

**MUNICIPIO DE PALENCIA  
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

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

SUSANA IVONNE DE LEÓN DEL CID

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
MUNICIPALES SOSTENIBLES”

MUNICIPIO DE PALENCIA  
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2021

2021

(c)

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

MUNICIPIO DE PALENCIA  
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

VOLUMEN 8

2-90-15-CPA-2020

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 GÜISQUIL)"

MUNICIPIO DE PALENCIA  
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

Por

SUSANA IVONNE DE LEÓN DEL CID

previo a conferírsele el título de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

En el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre 2021

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Vacante</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>Lic. Pánfilo Baudilio Urizar Roblero</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>
<b>Director de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Edgar Arturo Marroquín López</b>
<b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>	<b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 152-2022  
Guatemala, 07 de febrero del 2022

Estudiante  
Susana Ivonne De León Del Cid  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiantes:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Sexto, inciso 6.1, subinciso 6.1.4 del Acta 01-2022, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 27 de enero de 2022, que en su parte conducente dice:

**6.1.4 Informes Individuales de EPS**

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

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

**CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA**

- ...
5. 199411082-1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE GÜISQUIL)", municipio de Palencia, departamento de Guatemala, presentado por: Susana Ivonne De León Del Cid.
- ...

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

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO

A handwritten signature in black ink, appearing to be the name of the secretary, Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales.



A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page.

## ACTO QUE DEDICO

- A MI PADRE CELESTIAL** y su hijo **Jesucristo**, por dar respuesta a mis oraciones al darme fortaleza y bendiciones para culminar mi meta.
- A MI MADRE** **Zoila Del Cid Helling**, por tu amor infinito y ejemplo que guiará mis pasos toda la vida, por enseñarme que el trabajo es satisfacción y jamás rendirte, tanto que agradecerte besos al cielo.
- A MI PADRE** **Alfonso De León Letona**, por ser un padre bondadoso y tenerme tanta paciencia, por estar allí para escucharme y aconsejarme, gracias por tu amor y ejemplo.
- A MIS HERMANAS** **Marisol e Ilduara y sus familias**, por su amor y apoyo incondicional en todo este trayecto, gracias por recorrer esta vida juntas.
- A MI ESPOSO** **Jhony**, contigo he aprendido que el verdadero amor es el deseo inevitable de ayudar al otro para alcanzar sus metas, gracias por darme alas para volar, sin ti no lo hubiera logrado. Te amo.
- A MIS HIJOS** **Keily, Bryan y Rodrigo**, bendiciones de Dios que me dan fuerza cada día y llenan de felicidad mi vida, gracias por su esfuerzo junto al mío para poder lograrlo, los amo.
- A MIS COMPAÑEROS** **Del EPS** gracias por el esfuerzo de cada uno.
- A TODA MI FAMILIA** Por su amor, cariño, apoyo y sabios consejos.
- A LA USAC** En especial a la Facultad de Ciencias Económicas.

<b>No.</b>	<b>ÍNDICE</b> <b>Descripción</b>	<b>Página</b>
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
	<b>CAPÍTULO I</b> <b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>	
<b>1.1</b>	<b>DEPARTAMENTO DE GUATEMALA</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
1.1.3.1	División política	3
1.1.3.2	División administrativa del departamento	4
1.1.4	Clima	4
1.1.5	Población	4
1.1.5.1	Población por municipio, número de hogares y tasa de crecimiento	4
1.1.6	Remesas familiares	6
<b>1.2</b>	<b>MUNICIPIO DE PALENCIA</b>	<b>7</b>
1.2.1	Antecedentes históricos	7
1.2.2	Localización y extensión	8
1.2.3	División política y administrativa	8
1.2.3.1	División política	8
1.2.3.2	División administrativa	8
1.2.4	Clima	12
1.2.5	Población	12
1.2.5.1	Densidad de la población	13
1.2.5.2	Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y actividad productiva	13
1.2.5.3	Población en edad productiva y económicamente activa	14
1.2.6	Migración	14
1.2.6.1	Migración población	15
1.2.7	Remesas familiares	15
1.2.8	Desnutrición	16
1.2.8.1	Desnutrición aguda	16
1.2.8.2	Desnutrición crónica	16
1.2.9	Pobreza	17
1.2.10	Ecosistema	17
1.2.10.1	Agua	18
1.2.10.2	Bosque	20
1.2.10.3	Suelos	20
1.2.10.4	Flora y fauna	22
1.2.10.5	Orografía	24
1.2.10.6	Áreas protegidas	24
<b>1.3</b>	<b>ÁMBITO SOCIAL DEL MUNICIPIO</b>	<b>26</b>
1.3.1	Organizaciones	26

1.3.1.1 Sociales	26
1.3.1.2 Ambientales	27
1.3.1.3 Culturales	27
1.3.1.4 Deportivas	28
1.3.1.5 Religiosas	29
<b>1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>29</b>
1.4.1 Educación	29
1.4.1.1 Preprimaria y primaria	29
1.4.1.2 Básicos y diversificado	30
1.4.1.3 Matriculación	30
1.4.1.4 Analfabetismo	31
1.4.2 Salud	32
1.4.2.1 Morbilidad	34
1.4.2.2 Mortalidad	35
1.4.3 Agua	35
1.4.4 Drenajes	38
1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	38
1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios	38
1.4.7 Sistemas de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	39
1.4.8 Cementerios	40
1.4.9 Sistemas de tratamiento de aguas servidas	41
<b>1.5 ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>42</b>
1.5.1 Estatales	42
1.5.2 Privadas	42
1.5.3 Internacionales	42

## **CAPÍTULO II**

### **CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE PALENCIA**

<b>2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>43</b>
2.1.1. Actividad agrícola	43
2.1.2. Pecuaria	45
2.1.3. Artesanal	46
2.1.4. Agroindustrial	48
2.1.5. Industrial	48
2.1.6. Comercio y servicios	49

## **CAPÍTULO III**

### **COSTOS PRODUCCIÓN DE GÜISQUIL**

<b>3.1 PRODUCCIÓN DE GÜISQUIL</b>	<b>53</b>
-----------------------------------	-----------

3.1.1	Identificación del producto	53
3.1.2	Niveles tecnológicos	54
3.1.3	Superficie, volumen y valor de la producción de güisquil	55
3.1.4	Destino de la producción	55
3.1.5	Flujograma del proceso productivo de güisquil	56
3.1.6	Costos de la producción	58
3.1.6.1	Hoja técnica del costo directo de producción	58
3.1.6.2	Estado de costo directo de producción	61

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO**

<b>4.1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b>	<b>64</b>
4.1.1	Crédito	64
4.1.1.1	Objetivos e importancia del crédito	64
4.1.1.2	Clasificación del crédito	65
4.1.2	Procedimientos para obtener crédito.	65
4.1.2.1	Requisitos a cumplir	66
4.1.3	Condiciones de crédito	67
4.1.3.1	El plazo	67
4.1.3.2	La tasa de interés	67
4.1.3.3	La garantía	67
4.1.4	Marco legal aplicable	68
4.1.4.1	Regulado o formal	68
4.1.4.2	No regulado o informal	68
4.1.5	Caracterización del financiamiento	69
4.1.5.1	Financiamiento otorgado	69
4.1.5.2	Destino del financiamiento otorgado	69
<b>4.2</b>	<b>FINANCIAMIENTO PRODUCCIÓN DE GÜISQUIL</b>	<b>69</b>
4.2.1	Fuentes de financiamiento	70
4.2.1.1	Recursos propios	70
4.2.1.2	Recursos ajenos	70
4.2.1.3	Limitaciones del financiamiento	71
4.2.1.4	Asistencia técnica	71

## **CAPÍTULO V**

### **RENTABILIDAD PRODUCCIÓN DE GÜISQUIL**

<b>5.1</b>	<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>	<b>73</b>
<b>5.2</b>	<b>INDICADORES AGRÍCOLAS</b>	<b>74</b>
5.2.1	Producción física	74

5.2.2	Producción monetaria	77
5.2.3	Producción de factores	79
<b>5.3</b>	<b>INDICADORES FINANCIEROS</b>	<b>82</b>
<b>5.4</b>	<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>84</b>
5.4.1	Elementos del punto de equilibrio:	84
5.4.2	Punto de equilibrio en valores	85
5.4.3	Punto de equilibrio en unidades	85
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>86</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>88</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>90</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>92</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Guatemala. Población y número de hogares por Municipio. Años 2002, 2018 y 2020.	5
2	Departamento de Guatemala. Remesas familiares. Período 2018 - 2020. (cifras en millardos de dólares).	6
3	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Distribución total de la población y rango de edad. Años 2002, 2018 y 2020.	12
4	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Distribución de la población por: sexo; área geográfica y grupo étnico. Años 2002, 2018 y 2020.	13
5	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Montos de remesas familiares recibidas en -BANRURAL-. Año 2020.	15
6	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Distribución uso del suelo. Año 2020.	21
7	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Población estudiantil. Año 2019.	30
8	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Inscripción de alumnos por nivel y sector. Año 2019.	31
9	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Resumen de actividades productivas. Año 2020.	43
10	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción agrícola. Superficie, volumen y valor de la producción. Año 2020.	44
11	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto. Año 2020.	45
12	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción artesanal. Valor y volumen de la producción por tamaño de artesano y actividad. Año 2020.	47
13	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Inventario de comercios urbanos y rurales. Año 2020.	49

14	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Inventario de servicios urbanos y rurales. Año 2020.	51
15	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Superficie, volumen y valor de la producción. Por tamaño de estratos. Año 2020.	55
16	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Hoja técnica del costo de producción de 1 bulto de güisquil. Microfincas, nivel tecnológico II. Año 2020.	59
17	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Hoja técnica del costo de producción de 1 bulto de güisquil. Subfamiliares, nivel tecnológico II. Año 2020.	60
18	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Hoja técnica del costo de producción de 1 bulto de güisquil. Familiares, nivel tecnológico II. Año 2020.	61
19	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Estado de costo directo de producción por tamaño de finca. Del 01 enero al 31 diciembre 2020. (Cifras en quetzales).	62
20	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Fuentes de financiamiento por tamaño de finca. Año 2020. (Cifras en quetzales).	71
21	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Estado de resultados por tamaño de finca. Del 01 enero al 31 diciembre 2020. (Cifras en quetzales).	73
22	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Razones de la producción física en una microfinca. Año 2020.	75
23	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Razones de la producción física de fincas subfamiliares. Año 2020.	75
24	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Razones de la producción física de fincas familiares. Año 2020.	76
25	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Razones de producción monetaria en microfincas. Año 2020.	77

26	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Razones de producción monetaria de fincas subfamiliares. Año 2020.	78
27	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Razones de producción monetaria de fincas familiares. Año 2020.	79
28	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Razones de producción análisis de los factores de microfincas. Año 2020.	80
29	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Razones de producción análisis de los factores de fincas subfamiliares. Año 2020.	81
30	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Razones de producción análisis de los factores fincas familiares. Año 2020.	82
31	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Indicadores financieros por estratos. Rentabilidad sobre ventas. Año 2020.	83
32	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Indicadores financieros por estratos. Rentabilidad sobre costos y gastos. Año 2020.	83

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Organigrama estructural de la municipalidad de Palencia. Año 2020.	10
2	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Flujograma del proceso productivo. Año 2020.	57

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Departamento de Guatemala. División política. Año 2020.	3
2	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Localización de servicios de salud del -MSPAS-. Año 2020.	33
3	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Sistemas de agua. Año 2020.	36
4	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción de güisquil. Niveles tecnológicos por tamaño de finca y producto. Año 2020.	54

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Departamento de Guatemala. Mapa territorial. Año 2020.	2
2	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Mapa territorial. Año 2020.	9
3	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Red hidrológica, órdenes de corrientes y localización de ríos. Año 2020.	19
4	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Uso actual de la tierra. Año 2020.	23

## **INTRODUCCIÓN**

La Universidad de San Carlos de Guatemala establece el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas como método de evaluación previo a conferir el título en el grado académico de licenciado en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administrador de Empresas.

El presente informe individual se denomina: “COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS” (PRODUCCIÓN DE GÜISQUIL) llevado a cabo en el municipio de Palencia, departamento de Guatemala durante el mes de octubre del año 2020; forma parte del tema general “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS MUNICIPALES SOSTENIBLES”.

El objetivo consiste en identificar y determinar los costos de la producción del cultivo de güisquil, fuentes de financiamiento utilizadas por los productores y la rentabilidad obtenida en los diferentes estratos por dicho cultivo.

Para realizar la investigación se utilizó el método científico en el que se emplearon las tres fases que lo integran: indagadora, por medio de investigación documental y de campo de diversas fuentes como censos estadísticos, entrevistas presenciales, comunicación vía telefónica y observación directa; demostrativa, al aplicar los conocimientos teóricos a la realidad objetiva; expositiva, consiste en el desarrollo de los resultados obtenidos en el presente informe.

El contenido del presente informe se compone de cinco capítulos, que se describen a continuación:

Capítulo I, se describen las condiciones generales del departamento de Guatemala tales como: antecedentes históricos, localización, división política, clima, población y migración, aspectos socioeconómicos, condiciones climáticas, flora y fauna, suelos, aspectos culturales y deportivos, servicios básicos e infraestructura y entidades de apoyo.

Capítulo II, muestra un resumen de la caracterización de la producción, da a conocer las principales actividades productivas: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, comercio y servicios.

Capítulo III, presenta la identificación del producto, niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor de la producción, destino de la producción, flujograma del proceso productivo, costos de la producción, hoja técnica y estado del costo de producción.

Capítulo IV, muestra los aspectos generales del financiamiento, caracterización del financiamiento de la producción de güisquil, fuentes, limitaciones del crédito y asistencia técnica.

El Capítulo V, expone el estado de resultados de la actividad productiva del güisquil y determina la rentabilidad de la producción por medio de los indicadores agrícolas y financieros.

Finalmente se incluyen las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y bibliografía consultada.

# **CAPÍTULO I**

## **CONTEXTO TERRITORIAL**

El contexto territorial se refiere al conjunto de fenómenos, situaciones y circunstancias que rodean o condicionan los hechos en un determinado territorio, por lo cual se desarrollan y analizan los siguientes temas: antecedentes históricos del departamento de Guatemala y del municipio de Palencia, seguidos de la localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y remesas familiares. Con el objeto de estudiar y comprender la situación para desarrollar el proceso de la investigación.

### **1.1 DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

En este apartado se describen las características generales del territorio del departamento de Guatemala.

#### **1.1.1 Antecedentes históricos**

El Estado de Guatemala fue definido de la siguiente forma por la Asamblea Constituyente que emitió la Constitución de este el 11 de octubre de 1825: soberano, independiente y libre en su gobierno. El Departamento fue creado por un decreto de dicha Asamblea el 4 de noviembre de 1825. En ese entonces, se dividió en 7 departamentos y fundó la capital en la Nueva Guatemala de la Asunción. (Pineda de Mont, 2018).

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

El departamento de Guatemala se encuentra situado en la región I o región Metropolitana, su cabecera departamental es Guatemala, limita al Norte con el departamento de Baja Verapaz; al Sur con los departamentos de Escuintla y Santa Rosa; al Este con los departamentos de El Progreso, Jalapa y Santa Rosa; y al Oeste con los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango. Se ubica en la latitud  $14^{\circ} 38' 29''$  y longitud  $90^{\circ} 30' 47''$ , cuenta con una extensión territorial de 2,253 kilómetros cuadrados.

Por su distribución geográfica variada, las alturas oscilan entre los 930 y 2,101 msnm, con un clima templado. A continuación, se presenta el mapa territorial, delimitación geográfica y división del departamento de Guatemala:

**Mapa 1**  
**Departamento de Guatemala**  
**Mapa territorial**  
**Año 2020**



- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. San Juan Sacatepéquez  | 10. Palencia              |
| 2. San Raymundo           | 11. San José Pinula       |
| 3. Chuarrancho            | 12. Santa Catarina Pinula |
| 4. San José del Golfo     | 13. Villa Nueva           |
| 5. San Pedro Ayampuc      | 14. San Miguel Petapa     |
| 6. Chinautla              | 15. Fraijanes             |
| 7. San Pedro Sacatepéquez | 16. Villa Canales         |
| 8. Mixco                  | 17. Amatitlán             |
| 9. Guatemala              |                           |

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- municipalidad de Palencia, 2020.

En el mapa 1 se muestran los límites del departamento, así como los municipios que conforman el mismo (ver tabla 1).

### 1.1.3 División política y administrativa

A continuación, se describe la división política y administrativa del departamento de Guatemala; la cual se refiere a los diferentes municipios que conforman la delimitación territorial del mismo.

#### 1.1.3.1 División política

El departamento de Guatemala cuenta con 17 municipios, el más grande en cuanto a población, comercio e industria, es la Ciudad de Guatemala, seguida por ciudades de Mixco y Villa Nueva.

Es de gran importancia destacar que hay otras ciudades que han experimentado un crecimiento acelerado en cuanto a la población.

A continuación, se presenta la división política del departamento de Guatemala:

**Tabla 1**  
**Departamento de Guatemala**  
**División política**  
**Año 2020**

No.	Censo 2002	Censo 2018
1	Guatemala	Guatemala
2	Santa Catarina Pinula	Santa Catarina Pinula
3	San José Pinula	San José Pinula
4	San José del Golfo	San José del Golfo
5	Palencia	Palencia
6	Chinautla	Chinautla
7	San Pedro Ayampuc	San Pedro Ayampuc
8	Mixco	Mixco
9	San Pedro Sacatepéquez	San Pedro Sacatepéquez
10	San Juan Sacatepéquez	San Juan Sacatepéquez
11	San Raimundo	San Raymundo
12	Chuarrancho	Chuarrancho

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

13	Fraijanes	Fraijanes
14	Amatitlán	Amatitlán
15	Villa Nueva	Villa Nueva
16	Villa Canales	Villa Canales
17	Petapa	San Miguel Petapa

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La tabla anterior muestra la división territorial de Guatemala compuesta por los 17 municipios, para el año 2020 se mantiene la misma división.

### 1.1.3.2 División administrativa del departamento

Los municipios del departamento de Guatemala son regidos por un Concejo Municipal, el cual está integrado por: Alcalde, Síndicos y Concejales, los cuales son de elección popular. El Alcalde es además representante del Municipio ante el Consejo Departamental.

La Constitución Política de la República de Guatemala, en su Artículo Número 227, establece: “el gobierno de los departamentos estará a cargo de un gobernador nombrado por el Presidente de la República, deberá reunir las mismas calidades que un Ministro de Estado y gozará de las mismas inmunidades que este”.

### 1.1.4 Clima

En la Ciudad de Guatemala, el clima es cálido y templado durante el transcurso del año, la temperatura en general varía de 13 °C a 27 °C y rara vez baja a menos de 11 °C o sube a más de 29 °C. Es cálida de marzo a mayo; fresca de octubre a febrero, con presencia de viento en octubre (Insivumeh, 2020).

### 1.1.5 Población

Se define como el conjunto de personas que habitan una determinada área geográfica.

#### 1.1.5.1 Población por municipio, número de hogares y tasa de crecimiento

El departamento de Guatemala es el más poblado del país, esto se debe a que la región

metropolitana concentra el centro logístico y de refugio para las poblaciones rurales que buscan empleo y cobertura estudiantil.

En el cuadro siguiente se presenta la información recabada y analizada en la investigación sobre la población y hogares de cada municipio del departamento de Guatemala.

**Cuadro 1**  
**Departamento de Guatemala**  
**Población y número de hogares por Municipio**  
**Años 2002, 2018 y 2020**

No.	Municipio	Censo 2002		Censo 2018		Proyección 2020	
		Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
1	Guatemala	942,348	221,969	923,392	243,014	921,049	242,398
2	Santa Catarina Pinula	63,767	13,623	80,582	20,064	82,974	20,660
3	San José Pinula	47,278	9,515	79,844	19,608	85,249	20,935
4	San José del Golfo	5,156	1,102	7,229	1,913	7,541	1,996
5	Palencia	47,705	9,315	70,973	17,411	74,586	18,297
6	Chinautla	95,312	20,195	114,752	28,077	117,446	28,736
7	San Pedro Ayampuc	44,996	9,265	58,609	14,121	60,578	14,595
8	Mixco	403,689	92,426	465,773	118,506	474,177	120,644
9	San Pedro Sacatepéquez	31,503	5,887	51,292	11,041	54,514	11,735
10	San Juan Sacatepéquez	152,583	28,297	218,156	45,416	228,126	47,492
11	San Raymundo	22,615	4,262	31,605	7,065	32,955	7,367
12	Chuarrancho	10,101	1,887	12,638	2,626	12,997	2,701
13	Fraijanes	30,701	6,186	58,922	13,615	63,925	14,771
14	Amatitlán	82,870	17,868	116,711	28,919	121,815	30,184
15	Villa Nueva	355,901	78,969	433,734	109,133	444,591	111,865
16	Villa Canales	103,814	22,327	155,422	37,768	163,463	39,722
17	San Miguel Petapa	101,242	22,760	135,447	34,546	140,466	35,826
<b>Total</b>		<b>2,541,581</b>	<b>565,853</b>	<b>3,015,081</b>	<b>752,843</b>	<b>3,086,452</b>	<b>769,922</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección realizada -EPS-, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior se presenta la distribución de habitantes y hogares por municipio del departamento de Guatemala, se observa que Mixco y Villa Nueva destacan por la cantidad de habitantes.

