstas se describen a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Código de Comercio. Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Banco de Guatemala. Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Monetaria. Decreto Número 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Supervisión Financiera. Decreto Número 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Sociedades Financieras Privadas. Decreto Ley Número 208.

- Ley de Bancos de Ahorro y Préstamos para la Vivienda Familiar. Decreto Número 541 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Almacenes Generales de Depósito. Decreto Número 1746 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Libre Negociación de Divisas. Decreto Número 94-2000 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Contra el Lavado de Dinero u otros Activos. Decreto Número 67-2001 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo. Decreto Número 58-2005 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de la Actividad Aseguradora. Decreto Número 25-2010 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Garantías Mobiliarias. Decreto Número 51-2007 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Presupuesto. Decreto Número 101-97 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Mercado de Valores y Mercancías. Decreto Número 34-96 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal. Decreto Número 1132 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas. Decreto Número 1448 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley General de Cooperativas. Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Especies Monetarias Conmemorativas. Acuerdo Número 32-2008 del Congreso de la República de Guatemala.

#### 4.1.5 Caracterización del financiamiento

Se determinó que los productores de frijol, financian su actividad con recursos internos, provenientes de ahorros de cosechas anteriores y ayudas familiares. En lo referente al financiamiento externo, no tienen acceso a préstamos por parte de entidades financieras, en virtud que los agricultores en su mayoría no tienen capacidad de pago, ya

que cuentan únicamente con su cosecha, la cual no representa una garantía real para las entidades financieras que pudieran otorgar dicho financiamiento.

#### 4.1.5.1 Financiamiento otorgado

Según investigación de campo, se estableció que el único financiamiento otorgado a los agricultores es proveniente de ahorros de cosechas anteriores y ayuda del núcleo familiar en relación a la mano de obra.

#### 4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado

Se determinó que el destino principal del financiamiento interno es para la adquisición de fertilizantes químicos para aplicarlos al cultivo de frijol y compra de costales para empacar el producto por quintal y pita para sellarlos.

## **4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE FRIJOL**

Es la actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos necesarios para iniciar o tecnificar los procesos productivos del frijol.

### 4.2.1 Fuentes de financiamiento

Están comprendidas por todas las fuentes monetarias disponibles que forman parte de la capacidad de una unidad productiva.

#### 4.2.1.1 Recursos propios

La determinación para realizar alguna inversión, requiere efectuar estudios previos, con el objeto de poder decidir cuál es el método más adecuado y así poder recuperar la misma.

El financiamiento exige un conocimiento de las fuentes de fondos y las ventajas y desventajas de cada fuente.

Para el desarrollo específico de las fuentes de financiamiento propias del cultivo de frijol se pueden mencionar las siguientes:

- Capital de los productores

Es aquel donde cada productor o los miembros de la familia realizan aportaciones de cierta cantidad de recursos para poder llevar a cabo un proceso productivo del cultivo de frijol.

- Ahorro familiar: es el que se forma con recursos que los integrantes del núcleo familiar han logrado ahorrar en el transcurso del tiempo.
- Semillas de cosechas anteriores: son los insumos consistentes en la semilla criolla de las cosechas anteriores.
- Mano de obra: se constituye en la fuente principal, ya que la producción es financiada con la aportación de la fuerza de trabajo necesaria, comúnmente esta aportación es realizada por el núcleo familiar.
- Aporte de ahorro de cosechas anteriores: la producción se lleva a cabo a través de la utilización de los recursos provenientes de utilidades del año anterior.

A continuación cuadro que contiene el financiamiento de la producción de frijol en el cantón Palanquix Guachiaquib:

**Cuadro 25**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Financiamiento de la producción de frijol**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Estrato/Producto</b>     | <b>Fuentes internas</b> | <b>Total financiamiento</b> |
|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| <b>Microfincas</b>          |                         |                             |
| <b>Frijol</b>               | <b>84,782.60</b>        | <b>84,782.60</b>            |
| Insumos                     | 83,028.60               | 83,028.60                   |
| Costos indirectos variables | 1,754.00                | 1,754.00                    |
| <b>Total</b>                | <b>84,782.60</b>        | <b>84,782.60</b>            |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Según investigación de campo 2017, se determinó que para la producción de frijol en el cantón Palanquix Guachiaquib, se utilizan fuentes internas, para la compra de semillas,

fertilizantes químicos, costales y pita para el empaque del producto por quintal.

#### 4.2.1.2 Recursos ajenos

Aquí es donde se recurre a la utilización de financiamiento externo. Actualmente no hacen uso de financiamiento externo, en virtud que el cantón Palanquix Guachiaquib no cuenta con instituciones bancarias que brinden dicho apoyo, sin embargo; la cabecera del municipio de Nahualá si cuenta con esa cobertura.