### 1.1.6 Remesas familiares

Son los envíos de dinero en dólares u otra moneda (en efectivo, cheques, transferencias, etc.) por las personas que emigraron al extranjero, a sus familiares del país de origen. Las remesas familiares representan una importante fuente de divisas para las economías pequeñas, para el desarrollo de las zonas de origen de los migrantes (Económico, 2016, pág. 1).

El número total de proporción de población beneficiada por remesas es de 205,603 equivalente a 6%. Guatemala es el departamento con mayor número de beneficiarios de remesas, debido a la cantidad de habitantes. Los receptores de remesas familiares se encuentran en las zonas rurales, estos ascienden a 54%. La importancia de la remesa, medida en términos de la proporción de la remesa sobre el ingreso total del hogar, es más elevada para los hogares receptores que viven en zonas rurales, en el área urbana se tiene 46% (Lucas Keller, 2016, págs. 6,7).

En el siguiente cuadro se presentan los ingresos de divisas por remesas familiares en millardos de US dólares para los últimos tres años:

**Cuadro 2**  
**Departamento de Guatemala**  
**Remesas familiares**  
**Período 2018-2020**  
**(cifras en millardos de dólares)**

<b>Año</b>	<b>República de Guatemala</b>	<b>Departamento de Guatemala</b>	<b>% nivel nacional</b>
2018	9.28	1.23	13.28
2019	10.50	2.25	21.50
2020	11.34	2.81	24.82

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos del Banco de Guatemala -BANGUAT- y Departamento de Estadísticas Macroeconómicas, 2020.

El cuadro anterior muestra el ingreso por divisas familiares en el departamento de Guatemala, en el año 2020 incrementó 0.56 millardos de dólares con relación al 2019.

El departamento de Guatemala fue el mayor receptor de remesas, según reportes del 2018. El monto enviado ascendió a US\$1.23 millardos, según el Banco de Guatemala

-BANGUAT-.

## **1.2 MUNICIPIO DE PALENCIA**

Dentro del contexto territorial del Municipio se consideran los siguientes aspectos:

### **1.2.1 Antecedentes históricos**

Palencia es un municipio joven, fundado así el 27 de agosto de 1836. Mathías de Palencia es probable que haya sido un hacendado rico poseía 115 caballerías llamadas Agua Caliente compró el 26 de octubre de 1674 la gran hacienda de 144 caballerías ubicadas en su vecindad y que tenía por nombre San José en la cantidad de \$ 13,000 pesos de ocho reales (Monografía de Palencia, 2006).

Palencia (en honor al apellido de uno de sus propietarios originales) en sus inicios fue una Hacienda con el nombre de San José, comprada por don Mathías de Palencia, fue así como más tarde se le dio el nombre de hacienda de Palencia y luego solo por Palencia que es el nombre que conserva hasta hoy.

Don Mathías, hasta ahora no sabemos si vino directo de la provincia de Palencia, España; pero es de suponer que las influencias de esos viejos tiempos hicieron prevalecer la costumbre de agregar al nombre de las personas el correspondiente lugar de su origen, como apelativo, así Mathías de Palencia (Monografía de Palencia, 2006).

En 1848 era dueño el General Rafael Carrera a quien Mariano Rivera Paz en nombre de la orden Religiosa de Santo Domingo de Guzmán, llega a solicitarle esta hacienda, para su fomento, el General Carrera atiende a su petición y vende la hacienda al gobierno, fue así como la orden religiosa de Santo Domingo de Guzmán llega a Palencia.

Administrada por los dominicos, en ella se cultivaba la caña, la cual regaban con el río Los Cubes y era conducida por los acueductos que aún se observan en la escuela Tipo Federación, los trabajadores eran descendientes de esclavos gente de Santa Rosa Grande, Canalitos, y Aceituno, dirigidos por ciertos españoles guiados por alguien de la orden

religiosa (Dr. Escobar Pérez, francisco Marzo, 1996).

### **1.2.2 Localización y extensión**

Se localiza en el departamento de Guatemala, en la región metropolitana de la República de Guatemala, a 28 kms de la cabecera departamental de Guatemala, el principal acceso es por la CA-09-N a la altura del km 17.5 se encuentran varios comercios como: planta de llenado de gas, ferretería y fábrica de plásticos; adelante en el km 18 se cruza hacia la derecha después de una fábrica de muebles en la RD-GUA-06 y se recorren 10 km hasta la Cabecera Municipal. Además cuenta con los siguientes accesos por carreteras asfaltadas: departamento de El Progreso por la RD-GUA-51 viene de Agua Caliente entra por la aldea El Triunfo, San José Pinula por la RD-GUA-06 a la aldea Los Mixcos, San José del Golfo por la RD-GUA-07 a la aldea El Fiscal; por carretera no asfaltada desde El Progreso hacia la aldea Yerbabuena por la RD-GUA-17.

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

A continuación, se describen las clases de los centros poblados, estructura municipal, división política y administrativa con la que cuenta el Municipio:

#### **1.2.3.1 División política**

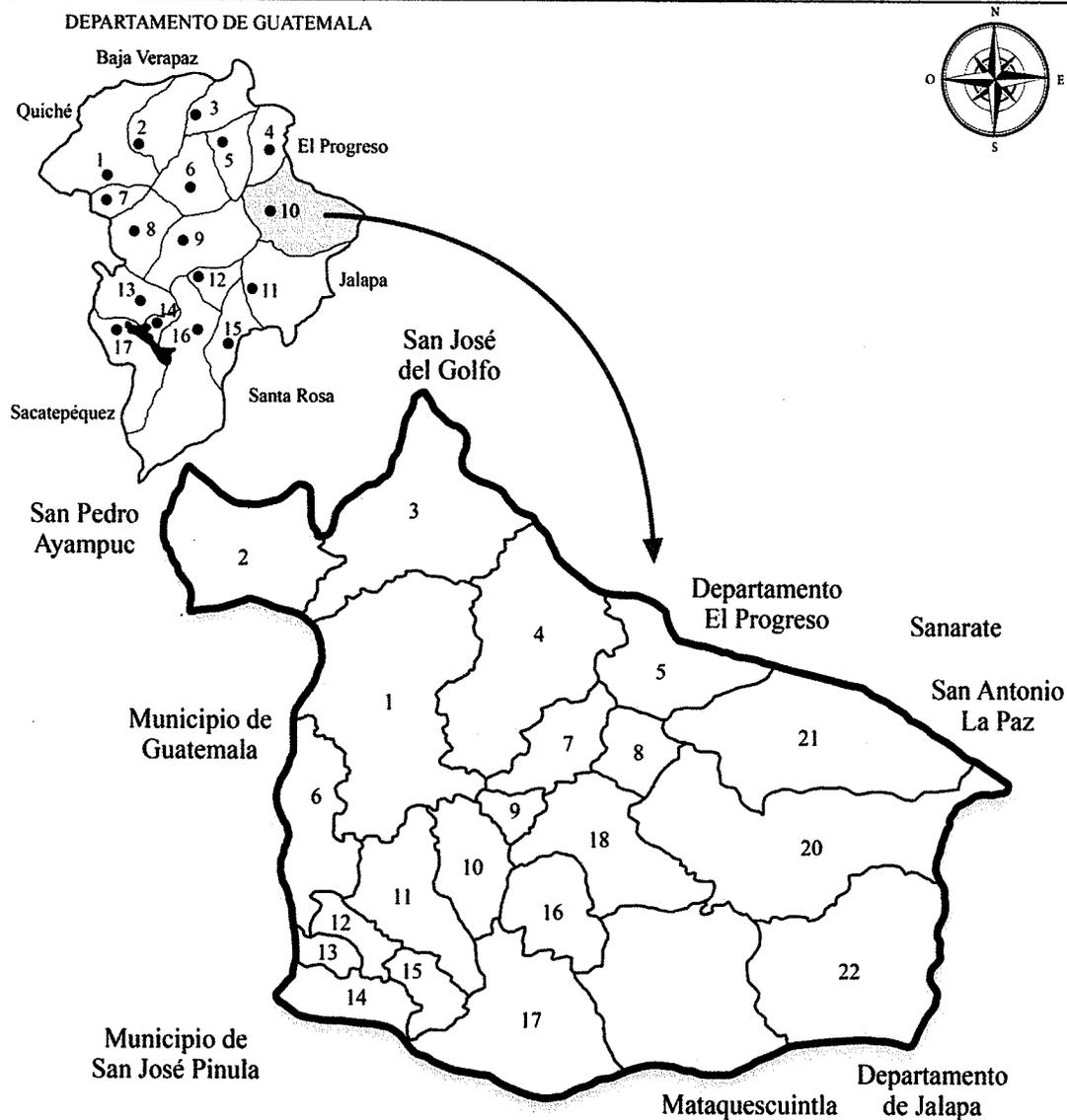
Cuenta con 22 aldeas, que albergan 98 caseríos, 9 cantones, 41 colonias, 29 fincas, 2 sectores, 2 lotificaciones y 5 residenciales. Las aldeas con alto grado de urbanidad son: El Fiscal, Azacualpilla, Los Mixcos, El Paraíso, Sanguayabá, Sansur y Plan Grande (Municipalidad de Palencia, 2020). (Ver mapa territorial en la siguiente página).

#### **1.2.3.2 División administrativa**

Está compuesta por la Corporación Municipal o Concejo, a la cual le compete el gobierno del Municipio integrada por el Alcalde, Síndicos y Concejales, electos por los pobladores.

La municipalidad de Palencia tiene establecida una estructura organizacional, la cual se presenta en su organigrama actual (ver página 10).

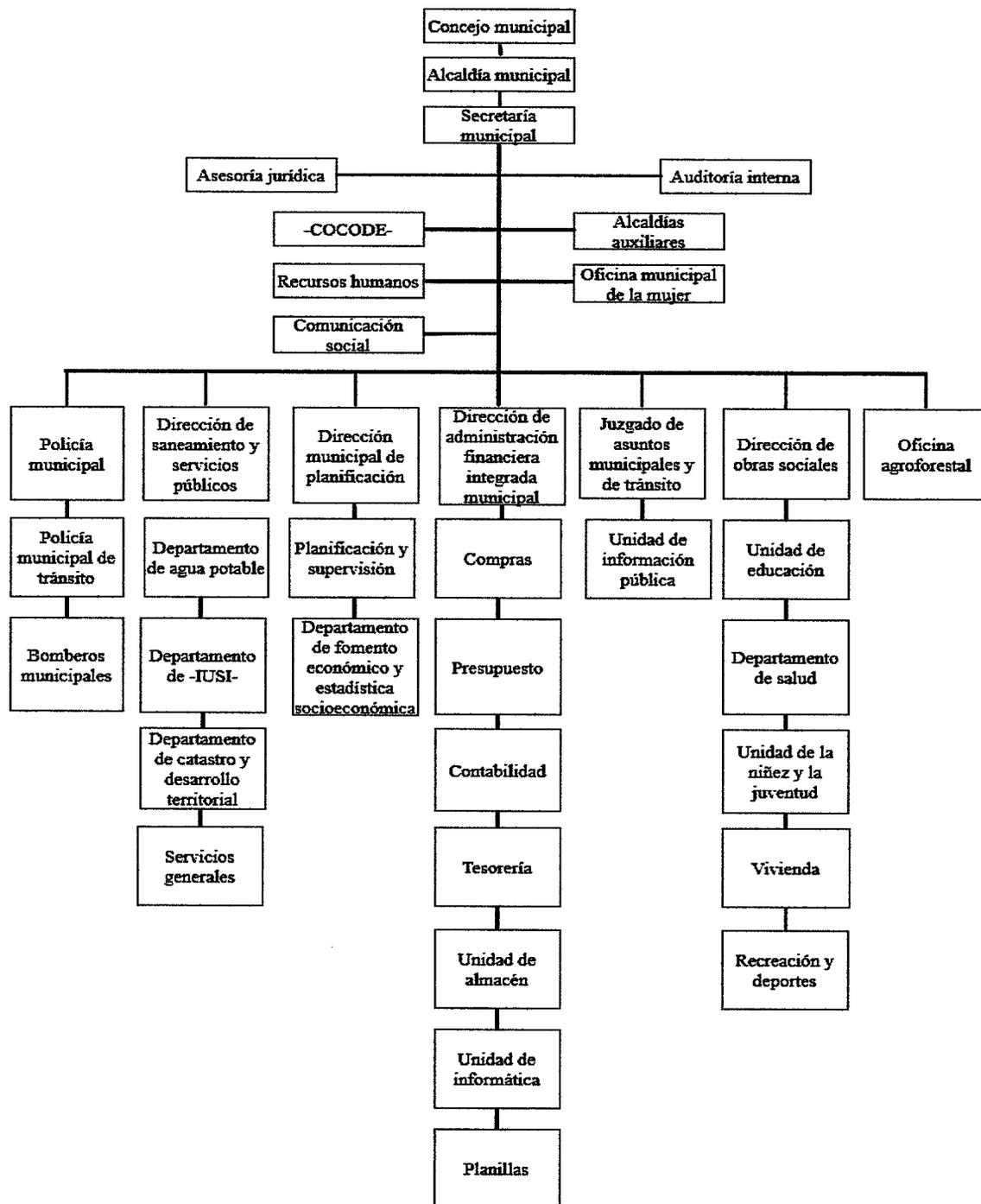
**Mapa 2**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Mapa territorial**  
**Año 2020**



- |                       |                         |                         |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1. Cabecera Municipal | 9. Aldea El Manzanote   | 17. Aldea La Concepción |
| 2. Aldea El Fiscal    | 10. Aldea Lo De Silva   | 18. Aldea Plan Grande   |
| 3. Aldea Azacualpilla | 11. Aldea Pie Del Cerro | 19. Aldea Sanguayabá    |
| 4. Aldea Los Cubes    | 12. Aldea Marillanos    | 20. Aldea Sansur        |
| 5. Aldea El Triunfo   | 13. Aldea Tecomates     | 21. Aldea Yerbabuena    |
| 6. Aldea Los Mixcos   | 14. Aldea El Paraíso    | 22. Aldea Manantial     |
| 7. Aldea Los Anonos   | 15. Aldea Buena Vista   |                         |
| 8. Aldea El Bejucal   | 16. Aldea Primera Joya  |                         |

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- municipalidad de Palencia, 2020.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Organigrama estructural de la municipalidad de Palencia**  
**Año 2020**



Fuente: Gobernación Departamental de Guatemala -GDG-, Organigrama 2020.

En el mapa 2 (ver página 9) se identifican los principales poblados del Municipio.

En la gráfica 1 (ver página anterior) se puede observar el organigrama estructural de la municipalidad de Palencia, e indica la manera en que se relacionan cada una de las líneas jerárquicas.

#### ▪ **Alcaldías auxiliares**

El nombramiento de Alcaldes Comunitarios o Auxiliares lo emitirá el Alcalde Municipal, con base en la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a principios, valores, procedimientos y tradiciones de estas.

El Municipio cuenta con 79 Alcaldías Auxiliares en las siguientes regiones: sur 12, Casco Urbano 9, ruta 14, Plan Grande y Primera Joya 10, Sansur 9, Parte Alta uno 13, Parte Alta dos 5, Yerbabuena 3, Triunfo y Cubes 4.

#### ▪ **Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

El municipio de Palencia cuenta con un –COMUDE-, encargado de suscitar, facilitar y apoyar el trabajo de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- que promueve la participación de las comunidades en el desarrollo integral a través de la resolución de problemáticas existentes en la población.

#### ▪ **Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-**

Son entes de coordinación en el Municipio, que se conforman por vecinos de la comunidad que velan por el bienestar y mejoramiento de la población; los miembros son elegidos por los pobladores y están encargados de representarlos antes las autoridades, promover y dar seguimiento a los programas de desarrollo y proyectos de interés. Su función principal es gestionar recursos ante el -COMUDE-.

Según el Consejo Regional de Desarrollo Urbano y Rural Región Metropolitana, - COREDUR- para el 2020 se encontraban inscritos 82 -COCODE-.

### 1.2.4 Clima

En Palencia, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es despejada y templada durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura varía de 14 °C a 28 °C y en algunas ocasiones baja a menos de 12 °C o sube a más de 30 °C (Insivumeh, 2020).

Con base a la puntuación de turismo, la mejor época del año para visitar Palencia y realizar actividades al aire libre es a partir del mes de noviembre hasta abril. (Weather Spark, SF).

### 1.2.5 Población

De acuerdo con el número y características de los habitantes contenidos en el XI censo realizado por el -INE- en el 2002, el municipio de Palencia contaba con 47,705 habitantes y para el XII Censo Nacional de 2018 señala que son 70,973 habitantes en comparación con el total de la población del departamento de Guatemala (923,392 habitantes), representa 7.68% de la población total, con una tasa de crecimiento poblacional de 2.67% para el año 2020 representados en el siguiente cuadro:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Distribución total de la población y rango de edad**  
**Años 2002, 2018 y 2020**

Rangos de edad	Tasa de crecimiento	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
0 a 4	1	7,057	15	8,048	11	8,276	11
5 a 9	1	7,224	15	7,906	11	8,276	11
10 a 14	1	6,707	14	7,529	11	8,276	11
15 a 29	4	12,539	26	21,038	30	22,569	30
30 a 64	4	12,169	26	22,835	32	24,073	32
65 +	5	2,009	4	3,617	5	3,762	5
<b>Total población</b>		<b>47,705</b>	<b>100</b>	<b>70,973</b>	<b>100</b>	<b>75,232</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de población y VI de habitación, año 2002, XII Censo Nacional de Población y VII de vivienda del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2018, proyección realizada -EPS-, segundo semestre 2020.

De acuerdo con el cuadro anterior la distribución de la población entre los años 2002

y 2018 se mantuvo con una tasa promedio del 2.67% de crecimiento anual, y de acuerdo con el rango de edad el índice más alto se encuentra en los habitantes entre los 30 a 64 años, con una tasa de crecimiento proyectada para el año 2020 del 4.53%.

### 1.2.5.1 Densidad de la población

El Municipio cuenta con una extensión territorial de 196 km<sup>2</sup> y 70,973 habitantes de acuerdo con el censo poblacional año 2018, dato que permite establecer la densidad poblacional ( $D_p = \text{Total de habitantes}/\text{km}^2$ ) de 362 habitantes por km<sup>2</sup> y para el 2020 se estima un crecimiento en el número de habitantes del 6% por km<sup>2</sup>.

### 1.2.5.2 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y actividad productiva

La mayor parte de los habitantes viven en el área rural localizada a grandes distancias de la zona urbana se caracteriza por el espacio de zona verde que se usa para las diferentes actividades que logren abastecer comida y ayuden a la subsistencia de sus hogares, en su generalidad ladinos, con muy poca presencia de grupos étnicos o Mayas.

A continuación, se presenta el cuadro de distribución de la población:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Distribución de la población por sexo, área geográfica y grupo étnico**  
**Años 2002, 2018 y 2020**

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
<b>Total población por sexo</b>	<b>47,705</b>	<b>100</b>	<b>70,973</b>	<b>100</b>	<b>75,232</b>	<b>100</b>
<b>Sexo</b>						
Hombres	23,650	49.58	34,608	48.76	36,578	48.62
Mujeres	24,055	50.42	36,365	51.24	38,654	51.38
<b>Total población por área geográfica</b>	<b>47,705</b>	<b>100</b>	<b>70,973</b>	<b>100</b>	<b>75,232</b>	<b>100</b>
<b>Población por área geográfica</b>						
Rural	33,541	70.31	49,902	70.31	52,896	70.31
Urbana	14,164	29.69	21,071	29.69	22,336	29.69
<b>Total población por grupo étnico</b>	<b>47,705</b>	<b>100</b>	<b>70,973</b>	<b>100</b>	<b>75,232</b>	<b>100</b>

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Población por grupo étnico</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>%</b>	<b>Proyección 2020</b>	<b>%</b>
Maya	470	0.98	1,339	1.89	1,617	2.15
Xinka	8	0.02	15	0.02	15	0.02
Garífuna	4	0.01	91	0.13	339	0.45
Ladina(o)	47,197	98.94	69,406	97.79	73,088	97.15
Otro	26	0.05	122	0.17	173	0.23

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de población y VI de habitación, año 2002, XII Censo Nacional de Población y VII de vivienda del Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 2018, proyección realizada -EPS-, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior se aprecia que 70% de los habitantes viven en área rural y 30% en la urbana; según el censo 2018, el 98.9% se identifican con el grupo étnico ladino; seguido con un bajo porcentaje del Maya, donde predomina el género femenino.

### **1.2.5.3 Población en edad productiva y económicamente activa**

La población en edad productiva en el año 2002 representaba 56% (26,717) del total del municipio; y en el 2018 aumentó a 67% (47,490) lo que significa que la -PEA- se amplió en comparación al último censo realizado.

La -PEA- de acuerdo con el último dato censal obtenido en el año 2018 representa un total de 25,759 con una participación elevada de adolescentes, y jóvenes adultos con 21,731 inactiva con el resto de población, niños (XII CENSO 2018, pág. 184).

### **1.2.6 Migración**

Es el desplazamiento de la población de un territorio a otro que implica el cambio permanente en su lugar de residencia habitual. Puede ser migración interna, si la población se desplaza dentro del mismo país, o migración externa, cuando el desplazamiento es de un país a otro (migración internacional).

Los flujos migratorios son pocos pero de manera constante, derivado de la escasez de empleo afectada en su mayoría por la crisis sanitaria COVID-19.

### 1.2.6.1 Migración población

Para el censo del 2018, migración se refiere a las personas que residen de manera permanente en un municipio, lugar de residencia 5 o más años previo al censo.

El censo 2018 reportó que 70,973 personas residen en el municipio de Palencia, departamento de Guatemala, de los cuales 80.91% (57,425) representa los nacidos en el mismo municipio, (320) migraron a otro país y 1.15% (816) no declarados (INE, 2018).

### 1.2.7 Remesas familiares

Las remesas familiares en los municipios de Corredores Económicos -CE- de Guatemala son importantes, debido a que fortalecen los capitales locales en las comunidades, cuentan con un potencial para inversión, permite el sostenimiento familiar y estimulan el consumo, Palencia es uno de los municipios con mayor porcentaje de ingresos por remesas familiares, en relación con el -PIB- que representa 55.74% del total de los municipios del -CE-. Según datos del 2016 (consultores, 2019).

A continuación, se presenta el cuadro de remesas familiares por valor de transacciones recibidas durante el año 2020:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Montos de remesas familiares recibidas en -BANRURAL-**  
**Año 2020**

<b>Agencia</b>	<b>Nombre de transacción</b>	<b>Valor de transacciones Q.</b>
0091 - Palencia	Pago de remesa transnetwork	68,884,037.57
0091 - Palencia	Envío de remesas MoneyGram	253,972.37
0091 - Palencia	Pago de remesas BTS	13,187.41
0844 - Autobanco Palencia	Pago de remesa transnetwork	46,002,473.34
0844 - Autobanco Palencia	Envío de remesas MoneyGram	269,908.72
0844 - Autobanco Palencia	Pago de remesas BTS	5,621.79
0844 - Autobanco Palencia	Pago remesas Order Express	2,289.00
<b>Total</b>		<b>115,431,490.20</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Departamento de Información y Estadística, Dirección de Remesas Familiares, -BANRURAL- 2020.

En el cuadro anterior se detallan los valores de las remesas familiares recibidas. La agencia número 0091 de -BANRURAL- es la que mayor pagos realiza representa 59.91%, la 0844 paga 40.09% del total recibido durante el año 2020.

### **1.2.8 Desnutrición**

Refiere a una mala alimentación, una dieta deficiente en cuanto a las calorías, nutrientes, proteínas, hierro y demás sustancias necesarias para el cuerpo. También puede ser provocada por una mala absorción de los nutrientes debido a alguna enfermedad. Los casos de desnutrición se dan más a menudo en países subdesarrollados o en personas que pertenecen a clases sociales bajas (Raffino, 2020).

Es el resultado del consumo insuficiente de alimentos y de la aparición repetida de enfermedades infecciosas. Puede ser crónica, aguda y desnutrición según peso para la edad.

La desnutrición implica tener un peso corporal menor a lo normal, tener una estatura inferior a la que corresponde a la edad (retraso en el crecimiento), estar peligrosamente delgado o presentar carencia de vitaminas y/o minerales (malnutrición por carencia de micronutrientes o mejor conocida como hambre oculta) (-SIGSA- 2020).

#### **1.2.8.1 Desnutrición aguda**

Es el resultado de pérdida de peso asociada con períodos recientes de hambre o enfermedad, que se desarrolla rápidamente (-MSPAS- 2020).

Según información obtenida del Sistema de Información Gerencial de Salud - SIGSA- para el año 2019 se reportaron 23 casos de desnutrición aguda, en niños con edades comprendidas entre menos de 1 mes a 4 años.

#### **1.2.8.2 Desnutrición crónica**

Es el resultado de desequilibrios nutricionales sostenidos en el tiempo, está asociada con dificultades de aprendizaje y menor desarrollo económico. Se refleja en la relación

entre la talla del niño y su edad, de acuerdo con los estándares de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud -OMS- (-MSPAS- 2020).

Según datos del IV Censo Nacional de Talla en Escolares del Primer Grado de Educación Primaria del Sector Público, Año 2015 realizada por la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN- en coordinación con el -MINEDUC- en Palencia se reportaron 374 alumnos con desnutrición crónica que representan 22.8% de los 1,639 incluidos en el censo.

Para el año 2019 según información obtenida del -SIGSA- se reportaron 214 casos de desnutrición crónica, en niños con edades comprendidas entre: menores de 1 mes a 4 años, de los cuales 110 son del sexo femenino y 104 masculino.

### **1.2.9 Pobreza**

La mayor parte de población de Palencia es pobre, el medio de subsistencia es la agricultura, los productos principales de consumo son los granos básicos, son la base de la dieta familiar; viven en áreas rurales, por la economía se les dificulta la adquisición de bienes y servicios necesarios para una vida plena.

El porcentaje de pobreza para Palencia del año 2002 donde 5.23% de la población vive en extrema pobreza y 38.45% en pobreza general. Es uno de los 5 Municipios más pobres del departamento de Guatemala.

### **1.2.10 Ecosistema**

Un ecosistema es una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat. Los cuales suelen formarse una serie de cadenas que muestran la interdependencia de los organismos dentro del mismo sistema, existen ecosistemas acuáticos, chaparral, arrecife de coral, desierto, ecosistema marino, pluviselva, sabana, pantanos, taiga, ecosistema terrestre, tundra, selva, bosque, ecosistema humano y prado (FAHUSAC, 2016).

### 1.2.10.1 Agua

El agua es uno de los elementos vitales para cualquier forma de vida en el planeta. Los estudios acerca del agua han revelado que 97% pertenece al mar, 2% se encuentra en polos en forma de hielo y 1% se considera agua dulce, que pertenece a los ríos, lagos y corrientes subterráneas.

#### ▪ Recursos hídricos

En el municipio de Palencia se encuentran las micro-cuencas de los ríos Las Cañas y Los Vados, dos de las cinco que forman parte de la sub-cuenca del río Los Plátanos que abarca los departamentos de El Progreso y Guatemala, cuenta con 30 ríos, 4 riachuelos, 24 quebradas y 4 lagunetas (SEGEPLAN, 2011-2025).

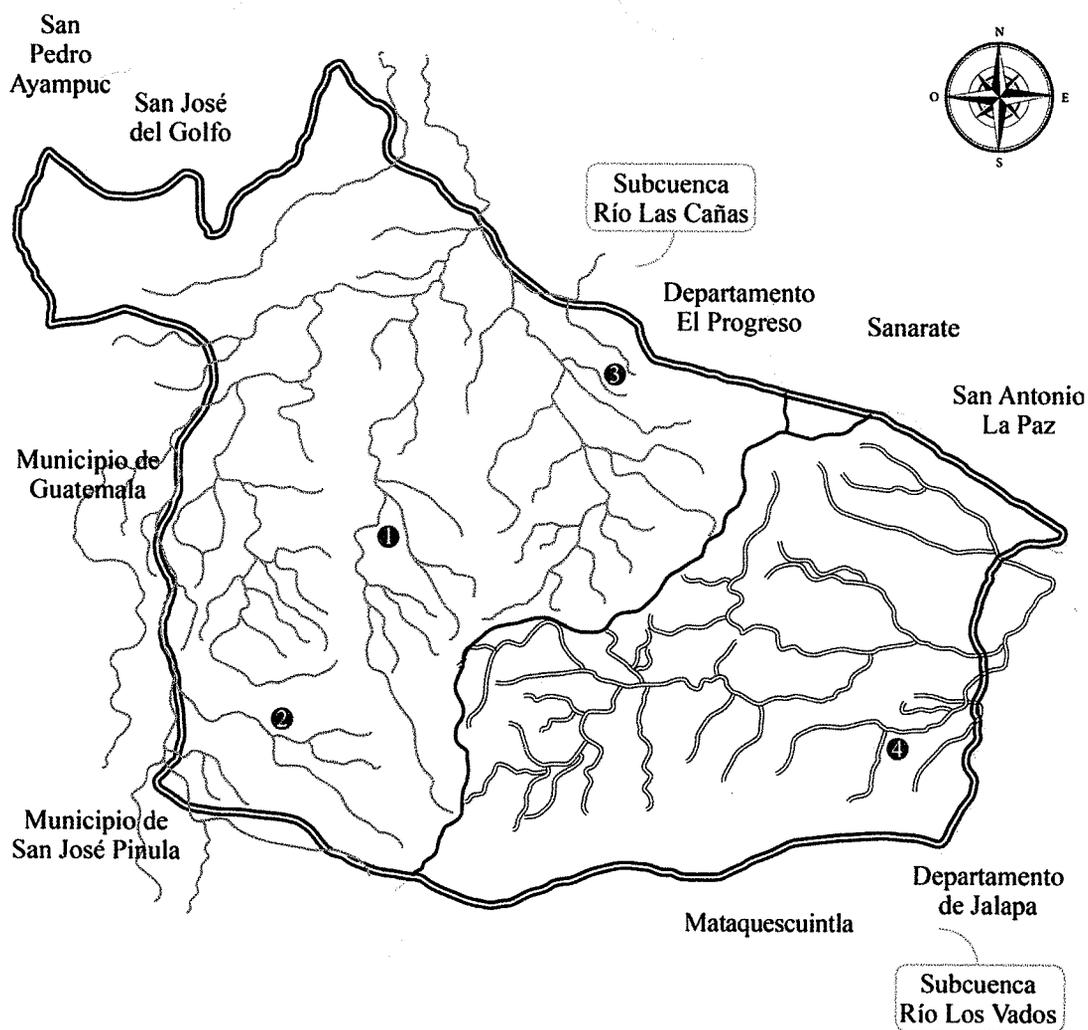
Dentro de las fuentes de agua que se encuentran en el municipio de Palencia se mencionan los siguientes; ríos: Agua Caliente, Las Nubitas, Agua Tibia, Las Pacayas, Casa Vieja, Los Cubes, Colorado, Los Ocotes, De Palencia, Mogollón, El Aguacate, Mulitas, El Bijagüe, Navajas, El Molino, Omoa, El Nivel, Plátanos, El Viejo, San Juan, Ixtimpaj, Sansur, La Chorrera, Teocinte, La Danta, Tercero, La Periquera, Trapichito, La Cañada y Vado Hondo, también existen riachuelos: El Aguaje, El Jute, Las Zahurdas y El Cangrejito, se encuentran las quebradas: Aguas Zarcas, Las Canoítas, Blancas, Las Limas, Cimarrón, Los Aguajes, Chicuilote, Marillanos, De Marfil, Peña Áspera, Del Chorro, Padre Amayo, De la Melena, El Quequexque, De las Xaras, El Olvido, De las Anonas, El Suyatillo, El Mezcal, Joya Honda, El Molino, La Villa y El Morrito, además se puede mencionar lagunetas: De los Astales, Las Morenas, Potrerillo y Monja Blanca.

#### ▪ Nivel de contaminación

Las fuentes de agua reportadas en el mapeo participativo no reportan foco de contaminación, por lo que sus aguas son utilizadas sin problemas.

A continuación, se detalla el mapa con la red hidrológica del Municipio, se observa que estos provienen de dos subcuencas: Las Cañas y Los Vados.

**Mapa 3**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Red hidrológica, órdenes de corrientes y localización de ríos**  
**Año 2020**



	Límite subcuencas
	Río Las Cañas
	Río Los Vados
	Límite Municipal de Palencia

①	Laguna Monja Blanca
②	Laguneta Potrerillo
③	Laguneta Los Astales
④	Laguneta Las Morenas

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Manejo Integrado de las Microcuencas Hidrográficas del Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Dirección General de Investigación, Centro de Estudios del Mar y Acuicultura -CEMA-. Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, 2008.

El mapa anterior, detalla la red hidrológica y órdenes de corrientes, localización de ríos de Palencia en el año 2020.

### **1.2.10.2 Bosque**

El municipio de Palencia cuenta con un total 4,201.55 hectáreas con cobertura forestal, entre las principales especies se encuentran: encino, variedades de pino y cipreses, este último se puede encontrar en plantaciones pequeñas. Las áreas con cobertura forestal se encuentran de forma dispersa en rodales no mayores a las dos hectáreas. Los sistemas de café con especies forestales ocupan un área poco considerable.

Según datos obtenidos en el Mapeo Participativo, los actores indican que existe más de 300 manzanas bajo manejo forestal, datos que son confirmados por el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, existen 75 áreas con bosques bajo manejo forestal en el municipio de Palencia, de los cuales 21 se encuentran bajo el Programa de Incentivos Forestales -PINFOR- con área de 199 manzanas (139.46) y 54 de 284.14 manzanas (198.90) bajo el sistema de explotación tradicional (SEGEPLAN, 2011-2025).

### **1.2.10.3 Suelos**

El suelo del municipio Palencia, demuestra una composición en su mayoría de roca volcánica sin dividir, mió plioceno, incluye tobas, caladas de lava, material lahárico, y sedimento volcánico, pertenecientes al periodo terciario.

Existe un área que cubre la quinta parte de su jurisdicción en la parte oeste, cuyos suelos son de origen cuaternario, formaciones de rellenos y cubiertas gruesas de cenizas y pómez de orígenes diversos; y en el noroeste existe una porción de suelos de origen paleozoico, que representaría 3% del área total.

Más del 90% de la región, está ocupada por suelos escarpados, con poca o escasa planicie, lo que no propicia los cultivos limpios, sin embargo, se ha cultivado el maíz lo cual produce una erosión seria (Cortés Archila, 2008-2018).

La topografía del municipio de Palencia es accidentada y con muy poca planicie.

Los suelos con pendientes 32-45% o más comprenden 147.72 km<sup>2</sup> que representan 67.84% del territorio.

▪ **Uso del suelo**

El aprovechamiento de su superficie, subsuelo y espacio aéreo, por la acción humana sobre el mismo, es lo que se conoce como uso del suelo.

En el siguiente cuadro se muestra la cobertura vegetal y el uso de la tierra en el municipio de Palencia.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Distribución uso del suelo**  
**Año 2020**

<b>Descripción</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Área (%)</b>
<b>Infraestructura</b>	<b>806.40</b>	<b>3.234</b>
Centros poblados	798.58	3.203
Complejo industrial	7.44	0.030
Cementerio	0.38	0.002
<b>Agricultura</b>	<b>7,590.09</b>	<b>30.441</b>
Granos básicos	5,926.79	23.770
Café	1,190.81	4.776
Hortaliza – ornamental	26.56	0.107
Pastos cultivados	445.93	1.788
<b>Arbustos-matorrales</b>	<b>12,371.38</b>	<b>49.617</b>
Pastos naturales y/o yerbazales	2,223.91	8.919
Arbustos-matorrales	10,147.47	40.698
<b>Bosque naturales</b>	<b>4,160.61</b>	<b>16.687</b>
Bosques latifoliados	1,507.65	6.047
Bosque coníferos	1.50	0.006
Bosques mixtos	2,651.46	10.634
<b>Cuerpos de agua</b>	<b>0.94</b>	<b>0.004</b>
Río	0.94	0.004
<b>Zonas áridas y mineras</b>	<b>4.13</b>	<b>0.017</b>
Arena y/o materiales plásticos	4.13	0.017
<b>Totales</b>	<b>24,933.55</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del Plan de Desarrollo Municipal -PDM-, 2011 - 2025.

Según la información del cuadro anterior, los arbustos y matorrales ocupan cerca del 50% de la superficie del municipio, el uso del suelo por agricultura lo constituye 30.44%.

#### ▪ **Contaminación del suelo**

El municipio de Palencia necesita promover y fomentar la conservación de los suelos, el uso intensivo en donde predominan las clases agrícolas provoca una degradación de este recurso. Si no se establecen medidas de conservación o se cambian los sistemas de producción agrícola, de acuerdo con la vocación del suelo, los niveles de erosión se incrementan en la conservación del ambiente y los riesgos (SEGEPLAN, 2011-2025).

En la página siguiente se muestra el mapa uso actual de la tierra y se localizan: agricultura limpia actual, coníferas, latifoliadas, agricultura limpia con matorrales, matorrales con agricultura limpia y mixto.

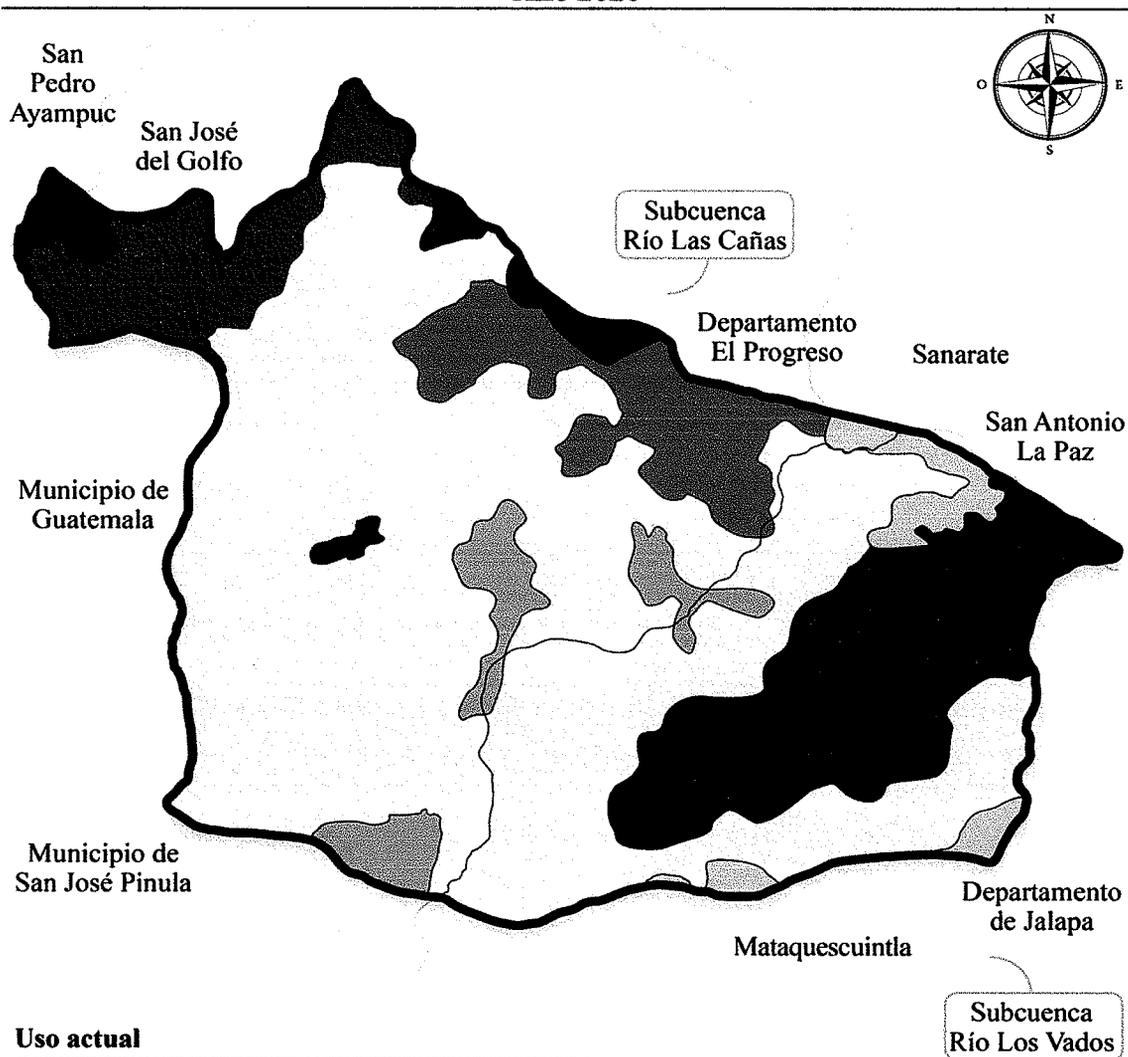
#### **1.2.10.4 Flora y fauna**

En el municipio Palencia existe una variedad de especies, pero su vegetación nativa es el pino de diferentes especies, roble, es decir un bosque de tipo conífero, plataneras, palmeras, Izotes, ficus, alizo, palo de hule, árboles frutales (aguacate has, melocotón, limón persa y mandarina) (Cortés Archila, 2008).

Palencia posee mamíferos silvestres, muy escasos, como el tacuazín, armadillo y mapaches; de origen neotropical, musaraña, tacuazín ratón y el ratón conejo, armado y ardillas, taltuzas y ratón doméstico.

Entre las especies de avifauna presentes en la zona de influencias están: zopilote, gavián, gavián ratonero, halcón guaco, codorniz, alzacolita y paloma. En aves; lechuza, hormiguero o cholina y coronadito o chingolo de origen neotropical y chacha negra o cayaya, siguamonta o correcaminos y zacualpilla o chinchivirin de origen mesoamericano, además, tortolitas, pericas siguamonta, lechucitas, cuerporruín, vencejo, colibríes, tolobojo, carpinteros, mosquero, golondrina, urraca, chara, cenzontle, azulejo y capuchino.

**Mapa 4**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Uso actual de la tierra**  
**Año 2020**



**Uso actual**

	Agricultura limpia actual
	Coníferas
	Latifoliadas
	Matorrales con altura de 0.5 a 1.5
	Agricultura limpia anual con matorrales
	Matorrales con agricultura limpia actual
	Mixto

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Manejo Integrado de las Microcuencas Hidrográficas del Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Dirección General de Investigación, Centro de Estudios del Mar y Acuicultura -CEMA-. Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, 2008.