#### 4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

Las principales limitaciones del financiamiento para la producción de frijol son las siguientes:

- Del mercado financiero

Entre las limitaciones que los productores de frijol se encuentran en las organizaciones que integran el mercado financiero de la cabecera municipal, en virtud que el cantón Palanquix Guachiaquib no cuenta con dichas instituciones se determinó lo siguiente:

- Altas tasas de interés

Son limitantes para el agricultor, en virtud que provoca que se eleven los costos de producción, lo cual no le favorece ya que por las condiciones del mercado, no está en posición de trasladar dicho costo al consumidor, pues sus ventas se reducirían.

- Del productor

En lo que respecta a las principales limitaciones de financiamiento que enfrentan los productores de frijol, se estableció el temor de perder sus tierras.

- Temor de perder sus tierras

De acuerdo a la investigación realizada en 2017; se estableció que, el temor a perder sus tierras, al presentar en garantía, escrituras de terrenos o de las viviendas que utilizan y

poseen para el desarrollo de la producción de frijol, es una de las limitantes de los productores y también las altas tasas de interés, es otro desmotivante y la poca capacidad de ahorro que tienen.

#### 4.2.1.4 Asistencia técnica

Según información obtenida de la investigación de campo 2017, se determinó que los productores que se dedican al cultivo de frijol en el cantón Palanquix Guachiaquib, carecen de asistencia técnica.

## CAPÍTULO V

### RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE FRIJOL

La rentabilidad es la capacidad de una persona o empresa para producir utilidades o beneficios al realizar una determinada actividad, esta se mide por medio de índices.

Este capítulo tiene como objetivo mostrar las utilidades obtenidas en las unidades económicas según la investigación de campo 2017 realizado en el cantón Palanquix Guachiaquib, el análisis de la rentabilidad permite establecer el beneficio de la inversión en el cultivo de frijol.

El estudio permite evaluar si lo invertido en la producción se justifica, con relación a la ganancia obtenida. Para lograr una rentabilidad elevada es necesario alcanzar un crecimiento en el rendimiento, puede suceder que esta sea de alto nivel y que a pesar de ello, los resultados no sean los esperados. En este caso para determinar los beneficios del cultivo de frijol se utilizará la ganancia marginal, que es la diferencia entre el precio de venta y costo directo del producto.

#### 5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Es el resumen de los ingresos y de los gastos de una unidad contable, refleja la ganancia o pérdida obtenida de las operaciones en un período determinado. A continuación se muestra el estado de resultados de la producción de frijol en el cantón Palanquix Guachiaquib:

**Cuadro 26**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Producción agrícola**  
**Estado de resultados de la producción de frijol**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Concepto</b> | <b>Microfincas</b> |
|-----------------|--------------------|
| Ventas          | 362,840.00         |

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior

| <b>Concepto</b>                 | <b>Microfincas</b> |
|---------------------------------|--------------------|
| (-) Costo directo de producción | 84,782.60          |
| <b>Ganancia Marginal</b>        | <b>278,057.40</b>  |
| <b>Ganancia Neta</b>            | <b>278,057.40</b>  |
| <b>Rentabilidad</b>             |                    |
| Ganancia neta/ventas netas      | 0.77               |
| Ganancia neta/costos y gastos   | 3.28               |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El presente estado de resultados, muestra una ganancia marginal de Q.278,057.40, en dichos costos no se consideró el de mano de obra, en virtud que esta actividad productiva es realizada por el grupo familiar y por lo tanto no es remunerada.

- Rentabilidad

Es el beneficio que se obtiene después de invertir un capital en las actividades productivas.

- Rentabilidad sobre ventas

El cultivo de frijol presenta una rentabilidad de Q.0.77 por cada Q.1.00 de venta, considerada como alta en virtud que los agricultores no incurren en costos de mano de obra.

- Rentabilidad sobre costos y gastos

Expresa la ganancia que se obtiene por cada quetzal en gastos y costos invertidos en la producción de frijol, según resultados del Censo 2017, el rendimiento es de Q.3.28.

## 5.2 Indicadores agrícolas

La medición de la eficiencia en la utilización de los recursos aplicados en la producción se logra por medio de los indicadores agrícolas.

### 5.2.1 Producción física

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

A continuación se describen los resultados y el análisis de la producción física a través de las siguientes fórmulas:

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{772}{42.88} = 18$$

Se estableció que por cada manzana de terreno cultivada se tiene un rendimiento de 18 quintales de frijol.