En el mapa 4 de uso actual de la tierra se observa que predomina la agricultura limpia actual, seguido por la anual con matorrales.

Por último, la presencia de chipe, magnolia, tordo, clarinero o sanate, chorchas y chiltotes, calandrias, realejo, ruiz o realejo, semillero, chingolo y jilgueros.

Entre los anfibios y los reptiles, se ha determinado la presencia de varias especies, se encuentran: salamandra, lagartijas, culebras y garrobos (iguana rayada) (SEGEPLAN, 2011-2025).

Entre a la fauna acuática se encuentran en Monja Blanca, las tilapias, mojarra e incluso langostas.

#### **1.2.10.5 Orografía**

La orografía del municipio de Palencia es accidentada y posee pocas planicies. Los suelos tienen pendientes entre 32% a 45% y comprenden 147 km<sup>2</sup> que representan 75.68% del territorio.

Entre los accidentes geográficos, más importantes son la sierra de Palencia, montaña el Guapinol y los Cerros Alto, Azacualpilla, Chayal, Potrerillo, de la Cruz, El Astillero, La Campana, Los Amoles, Tabacal y Tomastepeque (Flores, 2019).

##### **▪ El Cerro Tomastepeque**

Se encuentra ubicado en la región montañosa, puede apreciarse desde varios puntos y se ubica en la parte oriente del municipio de Palencia con una altura aproximada de 2,150 msnm. El cerro está conformado por abundante vegetación y en los laterales al sur y norte se encuentra conformado por roca, por lo que su ascenso es viable por el oriente y poniente.

#### **1.2.10.6 Áreas protegidas**

Son áreas protegidas, incluidas sus respectivas zonas de amortiguamiento, las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la reestructuración de la flora y la

fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales, que tengan alta significación por su función o sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores, de tal manera de preservar el estado natural de las comunidades bióticas de los fenómenos geomorfológicos únicos, de las fuentes y suministros de agua, de las cuencas críticas de los ríos de las zonas protectoras de los suelos agrícolas, de tal modo de mantener opciones de desarrollo sostenible (Decreto Número, 89).

▪ **Reserva natural privada Corral Viejo**

La principal función de la reserva es proteger el suelo y resguardo de la fauna nativa amenazada. Cuenta con infraestructura de caminos transitables en toda la época del año.

- Flora y fauna: tiene un uso predominante de potreros y producción agrícola, por lo que la reserva Corral Viejo constituye uno de los pocos reservorios de fauna y flora endémicos del lugar.
- Recurso hídrico: el patrón de drenaje está establecido en dos clases de corriente superficial, que conforma el sistema hidrológico dentro de la reserva, los cuales corresponden a los ríos permanentes, La Danta y el Colorado, con caudal durante todo el año y los segmentos con relación a las pendientes donde se forman las quebradas y el drenaje efímero, que conduce agua durante el período de lluvia.
- Bosque natural: El bosque de la reserva está constituido por cuatro ecosistemas, bosque predominante de hojas anchas en la ribera del río, bosque seco conformado por las especies de encino, bosque mixto de pino-encino y bosque de pino puro en las partes altas. Las mayores pendientes se registran en el bosque seco, hay áreas en donde sobrepasan 55% y las pendientes más suaves se encuentran en el bosque de pino puro.
- Suelos: van desde poco profundo y pedregosos en las áreas de riberas del río y taludes hasta una profundidad de 60 cms en las partes altas. El drenaje es bueno y cuenta con

infraestructura de camino transitable todo el año. El bosque presenta densidades altas a partir del ecosistema de bosque seco por lo que es necesario un entresaque para mejorar la masa forestal. En cuanto a las densidades, en la totalidad del bosque se sobrepasan los 300 a 400 árboles por hectárea (FONACON, 2006).

### **1.3 ÁMBITO SOCIAL DEL MUNICIPIO**

Entorno en que se desarrolla el municipio de Palencia, pone énfasis en las áreas de organizaciones, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgo.

#### **1.3.1 Organizaciones**

“Es un conjunto sistemático de personas encaminadas a realizar un propósito específico” (Coulter, 1996).

##### **1.3.1.1 Sociales**

Grupo de personas que interactúan entre sí, en virtud de que mantienen determinadas relaciones sociales con el fin de obtener ciertos objetivos.

Dentro de las organizaciones sociales del municipio de Palencia se encuentran ADIPA, -COCODE- y Organización de Padres de Familia -OPF-.

##### **▪ ADIPA**

Su nombre específico es Asociación de Desarrollo Integral Palenciana y se conoce más por sus siglas -ADIPA-.

Tiene como principal objetivo alcanzar el desarrollo integral, luchar por la unidad y el orden a fin de lograr la paz en todo el municipio. Su función fundamental es la promoción de proyectos comunitarios y organizativos en las mismas comunidades (ADIPA, 2016).

##### **▪ Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-**

Son grupos de personas que representan a la población; contribuyen e informan a la

comunidad, proponen, implementan y evalúan posibles soluciones en beneficio de su comunidad.

- **Organización de Padres de Familia -OPF-**

Agrupación comunitaria con personalidad jurídica -otorgada por el -MINEDUC-, por medio de las Direcciones Departamentales de Educación. Integrada por padres de familia de alumnos inscritos en los Centros Educativos de una comunidad determinada, con el fin de administrar y ejecutar los programas de apoyo existentes y los que pudiesen ser creados en el futuro (Artículo 2 del Acuerdo Gubernativo Número 233-2017).

Estas pueden funcionar en los distintos niveles educativos de los centros oficiales del Municipio.

### **1.3.1.2 Ambientales**

Instituciones que buscan estudiar, monitorear o proteger el medio ambiente del mal uso o degradación que causa la humanidad y sus acciones.

- **ADPAPA**

Su nombre específico es Asociación de Productores Agrícolas Palencianos y se conoce ante la comunidad como -ADPAPA-.

Tiene como fin la unión de campesinos y agricultores de las aldeas de la parte alta del Municipio con el propósito de articular espacios para los mismos. Uno de sus objetivos es mejorar la educación agrícola.

### **1.3.1.3 Culturales**

Agrupaciones que desarrollan labor colectiva, voluntaria, solidaria y de activación social a través de cultura y arte, en el territorio que habitan.

- **Colectivo Chiviricuarta**

Orientados a promover y articular diversos espacios de sensibilización y formación a

través de procesos lúdicos, artísticos y culturales con la finalidad de: aportar creativamente al desarrollo integral de la niñez, adolescencia y juventudes del municipio de Palencia” (Chiviricuarta, 2019).

- **Asociación Luz del Paraíso**

Se fundó como Asociación para la Niñez y Juventud “Ven Conmigo” en el presente lleva por nombre Asociación Luz del Paraíso, es una institución no lucrativa que apoya a familias de escasos recursos económicos de la comunidad de aldea El Paraíso, brindan acompañamiento educativo a niños del lugar, alimentación, vestuario y útiles escolares. Buscan abarcar su desarrollo integral e implementar programas de capacitación, tutorías, deportes, salud dental, salud física, entre otros (Paraíso, 2009).

#### 1.3.1.4 Deportivas

La finalidad de estas instituciones es la promoción y desarrollo del deporte, a través de la práctica deportiva. Relacionadas con tres elementos que componen su definición: actividad física, competencia y reglas.

- **Deportivo Palencia Club Juvenil**

Es un equipo profesional de fútbol, que participa en la tercera división del fútbol guatemalteco, se fundó el 26 de enero del año 1993 (Deportivo Palencia, 2013).

Se compone de 33 jugadores quienes juegan en la tercera división, en total son 38 personas que forman parte del deportivo. Las edades de los jóvenes oscilan entre los 15 y 21 años. Los entrenos, practican los martes, miércoles y jueves en el estadio de Palencia y los partidos se juegan miércoles, sábados y domingos; por consecuencia de la pandemia COVID-19 que afronta el país, solo se permite el ingreso de directivos y jugadores del deportivo al estadio con las medidas de higiene apropiadas: toma de temperatura e hisopado. En convocatorias de jugadores los seleccionan por medio de pruebas prácticas.

El financiamiento se obtiene por ayuda de la Municipalidad de Palencia y empresa Oliver que se dedica al comercio de llantas y servicio de balanceo.

### **1.3.1.5 Religiosas**

Dentro del Municipio existe una cuasiparroquia; determinada por una comunidad de fieles que, por circunstancias peculiares no ha sido aún erigida como parroquia, es regida por la Arquidiócesis de Santiago de Guatemala que lleva por nombre; Inmaculada Concepción está localizada en sector 1, lote 41-20 aldea La Concepción, Palencia, encomendada al Párroco Oliverio Gonzalo Amador.

Existen otras iglesias en Palencia que pertenecen a diferentes ministerios entre estas se mencionan: Aprisco avivando la fe, Pentecostés servidores de Cristo, La Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días, Adventista de Palencia, Iglesia de Dios evangelio completo, Adventista Maranatha, Iglesias Católicas; Los Mixcos, Primera Joya y Parroquia la Resurrección del Señor Sanguayabá.

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

Constituyen los servicios básicos e infraestructura con que cuenta un centro poblado; necesarios para garantizar el desarrollo y calidad mínima de vida.

### **1.4.1 Educación**

El municipio de Palencia cuenta con 202 establecimientos educativos; públicos, privados y por cooperativa, cubre diferentes niveles; preprimaria, primaria, primaria de adultos, básico y diversificado, estos establecimientos brindan atención a los centros poblados del Municipio (MINEDUC, 2019).

#### **1.4.1.1 Preprimaria y primaria**

Existen 69 centros que brindan educación preprimaria, 54 de ellos públicos y 15 privados. En primaria, cuenta con 87 establecimientos, 71 oficiales y 16 privados. El personal docente para el sector oficial a nivel preprimaria y primaria corresponde a 125 maestros de contrato renglón 021 y 375 maestros renglón 011. El Municipio cuenta con 2 establecimientos que brindan educación primaria para adultos, un público y un privado.

### 1.4.1.2 Básicos y diversificado

La educación básica dispone de 30 establecimientos, 10 oficiales, 16 privados y 4 por cooperativa. A nivel diversificado, 14: un oficial, uno por cooperativa y 12 de carácter privado.

### 1.4.1.3 Matriculación

Según datos del Resumen Anuario Estadístico -RAE- 2019 del -MINEDUC-, en el municipio de Palencia, 7 de cada 10 niños en edad escolar estudian; la distribución de matrícula por nivel en la enseñanza preprimaria en el año 2019 fue 14.31%, primaria 67.01%, básico 14.31% y 4.36% en diversificado (MINEDUC, 2019).

A continuación se muestra la información relacionada a la población estudiantil del municipio:

**Cuadro 7**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Población estudiantil**  
**Año 2019**

Matriculación	Preprimaria	Primaria	Primaria de adultos			Total
			Básicos	Diversificado		
Inscritos	2,195	9,611	51	2,452	734	15,043
Repitentes	0	596	4	101	21	722
No repitentes	2,195	9,015	47	2,351	713	14,321
Matrícula final	2,068	9,129	50	2,278	677	14,202
Promovidos	2,068	8,449	50	1,658	545	12,770
No promovidos	0	680	0	620	132	1,432
Retirados	127	482	1	174	57	841
Docentes	179	452	4	202	108	945

Fuente: elaboración propia con base en datos del Resumen Anuario Estadístico del Ministerio de Educación -MINEDUC-, 2019.

Según la información del cuadro anterior se observa que la población estudiantil más significativa es a nivel primario con 64%, seguido por básico 16%, preprimaria 15%, diversificado 5% y primaria de adultos; el índice más alto de estudiantes no promovidos se encuentra en primaria.

A continuación se muestra la población estudiantil inscrita por nivel y sector:

**Cuadro 8**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Inscripción de alumnos por nivel y sector**  
**Año 2019**

<b>Descripción</b>	<b>Oficial</b>	<b>Privado</b>	<b>Cooperativa</b>	<b>Total</b>
Preprimaria	1,820	375	0	2,195
Primaria	8,500	1,111	0	9,611
Primaria de adultos	46	5	0	51
Básico	727	928	797	2,452
Diversificado	289	355	90	734
<b>Total</b>	<b>11,382</b>	<b>2,774</b>	<b>887</b>	<b>15,043</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del Resumen Anuario Estadístico del Ministerio de Educación - MINEDUC- 2019.

Según el cuadro anterior, el mayor porcentaje de alumnos inscritos se refleja en el sector oficial 76%, sigue el sector privado 18% y por cooperativa 6%.

En Guatemala las edades establecidas para la educación formal son las siguientes: preprimaria 5-6, primaria 7-12, ciclo básico 13-15 años. Sin embargo, existen muchos casos que se encuentran fuera de la edad adecuada según los rangos establecidos por el sistema educativo.

Según datos del -MINEDUC- el 58% de los niños se encuentran en edad adecuada, 19% temprana, 13% con sobreedad y 10% presentan extraedad según el sistema educativo.

#### **1.4.1.4 Analfabetismo**

Se establece que la población alfabeta del Municipio corresponde a 83.53%, y la población analfabeta representa 16.47%, muestra un mayor índice el género femenino 54.84% ante el género masculino 45.16%.

Los principales desafíos que enfrenta el Municipio son: abandono escolar, deterioro de establecimientos, insuficiencia en mobiliario, falta de cocinas para la preparación de la refacción escolar, agua potable y energía eléctrica en algunos establecimientos.

En adición los desafíos aumentaron este año; derivado de la crisis sanitaria por el cierre de los establecimientos, representa un gran reto para los padres de familia apoyar a los niños en casa por no contar con los conocimientos suficientes, insuficiencia de habilidades tecnológicas, falta de acceso a internet y equipo de computación, causan frustración y falta de motivación de la población estudiantil.

#### **1.4.2 Salud**

El municipio de Palencia cuenta con este servicio por medio de los puestos de salud del -MSPAS- y los construidos y administrados por la Municipalidad en los que se atiende a la población de escasos recursos, también cuenta con algunas clínicas de médicos particulares en el casco urbano, aldea Los Mixcos y aldea El Paraíso.

El Centro de Atención Permanente -CAP- y 8 puestos de salud fortalecidos, son administrados por el -MSPAS-, el -CAP- es un centro de atención tipo “B” que cubre emergencias las 24 hrs. Atiende partos, presta servicios de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de pacientes, así bien acciones a favor del ambiente y un laboratorio.

Cada puesto de salud atiende a la población de la aldea y comunidades cercanas, por lo que la movilidad interna de salud es relativamente baja. Los puestos de salud se encuentran en lugares equidistantes y, debido a la cercanía del Municipio a la ciudad capital, los habitantes de las aldeas más cercanas viajan a la ciudad en búsqueda de atención médica en los hospitales nacionales, cuando el caso lo amerita (Plan De Desarrollo Municipal, 2011-2025).

A continuación, se indica la localización, cobertura y servicio que prestan las unidades de salud del -MSPAS- en las diferentes comunidades.

**Tabla 2**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Localización de servicios de salud del -MSPAS-**  
**Año 2020**

<b>Servicio de salud</b>	<b>Personal de salud</b>	<b>Cobertura</b>
Puesto de salud fortalecido El Fiscal	2 auxiliares de enfermería 1 odontólogo 2 veces por semana	Aldeas: El Fiscal y Santa Elena, comunidades, carretera al Atlántico
Puesto de salud Los Mixcos	1 auxiliar de enfermería	Aldeas: Los Mixcos y Los Tecomates, Caseríos: Potrero Grande y Marillanos.
Puesto de salud Sanguayabá	1 auxiliar de enfermería	Atiende Sanguayabá.
Puesto de salud Azacualpilla	1 auxiliar de enfermería	Azacualpilla y Llanos, Villas de Oriente, Nance Dulce, Colonias: San Mauricio, Santa Elena, San Carlos y Joya 2000.
Puesto de salud El Triunfo	1 auxiliar de enfermería	Atiende El Triunfo.
Puesto de salud Plan Grande	1 auxiliar de enfermería	Plan Grande y caserío Las Vertientes
Puesto de salud San Sur	1 auxiliar de enfermería	Sansur, caserío Joya Larga y Finca El Zapote.
Puesto de salud El Paraíso.	1 auxiliar de enfermería	Aldeas: El Paraíso, Los Planes, Buena Vista, Las Nubitas y caserío Joya Honda.
<b>Servicios que presta</b>		
Desarrolla intervenciones de prevención, promoción, curación, recuperación, vigilancia epidemiológica de la salud con enfoque de género, pertinencia cultural y con participación comunitaria, dirigidas al individuo, familia y comunidad. Ubicado en aldeas, cantones, caseríos y barrios de los municipios, sirve de enlace entre la red institucional y el nivel comunitario. Desarrolla acciones intra y extramuros. Cubre una población de más o menos 5,000 mil habitantes.		
<b>Servicio de salud</b>	<b>Personal de salud</b>	<b>Cobertura</b>
Centro de Atención Permanente -CAP- en cantón Agua Tibia, Palencia.	2 médicos generales 1 gineco obstetra 1 pediatra 1 nutricionista 1 enfermero profesional 2 enfermeros auxiliares	Cantón Ojo de Agua, Rincón de la Piedra, Pueblo Nuevo, Agua Tibia, Los Cubes, Jardines de Palencia, Pie del Cerro y Joya de Palencia.
<b>Servicios que presta</b>		
Realiza acciones intramuros 24/7 dirigidas al individuo, con servicios de promoción, prevención, vigilancia, recuperación de la salud y cuidados paliativos, de acuerdo con lo establecido en las normas de atención y con resolución de parto no complicado. Atiende emergencias y urgencias, estabiliza y refiere según corresponda a nivel inmediato superior, realiza consulta e interconsultas dentro del marco de funcionalidad de la red de servicios de salud. Desarrolla actividades extramuros dirigidas a las personas, familia y comunidad. Realiza referencia de urgencias, consulta e interconsultas dentro del marco de funcionalidad de la red de servicios de salud.		

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, 2020.

La tabla anterior detalla la ubicación de los puestos de salud del Municipio y los servicios prestados en cada unidad, se observa que el CAP es el único que presta servicio 24 horas los 7 días de la semana, así como actividades y servicio extramuros en todas los puestos

De acuerdo con el -POA- del año 2020, el Municipio cuenta con un limitado acceso a la salud, entre las principales causas de esta problemática se pueden mencionar: carencia de personal, falta de mantenimiento de la infraestructura, crecimiento demográfico. Esto ha provocado que no se cuente con medicamentos y equipo adecuado (Dirección Municipal de Planificación, 2020).

#### **1.4.2.1 Morbilidad**

Es el índice de personas enfermas en un lugar y tiempo determinado. El índice o la tasa de morbilidad es un dato estadístico útil para estudiar los procesos de evolución y control de las enfermedades.

Las causas principales de morbilidad se dan por: resfriado común 13%, amigdalitis aguda 10%, trastornos del sistema urinario 9%, diarreas y gastroenteritis 8%, gastritis, duodenitis 8%; representa 47% de la morbilidad total del Municipio.

También se determina que la población más afectada por estas causas frecuentes de morbilidad corresponde a los niños menores de 10 años, seguido de personas en edades de 20-29 años.

En lo que respecta a la morbilidad infantil las principales causas corresponden a enfermedades del tracto respiratorio; neumonías, bronquitis, faringitis, amigdalitis, enfermedades gastrointestinales como: diarreas por gastroenteritis, infecciones intestinales, alergias gastrointestinales, dermatitis.

Pueden prevenirse y reducirse al implementar buenos hábitos de higiene, contar con servicios básicos y cuidado adecuado de los infantes.

### **1.4.2.2 Mortalidad**

Se refiere al número de habitantes que pierden la vida en una zona geográfica.

Según el -MSPAS- las causas de mortalidad del Municipio corresponden en porcentajes a :52 por causas respiratorias, 7 hipertensión esencial, 5 retardo del desarrollo por desnutrición, 5 atrofia y desgaste muscular, 2 senilidad, 2 infección de vías urinarias y 27 otras causas, es afectada la población masculina 52 y población femenina 48.

El sistema de salud a nivel nacional presenta una crisis permanente por falta de cobertura y recursos, aunado a esto las principales dificultades han aumentado los desafíos en la prestación del servicio por la pandemia COVID-19 carece de: instalaciones adecuadas, insumos, personal suficiente y cobertura de los servicios.

### **1.4.3 Agua**

La distribución del servicio de abastecimiento de agua se lleva a cabo por la municipalidad, organizaciones comunitarias y empresas privadas. Las aguas provienen de fuentes superficiales de agua, pozos mecánicos y artesanales. Se utilizan sistemas de captación, conducción, tanques de distribución, con constante mantenimiento en la red de distribución hacia los domicilios. Por la topografía del terreno, la mayoría de los sistemas de agua potable; municipales, privadas o comunitarias cuentan con una distribución sectorizada del servicio es decir con horarios establecidos, en época seca abastece a los vecinos por medio de camiones cisterna.

El servicio cubre 90% del municipio, 10% se abastece por medio de pozos artesanales, nacimientos de aguas privadas, agua de lluvia, camiones cisterna o ríos. La forma de administración es por medio de: comités de agua, -COCODES-, asociaciones y municipales.

A continuación, se detallan las áreas del Municipio que cuentan con el servicio:

**Tabla 3**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Sistemas de agua**  
**Año 2020**

Lugar poblado	Ubicación de las fuentes de agua	Clorada
<b>Administrados por la municipalidad</b>		
<b>Cabecera municipal</b>		
Agua Tibia	Nacimiento en aldea Lo de Silva, Pozos: El Chorrón Ojo de Agua, El Cangrejito Ojo de Agua, Los Sauces, Los Ojitos, Camino a Sansur, el Vivero	Si
Ojo de Agua		
Rincón de la Piedra		
Pueblo Nuevo		
<b>Aldeas, caseríos y colonias</b>		
La Concepción	Pozo ubicado cantón Pueblo Nuevo	Si
Potrero Grande	Nacimiento aldea Azacualpilla	
Los Planes	Pozo aldea Los Planes	
San Mauricio	Nacimiento aldea La Concepción	
Lomas de Azacualpilla	Pozo colonia San Mauricio, aldea Azacualpilla	
Valle del Atlántico	2 Pozos ubicados en la misma colonia	
<b>Administrados por –COCODE-, comités de agua, asociaciones y empresas privadas</b>		
<b>Aldeas</b>		
Azacualpilla	Nacimiento en la misma aldea	Si
El Fiscal	Pozo aldea El Fiscal entrada a San Jorge	
Buena Vista	Nacimiento caserío Tres Quebradas aldea La Concepción	
El Manantial	Nacimiento	No
El Manzanote	Pozo caserío Las Vertientes de la aldea Plan Grande	Si
El Triunfo	Pozo aldea El Triunfo	Si
Lo De Silva	Nacimiento aldea Lo de Silva	
Los Anonos	Pozo el Bejucalito aldea Plan Grande	
Los Cubes	Nacimiento aldea Los Anonos	No
Los Mixcos y Marillanos	Nacimiento El Calaguar, nacimiento caserío El Pito aldea Pie del Cerro, pozo mecánico sector Joya 1, aldea Los Mixcos	
Los Mixcos y Marillanos	Nacimiento caserío El Berral, aldea La Concepción	
Los Tecomates	3 Nacimientos: 1 Tres Quebradas, aldea La Concepción, 1 aldea El Paraíso, 1 finca Tronco de Cedro aldea Buena Vista	
El Paraíso	Pozo entre límite de caserío Las Pitas y aldea El Paraíso	Si
Pie del Cerro	Nacimiento en caserío El Pito	No
Plan Grande	Nacimiento en aldea Primera Joya	

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Primera Joya	1 Nacimiento en aldea La Concepción, 1 nacimiento aldea Primera Joya	No
Sanguayabá	Nacimiento aldea Las Nubes	Si
Sansur	Nacimiento aldea Primera Joya	No
Yerbabuena	Nacimiento aldea La Concepción	Si
Las Cofradías	Pozo aldea Sansur	No
<b>Caseríos</b>		
Nance Dulce	Nacimiento aldea Plan Grande, sector Los Hernández	Si
El Morrito	Nacimiento caserío Nombre de Dios aldea Manantial	No
Jocotales	Nacimiento aldea Sanguayabá	Si
La Culebra		No
Santa Cruz	Nacimiento caserío Nombre de Dios de aldea Manantial	No
El Volcancito	Nacimiento caserío El Zapote	Si
El Bejucalito	Nacimiento aldea Primera Joya	
El Durazno	Pozo mecánico caserío El Carrizal	
El Hatío	Nacimiento caserío el Granadillo, aldea Yerbabuena	No
<b>Colonias</b>		
Jardines de Palencia	Pozo propio cantón Ojo de Agua	Si
La Joya de Palencia	Pozo propio cantón Ojo de Agua	Si
Joya 2000 y Juan Pablo Sare	Pozo caserío El Trapichito, aldea Azacualpilla	No
Villas de Oriente		

Fuente: elaboración propia con base en datos del Sistema de Agua de la municipalidad de Palencia, 2020.

En la tabla anterior se observa que la mayoría de la población del Municipio cuenta con el servicio del vital líquido, sin embargo, padecen escasez de agua con mayor frecuencia en época seca, esta situación se ha generado a partir del mal uso del recurso hídrico, contaminación, poca concientización y cultura sobre los recursos naturales y la falta de una normativa de agua (Dirección Municipal de Planificación, 2020).

Las principales dificultades en el servicio corresponden a la alta demanda contra la capacidad de abastecimiento, alto costo de operación y mantenimiento de los sistemas de agua, vida útil de los sistemas de captación, tanques de distribución, líneas de conducción y distribución, así como falta de pago y mal uso del recurso por parte de los usuarios.

#### **1.4.4 Drenajes**

La cobertura de drenajes aún es limitada y representa un reto para la población de los 17,411 hogares del municipio. El 50% no cuenta con servicio, 38% tiene drenajes y 12% fosas sépticas; por lo cual es un aspecto que mejorar para elevar las condiciones de vida de la población (INE, 2018).

La principal limitación en la prestación del servicio consiste en: dificultad al colocar el sistema de alcantarillado por la topografía de las áreas en donde aún no se tiene el servicio.

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

La prestación de este servicio en el municipio de Palencia se encuentra a cargo de la Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. -EEGSA-, que abastece a 16,672 hogares de energía domiciliar, esto representa 96% de las viviendas, principalmente en el casco urbano del municipio, 4% de las familias utilizan otros tipos de alumbrado como candelas, paneles solares, gas corriente, y otros (INE, 2018).

Las tarifas de energía vigentes del 1 de agosto al 31 de octubre de 2020, son de Q1.20/kWh para tarifa social y Q 1.29/kwh para tarifa no social. La tarifa social se aplica a los clientes que consumen de 1 a 300 kwh al mes.

La tarifa municipal de -AP- es 18% sobre el consumo del usuario, cuenta con una cobertura de 88% y el responsable del mantenimiento e inventario es la -EEGSA- con apoyo de la Municipalidad.

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

El total de hogares en el municipio asciende a 17,411 de los cuales 16,883 disponen de algún tipo de sistema de servicio sanitario. Son estos: inodoros conectados a red de drenaje 38%, letrina o pozo ciego 29%, excusado lavable 18%, fosa séptica 12% y el 3% de la población no cuenta con este servicio. Así mismo el 80% de los servicios son de uso exclusivo de las viviendas y el 17% corresponden a uso compartido (INE, 2018).

La municipalidad brinda el servicio de construcción de letrinas de manera gratuita a personas de escasos recursos que solicitan el servicio y cumplen con los requisitos establecidos. La deficiencia del servicio radica en la falta de materiales para la construcción del sistema sanitario cuando son solicitados por los pobladores.

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

Los datos indican que 56% de la población no cuenta con una estrategia definida para el manejo de los desechos sólidos por lo cual, es importante que las autoridades del Municipio promuevan que los habitantes sean responsables del manejo de los desechos.

El 49% de desechos sólidos son quemados, ocasiona un ambiente más propenso a enfermedades, principalmente respiratorias; 3% lo tiran en ríos, quebradas o cualquier lugar, 2% entierran desechos y 2% reciclan o utilizan como abono. El 44% de los pobladores hacen uso del servicio privado o municipal de recolección de desechos sólidos.

El servicio que presta la municipalidad por recolección de desechos sólidos públicos se realiza por medio de un camión; los puntos de recolección son: mercado municipal ubicado en la calle real, escuelas del casco urbano, municipalidad y salones de usos múltiples de las comunidades.

Existe también servicio de empresas privadas, cuenta con 10 camiones particulares registrados y autorizados por la municipalidad, se cobra una cuota mensual promedio de Q.30.00. De los vehículos autorizados 3 son compactadores y 7 de palangana normal, trasladan los desechos al vertedero municipal ubicado en caserío El Tabacal del casco urbano. En donde personas particulares interesadas recolectan envases -PET-, vidrio y latas, organizados en 2 turnos: 10 personas por la mañana y 20 personas por la tarde.

Las principales dificultades del servicio se encuentran las siguientes: no cuenta con cobertura en todo el Municipio y la falta de conciencia social del manejo de los desechos; lo que ha provocado basureros clandestinos que las autoridades tratan de erradicar.

La municipalidad ha iniciado la construcción de una planta de tratamiento de desechos sólidos, en el caserío El Tabacal. El proyecto tiene como fin minimizar la propagación de enfermedades y la contaminación, al implementar un sistema adecuado de clasificación y tratamiento de desechos sólidos en el vertedero municipal.

#### **1.4.8 Cementerios**

El municipio de Palencia cuenta con 16 cementerios para las 23 aldeas. Uno ubicado en la 2 calle del casco urbano es el único que cuenta con nichos municipales y los 15 restantes en distintas aldeas del Municipio. Presta el servicio de inhumación a la comunidad; dispone de un área destinada para los pobladores de extrema pobreza a los que exonera el pago según lo indique el Departamento de Obras Sociales del Municipio.

El costo por inhumación es de Q12.00 por exhumación previa autorización del centro de salud Q15.00 los nichos que son otorgados en calidad de arrendamiento una cuota anual de Q.50.00 y con lotes para construir nichos y mausoleos que se otorgan en calidad de propiedad por la cantidad de Q.300.00 según el reglamento para la administración y funcionamiento del servicio municipal de cementerios del municipio de Palencia, elaborado el 20 de septiembre de 2019 en acta No.65-2019 y publicado en el Diario Oficial el 15 de octubre del mismo año (Directora interna servicios públicos, 2020).

Las principales dificultades en la prestación del servicio se derivan de la pandemia COVID-19 por el aumento de defunciones, realizaron exhumaciones en nichos municipales, para contar con disponibilidad.

Los nichos de uso municipal se otorgan por un total de 7 años, el cementerio lleva control de tiempo por persona, notifica a las familias y otorga un mes de plazo para realizar la exhumación de los restos, si no se presentan al concluir el plazo, se procede a realizarla y se colocan los restos en nichos comunes por 7 años más, al concluir el plazo estos son desocupados para habilitarlos de nuevo. Por la pandemia COVID-19 el plazo de exhumación de nichos municipales se redujo a 15 días.

Al inicio de la pandemia COVID-19 la disponibilidad era de 36 nichos, luego se vieron en la necesidad de desocupar 20 de los cuales al mes de octubre solo quedan disponibles cuatro, se ha considerado utilizar terrenos municipales para ampliar la cobertura del servicio (Servicios Públicos, 2020).

#### **1.4.9 Sistemas de tratamiento de aguas servidas**

El tratamiento de aguas servidas consiste en una serie de procesos que tienen como fin eliminar los contaminantes físicos, químicos y biológicos presentes que provienen de las aguas residuales generadas por la población del Municipio.

La municipalidad ha iniciado la construcción y mantenimiento de 10 plantas de tratamiento de aguas servidas de tipo ordinario, con el fin de garantizar un manejo adecuado de los residuos y contribuir a la conservación del medio ambiente. En el casco urbano 3: Pueblo Nuevo, Ojo de Agua y Los Sauces, Aldeas: El Paraíso, Los Mixcos, Los Tecomates, Sanguayabá y 3 en Azacualpilla.

Las plantas de tratamiento municipales captan las aguas residuales; pasan por un desarenador, trampa grasa seguido de un filtro percolador, diseñado para que el agua pase a través de un medio filtrante elaborado a base de piedras o grava volcánica. El caudal de aguas negras ingresa a una serie de tuberías que distribuyen las aguas residuales de forma uniforme sobre toda la superficie de la unidad, al caer el agua sobre la superficie del medio filtrante, empieza a percolar a través de este, el cual da lugar a la formación de una película biológica rica en material celular recolectada mediante canales localizados en el fondo de la unidad. La sedimentación es separada dirigida a un patio de secado de lodos y posterior a esto las aguas son desechadas de manera segura y los lodos se utilizan como abono.

Las principales dificultades del servicio consisten en: falta de recursos para la inversión en plantas de tratamiento, lejanía y topografía del terreno en donde se encuentran las viviendas que aún no cuentan con el servicio, falta de concientización de la población con respecto a la disposición final de los desechos (Servicios Públicos, 2020).

## **1.5 ENTIDADES DE APOYO**

Las entidades de apoyo estatales, privadas e internacionales brindan ayuda a través de recursos de capital o de trabajo para provocar cambios y mejoras efectivas para proporcionarles las herramientas y conocimientos adecuados que les permita conocer y ejercer de mejor forma sus capacidades.

### **1.5.1 Estatales**

Entre las entidades estatales que contribuyen al desarrollo social del municipio de Palencia están las siguientes: -MSPAS-, -MINEDUC-, Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-, Policía Nacional Civil -PNC-, -CONRED-, Asociación Nacional de Bomberos Municipales Departamentales -ASONBOMD-, Ministerio Público -MP-, Tribunal Supremo Electoral -TSE-, Registro Nacional de las Personas -RENAP-, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-, Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-.

### **1.5.2 Privadas**

Las entidades privadas que brindan apoyo de carácter social son: Fundación TECHO, Proyecto Ciudad de los Niños, Centro de Recuperación Nutricional Sor Lucía Rogé, Universidad Mariano Gálvez -UMG-.

### **1.5.3 Internacionales**

Son entidades no gubernamentales o no lucrativas en apoyo a la sociedad que colaboran en el desarrollo social del municipio de Palencia, se detallan a continuación: Feed The Children (1994), Club Rotario (2016), Fundación Tzu Chi (1966), United States Agency for International Development -USAID- (2009), World Vision (1980), Asociación Hope Have (2019) y Brigada Musulmana (2016), Fundación Tigo (2009).

## CAPÍTULO II

### CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE PALENCIA

El siguiente capítulo contiene la caracterización del ámbito productivo del Municipio, se presenta un resumen de las actividades productivas, comercio y servicios, así como la superficie, volumen y valor de la producción por actividad.

#### 2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas son aquellas que están relacionadas con la producción, distribución, intercambio y consumo de bienes, los cuales satisfacen las necesidades humanas de la población del lugar y de otros lugares donde se trasladan dichos productos.

A continuación, se presenta el resumen de las actividades productivas:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Resumen de actividades productivas**  
**Año 2020**

Actividad productiva	Valor de la producción	%	Generación de empleo	%
Agrícola	259,779,260	82	5,836	62
Pecuaria	39,833,020	13	2,107	23
Artesanal	14,992,670	5	67	1
Comercio y servicios	-	-	1,339	14
<b>Totales</b>	<b>314,604,950</b>	<b>100</b>	<b>9,349</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

Se observa que la mayor concentración del valor de la producción y generación de empleo se encuentra en la actividad agrícola representa 82% y 62% respectivamente, seguido por la pecuaria 13% y 23%, artesanal con 5% y comercio y servicios con 14% en generación de empleo.

##### 2.1.1. Actividad agrícola

La agricultura es la principal actividad productiva del Municipio 55% de la población se dedica a la agricultura de subsistencia donde destacan cultivos como: papa, tomate, güisquil, maíz y frijol. Los productos mencionados se comercializan en los principales centros de distribución: Central de Mayoreo ubicada en la Zona 12 y mercado de La

Terminal ubicado en la zona 4 de la ciudad capital, el maíz y el frijol se destinan para autoconsumo y solo los excedentes se destinan a la comercialización.

Las unidades productivas están conformadas por microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares en las que se cultivan hortalizas y granos básicos.

A continuación se describen los principales productos agrícolas por superficie, volumen y valor de la producción, se consideran los productos más representativos económicamente.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción agrícola**  
**Superficie, volumen y valor de la producción**  
**Año 2020**

<b>Estrato producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Extensión 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>	<b>2,728</b>	<b>2,728</b>				<b>29,155,578</b>
Café	50	50	Quintal	1,750	848.33	1,484,578
Güisquil	120	120	Bulto	72,000	70.00	5,040,000
Papa	100	100	Quintal	40,000	175.00	7,000,000
Tomate	30	30	Caja 50 lbs	21,000	95.00	1,995,000
Frijol	1,028	1,028	Quintal	20,560	350.00	7,196,000
Maíz	1,400	1,400	Quintal	56,000	115.00	6,440,000
<b>Subfamiliares</b>	<b>2,234</b>	<b>6,552</b>				<b>129,204,314</b>
Café	234	1,170	Quintal	40,950	848.33	34,739,114
Güisquil	350	1,050	Bulto	630,000	70.00	44,100,000
Papa	60	240	Quintal	96,000	175.00	16,800,000
Tomate	36	180	Caja 50 lbs	126,000	95.00	11,970,000
Frijol	750	1,500	Quintal	30,000	350.00	10,500,000
Maíz	804	2,412	Quintal	96,480	115.00	11,095,200
<b>Familiares</b>	<b>211</b>	<b>4,016</b>				<b>95,481,058</b>
Café	33	1,650	Quintal	57,750	848.33	48,991,058
Güisquil	46	460	Bulto	276,000	70.00	19,320,000
Papa	18	216	Quintal	86,400	175.00	15,120,000
Tomate	4	40	Caja 50 lbs	28,000	95.00	2,660,000
Frijol	50	750	Quintal	15,000	350.00	5,250,000
Maíz	60	900	Quintal	36,000	115.00	4,140,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Multifamiliares</b>	<b>5</b>	<b>1,000</b>				<b>5,938,310</b>
Café	5	1,000	Quintal	7,000	848.33	5,938,310
<b>Totales</b>	<b>5,178</b>	<b>14,296</b>				<b>259,779,260</b>

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior se detalla la superficie, volumen y valor de la producción de las unidades económicas; se muestran los principales cultivos agrícolas que produce, se determina que la mayor cantidad de áreas cultivadas son de maíz y frijol; aunque no se logran las cosechas deseadas por el rendimiento de las tierras. En lo que respecta a las unidades productivas son las microfincas las que predominan, que pertenecen a familias con pequeñas extensiones de tierra.

Los productos agrícolas con mayor volumen de producción son café; que por ser un producto agroindustrial destinado a la exportación no será objeto de estudio en la presente investigación. El gñisquil y papa siguen en orden de importancia, son comercializados en los centros de mayoreo de la ciudad capital.

### 2.1.2. Pecuaria

La mayor parte de familias se dedican a la crianza de traspatio, primordial para el sustento de las familias, en el área rural crían ganado bovino, porcino y avícola los productos pecuarios son para autoconsumo y los excedentes distribuidos de manera local.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción pecuaria**  
**Volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto**  
**Año 2020**

<b>Estrado Producto</b>	<b>Unidades económicas</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>					
<b>Totales</b>	<b>2,107</b>				<b>39,833,020</b>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Ganado avícola</b>	<b>131</b>				<b>19,663,500</b>
Gallina reproductora	20	Unidad	37,383	60.00	2,242,980
Gallina para postura	35	Unidad	44,270	60.00	2,656,200
Pollo	70	Unidad	177,264	80.00	14,181,120
Codorniz	1	Unidad	24	25.00	600
Pavo	2	Unidad	1,096	300.00	328,800
Pato	3	Unidad	2,538	100.00	253,800
<b>Ganado bovino</b>	<b>1,126</b>				<b>18,635,600</b>
Ternera	25	Cabeza	78	2,600.00	202,800
De 1 año	40	Cabeza	117	3,300.00	386,100
De 2 años	60	Cabeza	115	4,800.00	552,000
De 3 años	15	Cabeza	45	6,000.00	270,000
Ternero	20	Cabeza	60	3,500.00	210,000
De 1 año	33	Cabeza	93	3,900.00	362,700
De 2 años	35	Cabeza	72	5,525.00	397,800
De 3 años	11	Cabeza	22	7,800.00	171,600
Vaca	817	Cabeza	2,452	6,050.00	14,834,600
Toro	70	Cabeza	96	13,000.00	1,248,000
<b>Producción de leche</b>	<b>50</b>				
Leche	50	Litro	30,680	4.00	122,720
<b>Ganado menor</b>					
<b>Ganado porcino</b>	<b>800</b>				<b>1,411,200</b>
Cerdo	800	Cabeza	1,764	800.00	1,411,200
<b>Totales</b>	<b>2,107</b>				<b>39,833,020</b>

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

El cuadro anterior detalla las actividades pecuarias que realiza el Municipio, se observa que el ganado avícola representa 48.89% de la producción pecuaria, ganado mayor 46.33%, producción de leche 1.27% y ganado menor 3.51% en relación con el valor.

### 2.1.3. Artesanal

El desarrollo artesanal de la población es muy poco; sin embargo, se identifican actividades como: panadería, carpintería, herrería y manufactura de flores de papel. La elaboración requiere de materiales, técnicas manuales, singulares habilidades y destrezas. En los últimos años, la producción artesanal ha sido sustituida por flores de manufactura china, que pueden observarse en los altares de casas particulares y hasta en la Iglesia.

Un singular trabajo artesanal lo realiza la población femenina de la aldea Sanguayabá, que dedica parte de su tiempo a la elaboración de tapetes. La habilidad en el tejido es heredado y transmitido de madres a hijas, utilizan agujas de tejer, sedalina, lustrina, rafia y lana elaboran tapetes de todos tamaños. Algunos llegan a medir hasta dos metros y es muy usual encontrarlos en las modestas viviendas como ornamento en paredes de salas o en corredores.

Existen pequeños artesanos que fabrican artículos decorativos de cemento con incrustaciones de obsidiana, talleres de artesanías como: cerámica, cestería, candelas, ladrillo, carpintería, panadería, herrería y tejas de barro. El comercio de sus productos se realiza con las poblaciones del interior del Municipio y en su mayoría con la Ciudad Capital (Municipalidad, s.f.).