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de fertilizantes}} = \frac{772}{463.2} = 1.67$$

Por cada quintal de fertilizante (químico y orgánico) utilizado, se producen 1.67 de quintal de frijol. (ver anexo 1)

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Libras de semillas}} = \frac{772}{1,158} = 0.02$$

Se determinó que por cada libra de semilla utilizada en el cultivo de frijol, se obtiene 0.02 quintales.

### 5.2.2 Producción monetaria

Consiste en medir la productividad en unidades monetarias específicamente en quetzales, en función de ingresos, costos y gastos.

A continuación se muestran los cálculos de la producción monetaria del cultivo de frijol:

$$\frac{\text{Insumos}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{\text{Q. } 83,028.60}{\text{Q. } 84,782.60} = \text{Q. } 0.98$$

En base a la fórmula, se estableció que por cada quetzal invertido en costo directo de producción de frijol, corresponden Q.0.98 de insumos.

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{\text{Q. 1,754.00}}{\text{Q.84,782.60}} = \text{Q. 0.02}$$

Se determinó que por cada quetzal de costo directo de producción se invierten Q.0.02 en costos indirectos variables.

### 5.2.3 Producción de factores

Manifiesta la relación entre la producción física y la monetaria.

El cultivo de frijol también puede medirse a través del análisis de factores mediante las siguientes fórmulas:

$$\frac{\text{Costo de insumos}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{\text{Q.83,028.60}}{42.88} = \text{Q.1,936.30}$$

La fórmula indica que el costo en insumos por manzana cultivada en el cantón Palanquix Guachiaquib ascendió a Q.1,936.30.

$$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{\text{Q.84,782.60}}{772} = \text{Q. 109.82}$$

Al aplicar la fórmula, se determinó que el costo directo de producción de un quintal de frijol en el Cantón es de Q.109.82.

### 5.3 Indicadores financieros

Permiten medir la capacidad a corto plazo de la empresa para cubrir obligaciones, medir el grado de éxito o fracaso de una empresa en un período de tiempo determinado.

Analizan el resultado obtenido al final del proceso productivo respecto a la inversión de capital empleado para su obtención, casi siempre se expresa en porcentajes.

- Rentabilidad

Expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado

para su obtención, generalmente se enuncia en términos porcentuales, o simplemente es una capacidad para producir una venta o beneficio, dicho mínimo se analiza a través de las siguientes fórmulas:

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q.278,057.40}}{\text{Q.362,840.00}} = \text{Q. 0.77}$$

De acuerdo al estudio realizado en el cantón Palanquix Guachiaquib, se determinó que por cada quetzal de ventas netas se obtiene Q.0.77 de ganancia marginal.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q.278,057.40}}{\text{Q.362,840.00}} = \text{Q. 0.77}$$

En base a la información indicada, se estableció que se obtienen Q.0.77 de ganancia neta por cada Q.1.00 de venta.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + Gastos}} = \frac{\text{Q.278,057.40}}{\text{Q. 84,782.60}} = \text{Q. 3.28}$$

Se concluyó en base a la fórmula, que por cada Q.1.00 invertido en costos y gastos del cultivo de frijol en el Cantón, se obtiene una ganancia de Q.3.28.

## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada del tema: “COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRIJOL)” en el cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, como parte del tema general ““CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES” se exponen las siguientes conclusiones:

1. El nivel de pobreza extrema en el cantón Palanquix Guachiaquib es de 78.80% para el año 2017, en donde el 40.41% de las familias no superan los Q.1,200.00 de ingresos mensuales, los cuales no son suficientes para cubrir las necesidades básicas de subsistencia, lo que provoca que los habitantes migren a la ciudad de Guatemala o al extranjero para buscar mejoras salariales.
2. Se determinó que en el 2017, se presentaron 27 casos de enfermedades en los niños de cero a cinco años, prevalencia de dichos padecimientos fueron gastrointestinales en un 26%, provocado por la contaminación de los ríos aledaños, a causa que en estos se vierten los desagües, en virtud se carece de una planta de tratamiento de aguas residuales.
3. La actividad agrícola contribuye al desarrollo económico y social de la población del cantón Palanquix Guachiaquib y genera la mayor cantidad de fuentes de empleo e ingresos para las familias; la organización y comercialización se lleva a cabo de forma empírica, en virtud que carecen de conocimientos técnicos y organizacionales.
4. El cultivo de frijol, representan el mayor ingreso económico en actividades agrícolas para el cantón Palanquix Guachiaquib, sin embargo; los agricultores no utilizan un sistema de costos, como consecuencia, no reconocen si obtuvieron pérdida o ganancia en su producción, porque no son costeados todos los elementos del costo.
5. En el cantón Palanquix Guachiaquib existen diversas fuentes de financiamiento

internas, entre las que se encuentran: ahorro familiar, semillas y aportes de cosechas anteriores; sin embargo no utilizan el financiamiento externo, en virtud que el Cantón no cuenta con instituciones bancarias que brinden dicho apoyo.

## RECOMENDACIONES

Con el fin de contribuir al desarrollo económico del cantón Palanquix Guachiaquib y de acuerdo a las conclusiones del presente informe, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Los integrantes del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- en conjunto con las autoridades municipales e instituciones estatales, gestionen capacitaciones ante: el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- y el Ministerio de Economía -MINECO- a través de los Proyectos que impulsa la Ley de Fortalecimiento al Emprendimiento, que busca incentivar y fortalecer el emprendimiento en Guatemala, por medio de apoyo técnico y financiero al emprendedor en todas las ramas de actividad productiva; y de esta manera mejorar las condiciones de vida de los habitantes y contribuir al crecimiento de la economía del Cantón.
2. El Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- del cantón Palanquix Guachiaquib solicite a la municipalidad de Nahualá el apoyo con una construcción de planta de tratamiento de aguas residuales para evitar efectos negativos en la población.
3. Los agricultores del cantón Palanquix Guachiaquib se organicen por medio de una Cooperativa Agrícola a constituirse; y sus asociados busquen asistencia técnica en entidades como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y otras; con el objeto de adquirir conocimientos por medio de capacitaciones y asesoramiento directo, para mejorar las técnicas de producción ; posterior, estos repliquen estas técnicas a todos los agricultores del Cantón; y con ello; mejorar esta actividad productiva.
4. El Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, con apoyo de instituciones financieras y/o agrícolas, impartan capacitaciones a los agricultores del cantón Palanquix Guachiaquib, de cómo establecer costos de producción del cultivo de

frijol, para llevar un mejor control de sus ingresos y egresos y mejorar su nivel tecnológico.

5. Los agricultores por medio del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- obtengan información en la cabecera del municipio de Nahualá, sobre las alternativas de préstamos a los que pueden tener acceso, los requisitos necesarios para que sean sujetos de crédito y los beneficios que estos les pueden proporcionar a fin de buscar mejores tasas de interés, plazos y reducción en las garantías solicitadas; que las instituciones prestamistas que se encuentran en la cabecera promuevan las fuentes de financiamiento con la creación de nuevos productos para los agricultores en donde impongan requisitos mínimos para que estos utilicen dicho servicio en el desarrollo de sus actividades y así aumentar la producción y generar fuentes de empleo para la población.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. (2013). *Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico* (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 3ra. Edición. Guatemala, Ediciones Renacer.
- Congreso de la República de Guatemala. *Código Municipal*. Decreto Número 12-2002, Guatemala 2002.
- Constitución de la República de Guatemala.
- GUDIEL, V. M. (2007). *Manual Agrícola Superb*. IX Edición. 427 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE)- XI Censo de Población y VI de Habitación 2002.
- (2017). *Ficha de actualización de Censo de Población Modelo Incluyente en Salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- del Ministerio de Salud Pública*.
- Junta Monetaria (2005) Resolución JM-93-2005. *Reglamento para la Administración del Riesgo de Crédito*. Recuperado de [www.sib.gog.gt](http://www.sib.gog.gt)
- Ministerio de Agricultura, ganadería y Alimentación (MAGA). Guatemala, Octubre de 2002.
- (2010). *Municipalidad de Nahualá*.
- 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.
- REQUENA BELTETÓN, HUGO VIDAL, *Contabilidad Agropecuaria*. Tomo I Contabilidad Agrícola. Año 2000. 156 páginas.

- 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)
- SOTO, J. E. (1993). *Manual de contabilidad de Costos*. Ediciones Superiores, Guatemala, Primera Edición. 180 páginas.
- Superintendencia de Bancos. *Sistema financiero formal e informal*. Consultado el 07 de marzo de 2018. Recuperado de [www.sib.gog.gt](http://www.sib.gog.gt)

# **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Cantón Palanquix Guachiaquib, municipio de Nahualá**  
**Departamento de Sololá**  
**Insumos para la producción de 772 quintales de frijol**  
**Año 2017**

| <b>Descripción</b>    | <b>Unidad de medida</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Producción total de frijol en qq</b> | <b>Total qq</b> |
|-----------------------|-------------------------|-----------------|---|-----------------|
| Semilla criolla       | libra                   | 1.500000        | 772                                     | 1,158.00        |
| Fertilizante 20-20    | quintal                 | 0.150000        | 772                                     | 115.80          |
| Fertilizante urea     | quintal                 | 0.150000        | 772                                     | 115.80          |
| Fertilizante orgánico | quintal                 | 0.300000        | 772                                     | 231.60          |
| <b>Total</b>          |                         |                 |   | <b>1,621.20</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.