**Cuadro 12**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción artesanal**  
**Volumen y valor de la producción por tamaño de artesano y actividad**  
**Año 2020**

<b>Tamaño actividad</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de producción</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Pequeño artesano</b>					
<b>Total</b>	<b>49</b>				<b>14,992,670</b>
<b>Panadería</b>	<b>18</b>		<b>14,580,024</b>		<b>14,581,920</b>
Pan francés		Unidad	6,480,000	1.00	6,480,000
Pan dulce grande		Unidad	8,100,000	1.00	8,100,000
Pastel			24	80.00	1,920
<b>Herrería</b>	<b>23</b>		<b>336</b>		<b>259,800</b>
Puerta		Unidad	102	1,300.00	132,600
Balcón m <sup>2</sup>		Unidad	102	600.00	61,200
Ventana m <sup>2</sup>		Unidad	66	500.00	33,000
Pasamanos m <sup>2</sup>		Unidad	66	500.00	33,000
<b>Carpintería</b>	<b>6</b>		<b>192</b>		<b>146,200</b>
Mesas		Unidad	64	1,200.00	76,800
Moladores		Unidad	40	125.00	5,000
Banca		Unidad	64	125.00	8,000
Roperos		Unidad	12	2,200.00	26,400
Trinchantes		Unidad	12	2,500.00	30,000

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

<b>Floristería</b>	<b>2</b>	<b>70</b>		<b>4,750</b>
Flores de papel		Unidad	20	200.00
Coronas		Unidad	50	15.00
<b>Total</b>	<b>49</b>			<b>14,992,670</b>

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior se detallan las actividades artesanales que se realizan en el Municipio, se puede observar que la actividad principal en relación con los ingresos corresponde a la panadería 97% , herrería 2%, carpintería y floristería 1%.

#### 2.1.4. Agroindustrial

Se constató que se realiza actividad agroindustrial en las fincas El Socorro y San Patricio El Limón, las cuales se dedican a la producción cafetalera de exportación en la cual la primera se ha logrado posicionar como productor del mejor café de Guatemala catalogado así según el Cup of Excellence 2020, evento organizado por la Asociación Nacional del Café - ANACAFE.

En la actualidad El Socorro produce un aproximado de 1,500 quintales de café en 320 caballerías (SEGEPLAN, Plan De Desarrollo Municipal, 2011-2025) .

Se solicitó información, sin embargo no fue posible obtenerla.

#### 2.1.5. Industrial

La industria es el conjunto de las actividades humanas capaces de transformar la materia prima en productos elaborados o semielaborados, a través de la realización de un trabajo mediante herramientas o maquinaria, recursos humanos, y el consumo de energía eléctrica (Raffino, 2020).

En el municipio de Palencia, no se realiza ninguna actividad industrial, su principal actividad productiva es la agropecuaria.

### 2.1.6. Comercio y servicios

El comercio es el intercambio de bienes y servicios entre varias partes por bienes y servicios diferentes de igual valor o a cambio de dinero.

De acuerdo con lo indagado, el comercio es variado, se encuentran: tiendas de barrio, librerías, ferreterías, agro-servicios, salones de belleza, restaurantes, farmacias. Existen plazas comerciales que cuentan con: bancos, supermercados, restaurantes, heladerías, imprenta, panaderías, carpinterías, herrerías, tiendas de venta de ropa. Asimismo, se cuenta con gasolineras, importadoras, ventas de vehículos, camiones y motos.

A continuación, se presenta el cuadro de inventario de comercios existentes en el área urbana y rural:

**Cuadro 13**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Inventario de comercios urbanos y rurales**  
**Año 2020**

<b>Tipo de establecimiento</b>	<b>Urbana</b>	<b>Rural</b>	<b>Total</b>
Abarroterías	51	31	82
Agropecuarias	11	6	17
Almacenes	6		6
Aserraderos	1		1
Boutiques	7	1	8
Cafeterías	17	3	20
Cantinas	1	4	5
Carnicerías	14	1	15
Carpinterías	2		2
Cevicherías	4	2	6
Chicharroneras	3		3
Comedores	9	8	17
Depósitos	4	2	6
Distribuidoras	18	1	19
Estudios fotográficos	3		3
Fábrica de block	7	1	8
Farmacias	34	7	41
Ferreterías	12	2	14
Floristerías	2		2

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Gasolineras	4		4
Herrerías	2	3	5
Joyerías	3		3
Librerías	29	11	40
Marranería	1		1
Misceláneas	70	12	82
Ópticas	2		2
Otros establecimientos comerciales	26	2	28
Panaderías	26	9	35
Pastelerías	7	1	8
Purificadoras	6	1	7
Restaurantes	28	3	31
Sastrerías	3		3
Supermercados	8		8
Tapicería	2		2
Tiendas de barrio	266	148	414
Tortillerías	77	4	81
Tostadas	1		1
Venta de accesorios	1	1	2
Venta de aparatos electrónicos	3		3
Venta de artesanías	1		1
Venta de cerámicas	1		1
Venta de discos	2		2
Venta de electrodomésticos	1		1
Venta de embutidos	1		1
Venta de frutas	1		1
Venta de gas propano	11	1	12
Venta de helados	4	1	5
Venta de juguetes	1		1
Venta de lácteos	2		2
Venta de llantas	1		1
Venta de llaves	1		1
Venta de materiales eléctricos	2		2
Venta de motos	1		1
Venta de perfumes		1	1
Venta de plásticos	5		5
Venta de pollo	19	3	22
Venta de repuestos	4	1	5
Venta de ropa	45	3	48
Venta de tanques de agua	1		1
Verdulerías	23	5	28

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Vidrierías	2		2
Viveros	1		1
Zapaterías	6		6
<b>Total</b>	<b>907</b>	<b>279</b>	<b>1,186</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del Inventario de Comercio y Servicios, Departamento de Servicios Públicos, municipalidad de Palencia, 2020.

El cuadro anterior detalla el inventario de comercios en donde predominan los siguientes: tiendas de barrio, misceláneas, abarroterías, tortillerías, venta de ropa y librerías. Así también el área urbana representa 76% y rural 24%.

Cuentan con diversidad de servicios principalmente en el casco urbano :

**Cuadro 14**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Inventario de servicios urbanos y rurales**  
**Año 2020**

<b>Tipo de establecimiento</b>	<b>Urbana</b>	<b>Rural</b>	<b>Total</b>
Academias	1		1
Aceiteras	10	4	14
Alquifiestas	2		2
Bancos	1		1
Barberías	15	2	17
Cable	1		1
Café internet	4	4	8
Car wash	5	1	6
Clínica dental	3		3
Clínicas médicas	6	2	8
Colegio	1		1
Establecimiento de créditos	4		4
Estéticas	13	4	17
Funeraria	1		1
Gimnasio	1		1
Hoteles	1	2	3
Laboratorios clínicos	3	1	4
Lavanderías	2		2
Molinos nixtamal	5	1	6

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Multiservicios	2		2
Oficinas jurídicas	2	1	3
Pinchazos	12	3	15
Reparación de bicicletas	1		1
Reparación de celulares	3		3
Servicios de transportes	1		1
Talleres	21	3	24
Turicentro	1		1
Veterinarias	2	1	3
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>29</b>	<b>153</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del Inventario de Comercio y Servicios, Departamento de Servicios Públicos, municipalidad de Palencia, 2020.

Los establecimientos con mayor participación económica en el Municipio son: talleres 21, barberías 15, estéticas 13, pinchazos 12 y aceiteras 10; el área urbana representa 81% y la rural 19% del total de Palencia.

## **CAPÍTULO III**

### **COSTOS PRODUCCIÓN DE GÜISQUIL**

En este capítulo se describe el proceso de la producción agrícola del cultivo de güisquil. Se describe el nivel tecnológico, superficie, volumen, valor, destino de la producción; para determinar y conocer los costos que se incurren en el proceso productivo, se utiliza el método de costo directo para establecer el total de la inversión por medio de la hoja técnica del costo de producción y establecer el estado del costo directo de producción.

#### **3.1 PRODUCCIÓN DE GÜISQUIL**

Se determino que uno de los principales productos del sector agrícola lo representa el güisquil, se cultiva de manera abundante en las Microrregiones I y II del Municipio, las cuales presentan un clima templado adecuado para la producción.

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

El cultivo de güisquil está ampliamente difundido en América, en donde las crónicas de la conquista, indican que esta especie fue cultivada por los aztecas desde mucho tiempo antes de la llegada de los españoles. En cuanto a Centroamérica, se dice que el güisquil fue introducido a Costa Rica por los españoles y que su distribución en la porción norte de la región se debe a la influencia en ella de las culturas azteca y maya (Long, 2003).

El güisquil cultivado es usado fundamentalmente como parte de la dieta de los pobladores ya que se tienen cultivos de traspatio. Se consumen los frutos tallos y hojas tiernas, así como las porciones tuberizadas de las raíces adventicias (especialmente en México, Guatemala y El Salvador donde recibe el nombre Náhuatl de Ichintal), han sido y son consumidos como verdura, solos simplemente hervidos o bien formando parte de numerosos guisos de la dieta tradicional (Escun, 2018).

### 3.1.2 Niveles tecnológicos

Son conocimientos, habilidades, destrezas y herramientas que utilizan los agricultores en las labores del proceso productivo; por medio de los cuales, se puede medir el conocimiento que poseen los productores, sobre la selección de semillas, agroquímicos, medios de riego, mano de obra asistencia técnica y financiera .

**Tabla 4**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de güisquil**  
**Niveles tecnológicos por tamaño de finca y producto**  
**Año 2020**

Estrato	Nivel	Tecnología aplicada
Microfincas	II Baja tecnología	La semilla es criolla usualmente de la cosecha anterior, se aplican abonos orgánicos y agroquímicos en alguna proporción, no manejan técnicas de conservación de suelos, el riego es manual y natural en época de invierno, la mano de obra es familiar, reciben asistencia técnica de los proveedores, el financiamiento es por medio de remesas familiares y ahorros de cosechas anteriores.
Subfamiliares		La semilla utilizada es adquirida con otros productores de la localidad que estén finalizando su cosecha, utilizan abonos orgánicos y agroquímicos, la mano de obra es familiar, reciben poca asistencia técnica de los proveedores, cuentan con poco acceso a financiamiento por medio de remesas familiares y ahorros de cosechas anteriores.
Familiares		Se usan técnicas de conservación de suelos, la semilla utilizada es mejorada, cuentan con abonos orgánicos y agroquímicos, la mano de obra es contratada, reciben asistencia técnica de los proveedores, tienen acceso a créditos, la producción es para venta local.

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

Según la tabla anterior la tecnología que se utiliza en la producción de güisquil se califica en el nivel II; debido a que, utilizan algunas técnicas de preservación de suelos como la rotación de cultivos, aplican agroquímicos en alguna proporción, utilizan riego manual y natural en época de lluvia; recibe asistencia de proveedores de agroquímicos, poca asistencia financiera, utiliza como semilla los frutos de la cosecha anterior o de algún productor de la localidad que esté terminando su cosecha y poca mano de obra asalariada.

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

Según los datos obtenidos en la investigación y comunicación con algunos productores del Municipio se estableció que la producción de güisquil se realiza en 516 unidades económicas.

Estas unidades económicas se encuentran conformadas de la siguiente forma :

**Microfincas:** extensión de terreno de 1 cuerda a menos de 1 manzana.

**Subfamiliar:** mayores de 1 a menos de 10 manzanas.

**Familiares:** de 10 manzanas a menos de 64 manzanas.

A continuación se presenta el cuadro de superficie, volumen y valor de la producción de güisquil:

**Cuadro 15**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de güisquil**  
**Superficie, volumen y valor de la producción**  
**Por tamaño de estratos**  
**Año 2020**

Estrato	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio Q.	Valor de la producción Q
Microfincas	120	120	Bulto	72,000	70.00	5,040,000
Subfamiliares	350	1,050	Bulto	630,000	70.00	44,100,000
Familiares	46	460	Bulto	276,000	70.00	19,320,000
<b>Total</b>	<b>516</b>	<b>1,630</b>		<b>978,000</b>		<b>68,460,000</b>

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

El estrato subfamiliar representa la mayor parte de la producción, en cuanto a valor de la producción con 64.42% , familiares 28.22% y microfincas 7.36%.

### 3.1.4 Destino de la producción

Se determino que los productores venden su cosecha a mayoristas en presentación de bulto (1 saco) o por carga (2 sacos) que contiene un promedio de 80 a 90 unidades según el tamaño, por lo general se apilan los bultos a la orilla de la carretera el transportista recoge y traslada la producción a los principales mercados de la cabecera departamental: mercado La Terminal zona 4 y -CENMA- zona 12 de la ciudad, el productor entrega su cosecha a

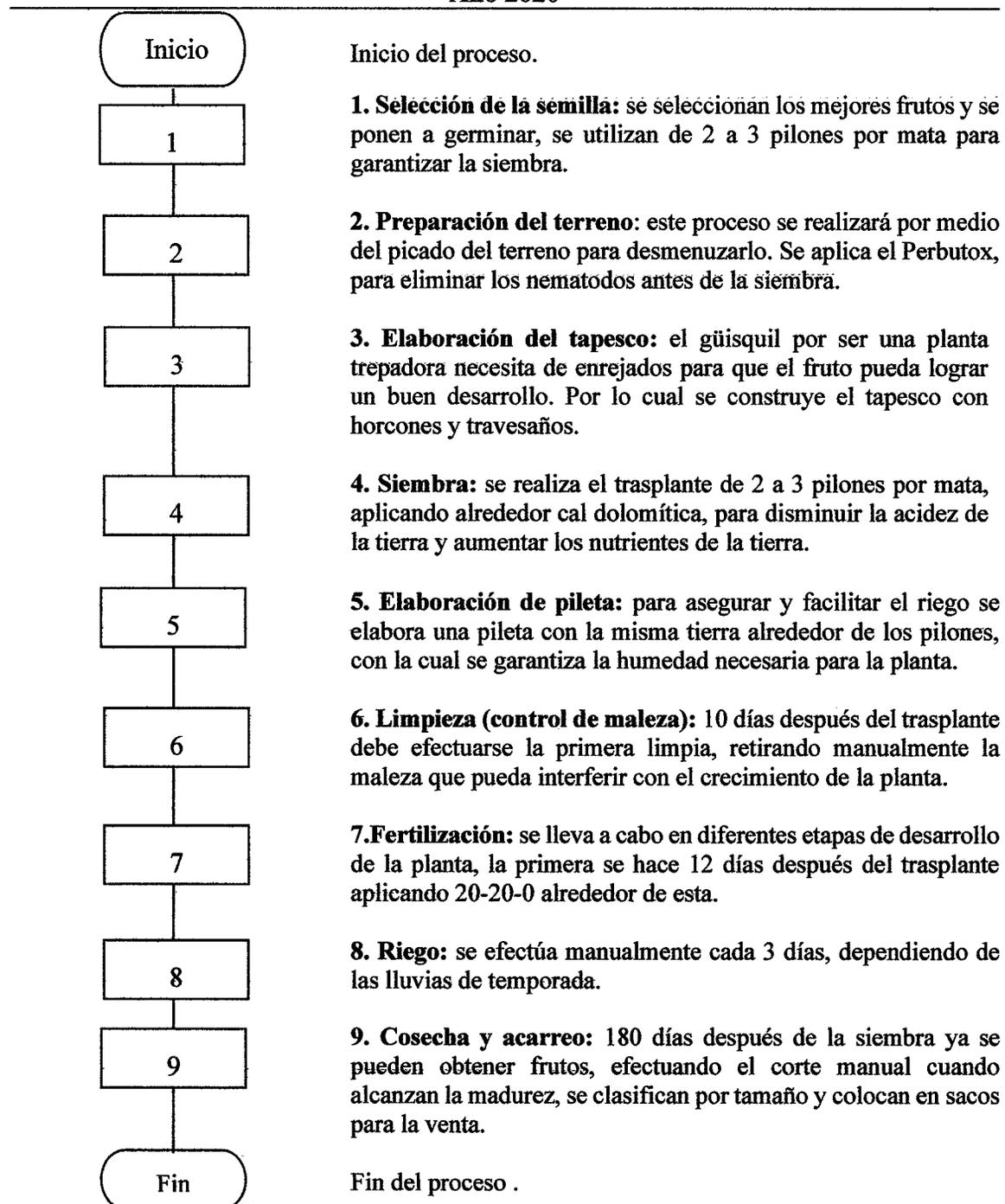
sus clientes donde se distribuye de forma local a minoristas y consumidores finales.

### **3.1.5 Flujograma del proceso productivo de güisquil**

A continuación se presenta el flujograma de la producción de güisquil, el cual es una descripción visual de las actividades implicadas en un proceso: muestra la relación secuencial entre ellas, facilita la comprensión de cada actividad y su relación con las demás.

A continuación se describe el proceso productivo del cultivo de güisquil:

**Gráfica 2**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de güisquil**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año 2020**



Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

En la gráfica anterior se puede observar que es necesario realizar varios procesos antes de obtener el fruto del cultivo; y transcurrir 6 meses después de la siembra para el inicio de la cosecha, el retorno y beneficios esperados en este proceso.

### **3.1.6 Costos de la producción**

Son todos los costos en que incurre el productor para llevar a cabo su actividad, está conformado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Por definición son gastos intrínsecos del proceso productivo. Es decir, producir, en principio, cuesta dinero. Es por eso por lo que, una vez terminado el circuito productivo, los costos de producción se restan de los ingresos para determinar las ganancias brutas.

Si estos costos (y los demás generados a lo largo de la cadena productiva) resultan ser muy elevados, ello incide en el precio final del producto y en la rentabilidad de la operación, ya que todo inversor desea recuperar el monto gastado y recibir algún tipo de ganancia posteriormente (Raffino, Costos de Producción, 2020).

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

La hoja de costo directo de producción proporciona la cantidad de cada elemento del costo que deberá usarse para producir una unidad del producto. Así mismo el costo unitario de la hoja técnica será útil para el cálculo del monto total de los insumos, mano de obra, etc. a ser utilizados en la producción del período.

Los datos de la hoja técnica han sido obtenidos por diferentes agricultores, quienes indicaron que la mayor producción se realiza en Aldeas: Lo De Silva, San Sur, Sanguayabá y Paraíso entre otras.

A continuación se presentan las hojas técnicas del costo de producción por estrato de finca, en la cual se muestran los costos necesarios para producir un bulto de güisquil.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de güisquil**  
**Hoja técnica del costo de producción de 1 bulto de güisquil**  
**Microfincas, nivel tecnológico II**  
**Año 2020**

Elementos del costo	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<b>I Insumos</b>				<b>17.33000</b>
<b>Semilla</b>				<b>6.00000</b>
Semillas /Pilonos	Unidad	6.00000	1.00	6.00000
<b>Fertilizantes</b>		<u><b>0.09000</b></u>		<b>8.91000</b>
20-20-0	Quintal	0.03000	187.00	5.61000
Cal dolomítica	Quintal	0.06000	55.00	3.30000
<b>Insecticida</b>				<b>2.42000</b>
Perbutox (Nematicida)	Galón	0.03025	80.00	2.42000
<b>II Mano de obra</b>		<u><b>0.15083</b></u>		-
Preparación del suelo (picado)	Jornal	0.03000	-	-
Preparación del tapesco	Jornal	0.01500	-	-
Siembra	Jornal	0.00500	-	-
Elaboración de pileta	Jornal	0.00667	-	-
Limpieza	Jornal	0.00583	-	-
Fertilizar	Jornal	0.00500	-	-
Riego	Jornal	0.03000	-	-
Cosecha y acarreo	Jornal	0.05333	-	-
<b>III Costos indirectos variables</b>				<b>4.58100</b>
Nylon	Libra	0.03330	70.00	2.33100
Sacos de polietileno	Unidad	1.00000	2.25	2.25000
<b>Costo de un bulto de güisquil</b>				<b>21.91100</b>

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

El cuadro anterior muestra el costo por bulto de güisquil en una microfinca, en el cual se observa el bajo costo por no registrarse el valor de la mano de obra, debido a que utilizan mano de obra familiar. Se incluye la cantidad de jornales requeridos para producir un bulto, establecidos según entrevistas con los productores.

A continuación se presenta la hoja técnica de una finca subfamiliar:

**Cuadro 17**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de güisquil**  
**Hoja técnica del costo de producción de 1 bulto de güisquil**  
**Subfamiliares, nivel tecnológico II**  
**Año 2020**

Elementos del costo	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<b>I Insumos</b>				<b>18.31980</b>
<b>Semilla</b>				<b>6.00000</b>
Semillas /Pilones	Unidad	6.00000	1.00	6.00000
<b>Fertilizantes</b>		<b>0.09780</b>		<b>9.65580</b>
20-20-0	Quintal	0.03240	187.00	6.05880
Cal dolomítica	Quintal	0.06540	55.00	3.59700
<b>Insecticida</b>				<b>2.66400</b>
Perbutox (Nematicida)	Galón	0.03330	80.00	2.66400
<b>II Mano de obra</b>		<b>0.20333</b>		<b>12.20040</b>
Preparación del suelo (picado)	Jornal	0.04167	60.00	2.50020
Preparación del tapesco	Jornal	0.02167	60.00	1.30020
Siembra	Jornal	0.00667	60.00	0.40020
Elaboración de pileta	Jornal	0.00833	60.00	0.49980
Limpieza	Jornal	0.00500	60.00	0.30000
Fertilizar	Jornal	0.00667	60.00	0.40020
Riego	Jornal	0.03833	60.00	2.29980
Cosecha y acarreo	Jornal	0.07500	60.00	4.50000
<b>III Costos indirectos variables</b>				<b>4.58100</b>
Parales	Unidad	3.00000	2.50	0.00000
Sacos de polietileno	Unidad	1.00000	2.25	2.25000
Flete	Unidad	1.00000	7.00	0.00000
<b>Costo de un bulto de güisquil</b>				<b>35.10120</b>

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

El cuadro anterior muestra el costo por bulto de güisquil, en una finca subfamiliar; se pueden observar que los rubros más significativos corresponden a los insumos y mano de obra.

A continuación se presenta la hoja técnica de una finca familiar:

**Cuadro 18**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de Güisquil**  
**Hoja técnica del costo de producción de 1 bulto de güisquil**  
**Familiares, nivel tecnológico II**  
**Año 2020**

Elementos del costo	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<b>I Insumos</b>				<b>23.06600</b>
<b>Semilla</b>				<b>6.00000</b>
Semillas /Pilones	Unidad	6.00000	1.00	6.00000
<b>Fertilizantes</b>		<b>0.13400</b>		<b>14.42600</b>
20-20-0	Quintal	0.03300	187.00	6.17100
Sulfato	Quintal	0.03600	130.00	4.68000
Cal dolomítica	Bolsa	0.06500	55.00	3.57500
<b>Insecticida</b>				<b>2.64000</b>
Perbutox (Nematicida)	Galón	0.03300	80.00	2.64000
<b>II Mano de obra</b>		<b>0.22000</b>		<b>13.20000</b>
Preparación del suelo (picado)	Jornal	0.04667	60.00	2.80020
Preparación del tapesco	Jornal	0.02333	60.00	1.39980
Siembra	Jornal	0.00750	60.00	0.45000
Elaboración de pileta	Jornal	0.00917	60.00	0.55020
Limpieza	Jornal	0.00500	60.00	0.30000
Fertilizar	Jornal	0.00833	60.00	0.49980
Riego	Jornal	0.04000	60.00	2.40000
Cosecha y acarreo	Jornal	0.08000	60.00	4.80000
<b>III Costos indirectos variables</b>				<b>4.58100</b>
Nylon	Libra	0.03330	70.00	2.33100
Sacos de polietileno	Unidad	1.00000	2.25	2.25000
<b>Costo de un bulto de güisquil</b>				<b>40.84700</b>

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior se observa el costo por bulto de güisquil de una finca familiar, en la cual utilizan una variedad más de fertilizante pues depende del precio y práctica de cada agricultor.

### 3.1.6.2 Estado de costo directo de producción

El Estado de Costo de Producción es un documento contable que muestra de manera

detallada cómo se llevó a cabo la producción, es un estado dinámico porque su información se refiere a un período determinado.

Representa todas las operaciones realizadas desde la adquisición de los insumos hasta la obtención de la cosecha.

A continuación, se presenta el cuadro del estado de costo directo de la producción agrícola.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de güisquil**  
**Estado de costo directo de producción por tamaño de finca**  
**Del 01 enero al 31 diciembre 2020**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Elementos del costo/ Estrato</b>	<b>Microfinca</b>	<b>Sub familiares</b>	<b>Familiares</b>
<b>I Insumos</b>	<b>1,247,760</b>	<b>11,541,474</b>	<b>6,366,216</b>
<b>Semilla</b>	<b>432,000</b>	<b>3,780,000</b>	<b>1,656,000</b>
Semillas /Pilones	432,000	3,780,000	1,656,000
<b>Fertilizantes</b>	<b>641,520</b>	<b>6,083,154</b>	<b>3,981,576</b>
20-20-0	403,920	3,817,044	1,703,196
Sulfato	-	-	1,291,680
Cal dolomítica	237,600	2,266,110	986,700
<b>Insecticidas</b>	<b>174,240</b>	<b>1,678,320</b>	<b>728,640</b>
Perbutox (Nematicida)	174,240	1,678,320	728,640
<b>II Mano de obra</b>	<b>-</b>	<b>7,686,252</b>	<b>3,643,200</b>
Preparación del suelo (picado)	-	1,575,126	772,855
Preparación del tapesco	-	819,126	386,345
Siembra	-	252,126	124,200
Elaboración de pileta	-	314,874	151,855
Limpieza	-	189,000	82,800
Fertilizar	-	252,126	137,945
Riego	-	1,448,874	662,400
Cosecha y acarreo	-	2,835,000	1,324,800
<b>III Costos indirectos variables</b>	<b>329,832</b>	<b>2,886,030</b>	<b>1,264,356</b>
Nylon	167,832	1,468,530	643,356
Sacos de polietileno	162,000	1,417,500	621,000
<b>Costo directo de producción</b>	<b>1,577,592</b>	<b>22,113,756</b>	<b>11,273,772</b>
Producción en bultos	72,000	630,000	276,000
<b>Costo unitario por bulto</b>	<b>21.91</b>	<b>35.10</b>	<b>40.85</b>

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

Se observa en el cuadro anterior que los insumos representan el principal elemento del costo de producción de cada estrato, la cosecha se obtiene por un período de 6 meses dando un rendimiento aproximado de 600 bultos por manzana cultivada. La cosecha es de 72,000 bultos de güisquil con un costo de Q.1,577,592 en microfincas, 630,000 bultos por Q,22,113,756 en fincas subfamiliares y 276,000 bultos Q11,273,772 en familiares. La mayoría de los agricultores siembran en el mes de septiembre, sin embargo, algunos lo hacen en el mes de agosto; por lo cual la cosecha se efectúa de mayo a septiembre y de abril a septiembre, respectivamente. La fertilización del güisquil varía por cada productor algunos aplican el fertilizante que le brinda mejor resultado según la experiencia o se acomoda a su presupuesto.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO**

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios (Muz, 2020).

El financiamiento corresponde entonces a la obtención de dinero que puede ser destinado, por ejemplo: al presupuesto de una obra o proyecto. Igualmente, puede servir para pagar a proveedores o empleados (Westreicher, 2020).

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

En este apartado se desarrollará el tema del crédito, procedimientos para obtenerlo, requisitos, condiciones etc. que una persona o emprendedor debe cumplir para ser calificado como sujeto de crédito. Así como el marco legal aplicable.

##### **4.1.1 Crédito**

Un crédito es una operación de financiamiento donde una persona llamada ‘acreedor’ (normalmente una entidad financiera), presta una cierta cifra monetaria a otro, llamado ‘deudor’, quien a partir de ese momento, garantiza al acreedor que retornará esta cantidad solicitada en el tiempo previamente estipulado más una cantidad adicional, llamada ‘intereses’.

Así, el crédito será la confianza que se tiene en la capacidad de cumplir y en la solvencia de un individuo, de saldar dicha obligación contraída. Llegado el caso de que el deudor no pudiera hacer frente al crédito que le fue concedido, el acreedor se encuentra en su derecho de comenzar acciones legales (Oca, 2015).

##### **4.1.1.1 Objetivos e importancia del crédito**

Radica en la oportunidad que da a quienes lo utilizan para financiar los procesos de producción, especialmente cuando se trata de actividades agropecuarias (Muz, 2020).

- Contribuir al desarrollo de las actividades económicas de manera concreta en la agricultura y la agroindustria donde los resultados se observan.
- Promover la participación de la población en las diferentes actividades económicas.
- Mejorar los procesos productivos.
- Contribuir a cubrir los gastos variables inesperados por el volumen de producción.

#### **4.1.1.2 Clasificación del crédito**

Los créditos se clasifican:

- Por su destino: se refiere a la colocación o destino que se le dará al crédito.
  - ✓ Consumo
  - ✓ Producción
  - ✓ Comercial
  - ✓ Construcción
  - ✓ Servicios
  - ✓ Otros
- Por su garantía: constituye el respaldo que otorga el deudor.
  - ✓ Fiduciario
  - ✓ Prendario
  - ✓ Hipotecario
  - ✓ Mixto
- Por su plazo: es el lapso del tiempo en que el capital será prestado.
  - ✓ Corto plazo: menor de un año.
  - ✓ Mediano plazo: mayor a uno y menor de cinco años.
  - ✓ Largo plazo: mayor a cinco años

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

Se refiere a los procedimientos y formalidades que cualquier persona individual o jurídica debe presentar ante una institución bancaria, financiera o cooperativa entre otros en donde se solicite un crédito, con el objeto de que se determine la veracidad de la información presentada, se evalúe la situación financiera del cliente y la entidad garantice la recuperación del monto a otorgar en la concesión de este.

#### 4.1.2.1 Requisitos a cumplir

Los requisitos de cada institución financiera o de crédito pueden variar, ya que las instituciones buscan garantizar la recuperación de su capital y confirmar la capacidad y solvencia crediticia de los clientes.

El Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, en su artículo 50 indica que los bancos antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse de manera razonable que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones dentro del plazo del contrato.

##### ▪ En el sistema bancario

En el municipio de Palencia se encuentra presente el Banco de Desarrollo Rural -Banrural-, este presenta diferentes tipos de créditos según el destino del crédito, por lo cual describiremos los requisitos para “Crédito Amigo para Consumo” el cual se enfoca a productores agropecuarios (Banrural, s/f).

- Documento personal -DPI-.
- Factura de energía eléctrica, agua, o teléfono.
- Carné del Número de Identificación Tributaria.
- Estado de cuenta de otros bancos (de los últimos 3 meses).
- Documentos según garantía (fiduciaria, prendaria, hipotecaria)
- Constancia de ingresos o de trabajo.
- Constancia de pago.
- Presupuesto de inversión.

##### ▪ En otras instituciones

En Cooperativa de Ahorro y Crédito Guayacán tienen el producto financiero: “Mi Préstamo Agropecuario” enfocado a las actividades agrícolas o ganaderas de subsistencia. Actividades agrícolas, ganaderas, crianza de animales a mediana escala y proyectos agrícolas, avícolas, porcinos, ganaderos o forestales tecnificados (Guayacán, 2018).

Los requisitos son:

- Asociarse a la Cooperativa
- Documento personal -DPI-.
- Factura de energía eléctrica, agua, o teléfono.
- Estados de cuenta bancarios
- Cartas de ingreso
- Otros documentos según la inversión

#### **4.1.3 Condiciones de crédito**

Comprende las condiciones que establece la institución que otorga el crédito, deben ser cumplidas a cabalidad por los deudores, especifican el período en que se extiende el mismo o el plazo, tasa de interés y garantía entre otras.

##### **4.1.3.1 El plazo**

El plazo es el período de tiempo en el cual el deudor hará devolución al prestatario de la cantidad recibida junto con los intereses pactados en un plazo determinado.

La amortización (devolución) del préstamo por lo general se realiza mediante cuotas regulares (mensuales, trimestrales, semestrales...) a lo largo de ese plazo. Por lo tanto, la operación tiene una vida determinada al inicio de este, puede ser a corto, mediano o largo plazo .

##### **4.1.3.2 La tasa de interés**

Dicho de manera sencilla la tasa de interés es un porcentaje que se traduce en un monto de dinero o precio, que se paga por hacer uso del crédito. Los intereses se cobran sobre el total del dinero prestado mediante cuotas establecidas juntamente con la amortización (CMF, s/f).

##### **4.1.3.3 La garantía**

Una garantía crediticia es un mecanismo para reducir el riesgo de los prestamistas y asegurar la recuperación de su dinero e intereses en tiempo y forma establecidos mediante

un contrato.

Estas garantías pueden ser fiduciarias o garantías personales, hipotecarias, prendarias y mixtas, también llamadas garantías reales (Sanjuán, 2019).

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

Es el conjunto de normas y leyes sobre las cuales se rigen las instituciones del sistema financiero guatemalteco, por su regulación se divide en:

##### **4.1.4.1 Regulado o formal**

Está integrado por instituciones legales constituidas y autorizadas por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, entre estos se encuentran los bancos del sistema como Banrural.

- Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República.
- Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número 18-2002 del Congreso de la República.
- Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto Número 67-2001 del Congreso de la República.
- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República.

##### **4.1.4.2 No regulado o informal**

Son instituciones constituidas de manera legal como sociedades mercantiles, por lo general sociedades anónimas. No están autorizadas ni reconocidas por la Junta Monetaria como instituciones financieras, ni fiscalizada por la Superintendencia de Bancos. Legisladadas por el Código de Comercio, entre las cuales se encuentran las cooperativas de ahorro y crédito.

- Código de Comercio, Decreto Número 2-70 del Congreso de la República.
- Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78 del Congreso de la República.

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

El mercado de microcrédito en Guatemala es cubierto en su mayoría por Cooperativas de Ahorro y Crédito -CAC- y Organizaciones Privadas de Desarrollo Financiero -OPDF-. Las -CAC- cubren cerca de la mitad de la demanda satisfecha.

Los bancos cubren una tercera parte de la demanda satisfecha y las -OPDF- tienen una participación de 20%. Los sectores agropecuario e industrial son los menos atendidos. El pionero en prestar el servicio de microcréditos es Banrural por lo que su participación es relevante. Es el banco con mayor número de agencias, en especial en el interior del país, lo que le permite llevar la oferta de microcrédito hasta el área rural (Gutiérrez, 2009).

##### **4.1.5.1 Financiamiento otorgado**

Es la cantidad de dinero que recibe el deudor en calidad de préstamo sobre la cual se pagará interés en función de lo que se haya establecido en el contrato que de común acuerdo se ha realizado.

##### **4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado**

El financiamiento suele ser gestionado para adquirir determinados bienes en función de un objetivo establecido de manera previa. Estos pueden ser: obtención de bienes y servicios, herramienta, maquinaria, insumos, pago de salarios.

Sin embargo, para los créditos en los cuales ya se ha preestablecido un fin, la utilización de los fondos debe corresponder de manera exclusiva a la obtención de bienes y servicios en función del objeto de este.

## **4.2 FINANCIAMIENTO PRODUCCIÓN DE GÜISQUIL**

Es la actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos necesarios para iniciar o tecnificar los procesos productivos de la producción de güisquil en las diferentes unidades económicas (Muz, 2020).

Los productores agrícolas del Municipio de Palencia por lo general utilizan sus propios recursos para invertir en sus cultivos, provenientes de cosechas anteriores o ayuda de familiares que viven en el extranjero, y algunos optan por fuentes externas al solicitar créditos en Banrural y cooperativas de ahorro y crédito que se encuentran presentes en el casco urbano del Municipio, por lo regular el plazo de crédito se establece según el ciclo productivo de la cosecha. Según datos obtenidos de los agricultores los préstamos que ellos han solicitado oscilan entre Q20,000.00 a Q.35,000.00.

#### **4.2.1 Fuentes de financiamiento**

Se conoce como fuentes de financiamiento a las vías que utilizan las empresas para conseguir los recursos financieros necesarios y realizar una determinada actividad, para garantizar la continuidad de sus funciones y obtener dinero para lograr sus metas y objetivos (Económica, 2019).

Las fuentes de financiamiento se clasifican de la siguiente manera:

##### **4.2.1.1 Recursos propios**

Se conoce también como fuente interna son recursos monetarios y no monetarios que provienen de las ganancias de cosechas anteriores, recursos propios o ayudas de familiares que viven en el extranjero, para la adquisición de insumos y otros costos que se incurren en el proceso productivo. Entre ellas se pueden mencionar: capital de los productores, semillas de cosechas anteriores, ventas de productos excedentes, remesas del exterior, otros.

##### **4.2.1.2 Recursos ajenos**

Se refiere al conjunto de recursos económicos que se pueden obtener a través del sistema financiero regulado como el no regulado. Entre las entidades crediticias que facilitan los recursos monetarios o financiamiento a agricultores a cambio de un beneficio económico, se pueden mencionar : prestamos de familiares, proveedores de insumos, Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Guayacán, Cooperativa Share y Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-. También pueden ser provenientes de anticipos de

clientes, prestamistas, proveedores de insumos entre otros.

#### 4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

Entre las limitaciones que enfrentan los agricultores se pueden mencionar las altas tasas de interés, no llenar los requisitos, temor a que las cosechas no sean suficientes o abundantes, debido a los riesgos climáticos lo cual puede conllevar a la pérdida de la garantía otorgada en el crédito. Por lo tanto el financiamiento externo no es una práctica muy utilizada.

#### 4.2.1.4 Asistencia técnica

La asistencia técnica es la asistencia no financiera proporcionada por especialistas locales o internacionales. Puede tomar la forma de compartir información y conocimientos, instrucción, formación de habilidades, la transmisión de conocimientos prácticos y servicios de consultoría y también puede implicar la transferencia de datos técnicos (Unesco, s/f).

Se determinó que la poca asistencia que reciben proviene de proveedores de insumos, no cuentan con programas de apoyo por parte del gobierno o asociaciones de agricultores, los conocimientos que poseen provienen de la práctica y transmitidos por generaciones.

A continuación se presenta el cuadro de las fuentes de financiamiento de la actividad productiva:

**Cuadro 20**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de güisquil**  
**Fuentes de financiamiento por tamaño de finca**  
**Año 2020**  
**(Cifras en quetzales)**

Estrato/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total del financiamiento
<b>Microfincas</b>	1,577,592	-	1,577,592
<b>Insumos</b>	1,247,760	-	1,247,760 ✓

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	329,832	-	329,832
<b>Subfamiliares</b>	<b>22,113,756</b>	-	<b>22,113,756</b>
Insumos	11,541,474	-	11,541,474
Mano de obra	7,686,252	-	7,686,252
Costos indirectos variables	2,886,030	-	2,886,030
<b>Familiares</b>	<b>11,273,772</b>	-	<b>11,273,772</b>
Insumos	6,366,216	-	6,366,216
Mano de obra	3,643,200	-	3,643,200
Costos indirectos variables	1,264,356	-	1,264,356
<b>Total</b>	<b>34,965,120</b>	-	<b>34,965,120</b>

Fuente: investigación de campo "EPS", segundo semestre 2020.

Según los datos obtenidos; se determinó que no cuentan con financiamiento externo, pues la mayoría utiliza recursos de cosechas anteriores.

## CAPÍTULO V

### RENTABILIDAD PRODUCCIÓN DE GÜISQUIL

Para poder determinar si existe rentabilidad en la producción agrícola, se deben conocer todos los costos por cultivo. Al tener los costos totales y un ingreso estimado por la venta del producto cosechado, podremos determinar la ganancia. Este ingreso, nos servirá para determinar la rentabilidad final de la producción (AgroSpray, s/f).

La rentabilidad es el rendimiento de una inversión y se expresa por la relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados. Es el retorno que recibe el productor, de lo invertido en cualquiera de las actividades productivas.

#### 5.1 ESTADO DE RESULTADOS

El estado de resultados, también llamada cuenta de resultados o cuenta de pérdidas y ganancias, recoge los ingresos y gastos que ha tenido una empresa durante un periodo de tiempo.

Nos indica como los ingresos se transforman en beneficio según le vamos restando los gastos. Nos ayuda a tener una visión rápida de cuáles han sido los gastos más importantes para la empresa. De esta manera podemos ver donde sería más fácil recortar para ahorrar costes innecesarios (Arias, 2014).

A continuación, se presenta el estado de resultados de la producción de güisquil :

**Cuadro 21**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de güisquil**  
**Estado de resultados por tamaño de finca**  
**Del 01 enero al 31 diciembre 2020**  
**(Cifras en quetzales)**

Producto	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Ventas ( Q.70 por bulto)	5,040,000	44,100,000	19,320,000
(-) Costo directo de producción	1,577,592	22,113,756	11,273,772
<b>Ganancia marginal</b>	<b>3,462,408</b>	<b>21,986,244</b>	<b>8,046,228</b>
(-) Costo y gastos fijos	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Utilidades antes de ISR	3,462,408	21,986,244	8,046,228
(-) ISR 25%	-	-	2,011,557
<b>Ganancia neta</b>	<b>3,462,408</b>	<b>21,986,244</b>	<b>6,034,671</b>
<b>Rentabilidad</b>			
Ganancia neta /ventas	0.69	0.50	0.31
Ganancia neta /costos	2.19	0.99	0.54

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior la ganancia neta en la microfinca asciende a Q3,462,408 por 120 manzanas, subfamiliares Q.21.986,496 por 1,050 manzanas y familiares Q.6,034,671 por 460 manzanas cultivadas de güisquil. La variación en la rentabilidad de la ganancia neta entre los diferentes estratos obedece a no se incluye la mano de obra en las microfincas, entre subfamiliares y familiares se ve afectado el rendimiento por el cálculo del impuesto, el cual, no se incluye en los otros estratos por no estar constituidos formalmente.

## 5.2 INDICADORES AGRÍCOLAS

Son herramientas financieras que contribuyen a la interpretación de cada uno de los factores que intervienen en el proceso productivo, permiten medir y analizar el rendimiento y aprovechamiento de los recursos.

Analizan los siguientes aspectos con base en razones de la producción agrícola:

- La producción física
- La producción monetaria
- El análisis de los factores

### 5.2.1 Producción física

Mide la productividad en función de las unidades : cantidad de insumos, mano de obra y costos indirectos.

A continuación se presentan las razones de la producción física de microfincas:

**Cuadro 22**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de güisquil**  
**Razones de producción física de microfincas**  
**Año 2020**

Razones	Fórmula	Razón
<b>a) Bultos de güisquil producidos por manzana cultivada</b>		
Bultos de güisquil producido/número de manzanas cultivadas	$\frac{72,000}{120}$ ✓	600
Por cada manzana de terreno cultivado se obtiene un rendimiento de 600 bultos de güisquil		
<b>b) Bultos de güisquil producidos por fertilizante utilizado</b>		
Bultos de güisquil producido / quintales de fertilizante	$\frac{72,000}{6,480}$ ✓	11.11
Por cada quintal de fertilizante utilizado se producen 11 bultos de güisquil		

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior se determina el rendimiento de la producción, así como el de fertilizantes, las razones de la producción física relacionadas con la mano de obra no se incluyen debido a que no tiene valor en el costo por ser mano de obra familiar.

A continuación se presenta el cuadro con las razones de la producción física de las fincas subfamiliares:

**Cuadro 23**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de güisquil**  
**Razones de la producción física de fincas subfamiliares**  
**Año 2020**

Razones	Fórmula	Razón
<b>a) Bultos de güisquil producidos por manzana cultivada</b>		
Bultos de güisquil producido/número de manzanas cultivadas	$\frac{630,000}{1,050}$ ✓	600
Por cada manzana de terreno cultivado se obtiene un rendimiento de 600 bultos de güisquil		
<b>b) Bultos de güisquil producidos por fertilizante utilizado</b>		
Bultos de güisquil producido / quintales de fertilizante	$\frac{630,000}{61,614}$ ✓	10.22

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Por cada quintal de fertilizante utilizado se producen 10 bultos de güisquil

**c) Bultos de güisquil producidos por jornal de trabajo**

Bulto de güisquil producido / número de jornales	<u>630,000</u>	4.92
	128,100	

Por cada jornal de trabajo se producen 5 bultos de güisquil

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior se muestra el rendimiento de la producción de una finca subfamiliar; del fertilizante y la cantidad de bultos de güisquil por cada jornal de trabajo.

A continuación se presentan las razones de la producción física de fincas familiares:

**Cuadro 24**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de güisquil**  
**Razones de la producción física de fincas familiares**  
**Año 2020**

Razones	Fórmula	Razón
<b>a) Bultos de güisquil producidos por manzana cultivada</b>		
Bultos de güisquil producido/número de manzanas cultivadas	<u>276,000</u>	600
	460	
Por cada manzana de terreno cultivado se obtiene un rendimiento de 600 bultos de güisquil		
<b>b) Bultos de güisquil producidos por fertilizante utilizado</b>		
Bultos de güisquil producido / quintales de fertilizante	<u>276,000</u>	7.46
	36,984	
Por cada quintal de fertilizante utilizado se producen 7 bultos de güisquil		
<b>c) Bultos de güisquil producidos por jornal de trabajo</b>		
Bulto de güisquil producido / número de jornales	<u>276,000</u>	4.55
	60,720	
Por cada jornal de trabajo se producen 4 bultos de güisquil		

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior se determina el rendimiento de la producción física para las fincas familiares, muestra la cantidad de bultos de güisquil obtenidos, así como el de los

fertilizantes y la producción obtenida por cada jornal de trabajo.

### 5.2.2 Producción monetaria

Mide la productividad en unidades monetarias en función de las ventas, costos y gastos.

A continuación se presenta el análisis de la producción monetaria de una microfinca:

**Cuadro 25**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de güisquil**  
**Razones de producción monetaria en microfincas**  
**Año 2020**

Razones	Fórmula	Razón
<b>a) Inversión en insumos sobre ventas</b>		
Insumos Q./ventas Q.	$\frac{1,247,760}{5,040,000}$ ✓	0.25
Por cada quetzal de venta realizada, se invirtió Q.0.25 en insumos.		
<b>b) Inversión en costos indirectos variables sobre ventas</b>		
Costos indirectos variables Q./ ventas Q.	$\frac{329,832}{5,040,000}$ ✓	0.07
Por cada Q.1.00 de venta realizada, se invirtió Q.0.07 en costos indirectos variables.		
<b>c) Inversión en costo directo de producción sobre ventas</b>		
Costo directo de producción Q./ ventas Q.	$\frac{1,577,592}{5,040,000}$ ✓	0.31
Por cada Q.1.00 de venta realizada, se invirtió Q.0.31 en costo directo de producción.		

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

Las razones monetarias para las microfincas muestran los valores que fueron necesarios invertir en insumos, costos directos e indirectos por cada quetzal de venta realizada.

A continuación se presenta el cuadro con el análisis de la producción monetaria para las fincas subfamiliares:

**Cuadro 26**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de güisquil**  
**Razones de producción monetaria de fincas subfamiliares**  
**Año 2020**

<b>Razones</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Razón</b>
<b>a) Inversión en insumos sobre ventas</b>		
Insumos Q./ventas Q.	$\frac{11,541,474}{44,100,000}$	0.26
Por cada quetzal de venta realizada, se invirtió Q.0.26 en insumos.		
<b>b) Inversión en mano de obra sobre ventas</b>		
Mano de obra Q./ ventas Q.	$\frac{7,686,252}{44,100,000}$	0.17
Por cada Q.1.00 de venta realizada, se invirtió Q.0.17 en mano de obra		
<b>c) Inversión en costos indirectos variables sobre ventas</b>		
Costos indirectos variables Q./ ventas Q.	$\frac{2,886,030}{44,100,000}$	0.07
Por cada Q.1.00 de venta realizada, se invirtió Q.0.07 en costos indirectos variables		
<b>d) Inversión en costo directo de producción sobre ventas</b>		
Costo directo de producción Q./ ventas Q.	$\frac{22,113,756}{44,100,000}$	0.50
Por cada Q.1.00 de venta realizada, se invirtió Q.0.50 en costo directo de producción.		

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior se establecen las razones monetarias para las fincas subfamiliares en las cuales se observa la cantidad que fue necesario invertir en concepto de insumos, costos directos e indirectos en función de las ventas.

A continuación se muestran las razones de la producción monetaria para las fincas familiares:

**Cuadro 27**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de güisquil**  
**Razones de producción monetaria de fincas familiares**  
**Año 2020**

Razones	Fórmula	Razón
<b>a) Inversión en insumos sobre ventas</b>		
Insumos Q./ventas Q.	$\frac{6,366,216}{19,320,000}$	0.33
Por cada quetzal de venta realizada, se invirtió Q.0.33 en insumos.		
<b>b) Inversión en mano de obra sobre ventas</b>		
Mano de obra Q./ ventas Q.	$\frac{3,643,200}{19,320,000}$	0.19
Por cada Q.1.00 de venta realizada, se invirtió Q.0.19 en mano de obra.		
<b>c) Inversión en costos indirectos variables sobre ventas</b>		
Costos indirectos variables Q./ ventas Q.	$\frac{1,264,356}{19,320,000}$	0.07
Por cada Q.1.00 de venta realizada, se invirtió Q.0.07 en costos indirectos variables.		
<b>d) Inversión en costo directo de producción sobre ventas</b>		
Costo directo de producción Q./ ventas Q.	$\frac{11,273,772}{19,320,000}$	0.58
Por cada Q.1.00 de venta realizada, se invirtió Q.0.58 en costo directo de producción.		

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior se determinaron las razones de la producción monetaria para las fincas familiares, indicando la cantidad que se invirtió en insumos, mano de obra, costos directos e indirectos por la venta de la cosecha.

### 5.2.3 Producción de factores

Relación que se da con la producción física y la producción monetaria. A continuación se presenta el análisis de los factores de microfincas, fincas subfamiliares y familiares de la producción de güisquil.

A continuación se presenta el cuadro con el análisis de los factores de la producción de una microfinca:

**Cuadro 28**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de güisquil**  
**Razones de producción análisis de los factores de microfincas**  
**Año 2020**

<b>Razones de la producción análisis de los factores</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Razón</b>
<b>a) Inversión en insumos sobre manzana cultivada</b>		
Insumos Q./número de manzanas	$\frac{1,247,760}{120}$	10,398
Por cada manzana cultivada se requirió Q.10,398 en insumos.		
<b>b) Inversión en costos indirectos variables sobre manzana cultivada</b>		
Costos indirectos variables Q./ número de manzanas.	$\frac{329,832}{120}$	2,749
Por cada manzana cultivada se requirió Q.2,749 en costos indirectos variables.		
<b>c) Precio de venta por bulto.</b>		
Ventas Q./bultos producidos.	$\frac{5,040,000}{72,000}$	70
El precio de venta por bulto de güisquil de Q.70.		

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

En el anterior cuadro se muestra la inversión que realizaron las microfincas en concepto de insumos, costos indirectos y precio de venta por bulto de güisquil para la cosecha obtenida en el año.

A continuación se presenta el análisis de los factores para las fincas subfamiliares:

**Cuadro 29**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de güisquil**  
**Razones de producción análisis de los factores de fincas subfamiliares**  
**Año 2020**

Razones de la producción análisis de los factores	Fórmula	Razón
<b>a) Inversión en insumos sobre manzana cultivada</b>		
Insumos Q./número de manzanas	$\frac{11,541,474}{1,050}$	10,992
Por cada manzana cultivada se requirió Q.10,992 en insumos.		
<b>b) Inversión en mano de obra por jornal de trabajo</b>		
Mano de obra Q./número de jornales	$\frac{7,686,252}{128,100}$	60
Por cada jornal trabajado se pagó Q.60		
<b>c) Inversión en costos indirectos variables sobre manzana cultivada</b>		
Costos indirectos variables Q./ número de manzanas.	$\frac{2,886,030}{1,050}$	2,749
Por cada manzana cultivada se requirió Q.2,749 en costos indirectos variables.		
<b>d) Precio de venta por bulto.</b>		
Ventas Q./bultos producidos.	$\frac{44,100,000.00}{630,000}$	70
El precio de venta por bulto es de Q.70.		

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

El cuadro anterior muestra la inversión en insumos, mano de obra, costos directos e indirectos para la cosecha en las fincas subfamiliares.

El siguiente cuadro muestra el análisis de los factores de una finca familiar:

**Cuadro 30**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de güisquil**  
**Razones de producción análisis de los factores fincas familiares**  
**Año 2020**

Razones de la producción análisis de los factores	Fórmula	Razón
<b>a) Inversión en insumos sobre manzana cultivada</b>		
Insumos Q./número de manzanas	<u>6,366,216</u>	13,840
Por cada manzana cultivada se requirió Q.13,840 en insumos.	460	
<b>b) Inversión en mano de obra por jornal de trabajo</b>		
Mano de obra Q./número de jornales	<u>3,643,200</u>	60
	60,720	
Por cada jornal trabajado se pagó Q.60		
<b>c) Inversión en costos indirectos variables sobre manzana cultivada</b>		
Costos indirectos variables Q./ número de manzanas.	<u>1,264,356</u>	2,749
	460	
Por cada manzana cultivada se requirió Q.2,749 en costos indirectos variables.		
<b>d) Precio de venta por bulto.</b>		
Ventas Q./bultos producidos.	<u>19,320,000</u>	70
	276,000	
El precio de venta por bulto es de Q.70.00.		

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

El cuadro anterior presenta el valor monetario invertido en cada uno de los principales rubros del costo por cada manzana de terreno cultivado, el valor de cada jornal y precio de venta para las fincas familiares.

### 5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Los indicadores financieros son utilizados para mostrar las relaciones que existen entre las diferentes cuentas de los estados financieros; y sirven para analizar su liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia operativa de una entidad (Hernández, 2013).

A continuación se presenta el cuadro con los indicadores financieros por estratos:

**Cuadro 31**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de güisquil**  
**Indicadores financieros por estratos**  
**Rentabilidad sobre ventas**  
**Año 2020**

Indicadores financieros	Fórmula	Índice
<b>Microfinca</b>		
Ganancia neta Q.x100 / ventas netas	$\frac{3,462,408}{5,040,000}$	Q 0.69 ✓
<b>Sub familiar</b>		
Ganancia neta Q.x100 / ventas netas	$\frac{21,986,244}{44,100,000}$	Q 0.50 ✓
<b>Familiar</b>		
Ganancia neta Q.x100 / ventas netas	$\frac{6,034,671}{19,320,000}$	Q 0.31 ✓

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

El cuadro anterior muestra los indicadores financieros obtenidos en el año, indicando que por cada quetzal vendido obtuvieron un margen de ganancia de Q.0.69, Q.0.50 y Q.0.31 por estrato respectivamente.

**Cuadro 32**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción de güisquil**  
**Indicadores financieros por estratos**  
**Rentabilidad sobre costos y gastos**  
**Año 2020**

Indicadores financieros	Fórmula	Índice
<b>Microfinca</b>		
Ganancia neta Q.x100	$\frac{3,462,408}{1,577,592}$	= 2.19 ✓
Costos + gastos Q.		
<b>Sub familiar</b>		
Ganancia neta Q.x100	$\frac{21,986,244}{22,113,756}$	= 0.99 ✓
Costos + gastos Q.		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

---

### **Familiar**

Ganancia neta Q.x100	6,034,671 = 0.54
Costos + gastos Q.	11,273,772

---

Fuente: investigación de campo -EPS-, segundo semestre 2020.

Por cada quetzal invertido se obtiene Q.2.19, Q.0.99 y Q.0.54 de ganancia neta. Las microfincas presentan un margen más alto de rentabilidad sin embargo esto se debe a que no toman en cuenta el valor de la mano de obra por ser familiar.

## **5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO**

El punto de equilibrio es un término que sirve para definir el momento en que una empresa cubre sus costos fijos y variables. En otras palabras, es cuando los ingresos y los egresos están al mismo nivel y, por lo tanto, no hay ganancias ni pérdidas. Se le conoce como punto neutro (Flores J. , 2021).

Si el punto de equilibrio determina el momento en el que las ventas cubren exactamente los costos, entonces, un aumento en el nivel de ventas por encima del nivel del punto de equilibrio dará como resultado un beneficio positivo, por lo tanto, si fuera una disminución ocasionará pérdidas.

Para establecer el punto de equilibrio se utiliza la información del estado de resultados.

### **5.4.1 Elementos del punto de equilibrio:**

Para determinar el punto de equilibrio es necesario conocer los elementos que se involucran para su cálculo:

- **Ganancia marginal**

Se establece por la diferencia entre las ventas y el costo de producción.

▫ Ventas

Este dato corresponde a los ingresos por ventas de la producción de un período determinado.

▫ Costos y gastos fijos

Son el conjunto de erogaciones destinadas a la distribución o venta del producto, y a la administración.

▫ Precio unitario de venta

Corresponde al valor monetario asignado por cada unidad de un producto determinado para la venta.

#### 5.4.2 Punto de equilibrio en valores

Se establece mediante la siguiente fórmula:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Costos y gastos fijos } Q.}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

#### 5.4.3 Punto de equilibrio en unidades

Luego de establecer el punto de equilibrio en valores, se hace necesario conocer la cantidad de unidades a vender para cubrir los costos y gastos fijos, y se logra mediante la siguiente fórmula:

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}}$$

Para el presente estudio no se incluye el cálculo del punto de equilibrio debido a que no se cuenta con todos los elementos necesarios para determinar el mismo.

## CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo llevado a cabo en el municipio de Palencia, departamento de Guatemala durante el mes de octubre 2020, se investigó y analizó las distintas variables sociales y económicas sobre el tema objeto de estudio “Costos, Financiamiento y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Güisquil) por lo que se plantean las siguientes conclusiones:

1. Durante la investigación se determinó que más del 90% de la región, está ocupada por suelos escarpados con pendientes entre 32% y 45% con poca o escasa planicie; por lo cual, los suelos no son aptos para la actividad agrícola que es la principal actividad económica, representa 30.44% del uso de la tierra. Esto genera un incremento serio en la erosión de los suelos, conservación del medio ambiente y riesgos .
2. Según datos estadísticos de fuentes oficiales 83.53% de la población es analfabeta muestra mayores índices en el género femenino que es quién predomina en la población del Municipio, por prevalecer tendencias machistas sobre la preparación académica para este género. El cierre de los centros educativos por COVID-19, la poca o nula capacidad de los padres de apoyar a niños en casa y falta de recursos agravará la preparación académica de esta generación. Se determinó que el principal rubro está representado por el nivel primario 64%, básico 16%, diversificado 5% con lo cual se puede establecer que muy pocos completan la educación formal.
3. En el ramo del servicio de salud cuentan con un -CAP- y 8 puestos de salud de los cuales algunos son administrados por la Municipalidad presentando las siguientes deficiencias: carencia de personal, medicamentos, falta de mantenimiento de la infraestructura y crecimiento demográfico. A esto podemos agregar las dificultades que se incrementaron derivado de la crisis sanitaria por COVID-19, las cuales han incrementado desafíos para el personal de salud.
4. La población no tiene una cultura de conservación del medio ambiente 56% de la población no cuenta con una estrategia definida para el adecuado manejo de desechos

sólidos, 49% de estos queman sus desechos. Estas circunstancias agravan la preservación de cuencas y medio ambiente en general.

5. La principal actividad productiva del Municipio corresponde en su mayoría a la agricultura de subsistencia, representa 55% de está presenta un nivel II (baja tecnología). La actividad pecuaria es poca, comercializan los productos lácteos caracterizándose en su mayoría por ser una actividad de traspato. En la actividad artesanal presenta poco desarrollo con menor o poca presencia en el área rural. La actividad agroindustrial que se pudo constatar corresponde a producción de café el cual se vende al mercado internacional.

6. La mayoría de los productores no cuentan con transporte propio para el traslado del producto por lo que el costo del producto se incrementa, contratan poca mano de obra y la mano de obra familiar no es cuantificada, por consiguiente no tienen control del costo real de su producto.

7. Los productores en su mayoría no hacen uso de financiamiento externo para el mejoramiento de sus procesos productivos, algunos por no ser sujetos de crédito, falta de información y asistencia, otros por temor a la pérdida de sus garantías, por lo que hacen uso de los ingresos de cosechas anteriores y prestamos de familiares o amigos

8. Los productores desconocen la rentabilidad que genera la actividad agrícola del güisquil, venden su producto al precio establecido en el mercado por el mayorista; esperando obtener un ingreso mayor al valor que estiman han invertido durante el período del proceso productivo.

## RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones planteadas y con el propósito de contribuir al desarrollo se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Es necesario que los productores agrícolas en conjunto con la Dirección de Gestión Ambiental municipal soliciten establecer medidas de conservación de suelos, al representante departamental del -MAGA-; por medio de capacitación para instruir sobre el uso adecuado de los tipos de suelo, mejores técnicas y prácticas agrícolas de conservación de suelos.
2. Es importante que los -COCODE- en conjunto con la unidad de educación municipal soliciten a la supervisión educativa del Municipio; promover las campañas existentes del -MINEDUC- para la inclusión de las niñas y mujeres adultas en el sistema educativo, y gestionar ante organizaciones como: Good Neighbors Guatemala que provean apadrinamiento para estudiantes con el fin de contar con recursos para continuar y concluir la preparación académica formal.
3. El Departamento de Obras Sociales municipal ha establecido clínicas medicas en sus instalaciones para atender al adulto mayor y población en general con el fin de proveer de este vital servicio, por lo cual se recomienda que gestione ayuda ante entidades no lucrativas como: LDS Charities que provean de equipo médico, medicamentos y recursos para capacitar al personal debido a que no todos los centros cuentan con enfermeras graduadas que atiendan a la población.
4. Los -COCODE- en coordinación con el Departamento de Saneamiento y Servicios Públicos municipales pueden establecer estrategias definidas para el adecuado manejo de los desechos, gestionar actividades de concientización, charlas sobre la situación de los recursos y consecuencia de continuar con las prácticas erróneas que perjudican el medio ambiente.

5. Gestionar por medio del Departamento Agroforestal municipal en conjunto con los agricultores, ante el representante departamental del -MAGA-; capacitación para mejorar prácticas agropecuarias, uso de tecnología para diversificar sus cultivos, evitando la sobreproducción, pérdida y poca recuperación de la inversión en las actividades productivas.
6. Que los agricultores puedan organizarse por medio del Departamento Agroforestal municipal para crear comités, asociaciones o cooperativas de productores agrícolas con el fin de obtener asistencia técnica, que permita contar con centros de acopio, traslado y comercialización de productos. Gestionar por medio de esta entidad que los productores sean instruidos sobre prácticas contables que permitan conocer el costo real de sus productos.
7. Por medio de los -COCODE- o cooperativas de productores agrícolas solicitar a entidades como: el Fondo para el Desarrollo Solidario -FONDESOL-; orientación y capacitación para el buen manejo de créditos, maximizando los recursos obtenidos con el fin de ampliar, diversificar y tecnificar su proceso productivo.
8. Que los productores organizados en comités puedan solicitar por medio del Departamento Agroforestal municipal al representante departamental del -MAGA- capacitaciones que les permita una mejor comprensión sobre la rentabilidad de su producción y formas de comercialización justas para mejorar el precio de venta de la cosecha.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADIPA. (23 de Febrero de 2016). Asociación de Desarrollo Integral Palenciana (ADIPA) Palencia. Guatemala. Recuperado el 26 de Agosto de 2020, de [https://www.facebook.com/pg/ADIPA-Palencia-556482851185322/about/?ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/pg/ADIPA-Palencia-556482851185322/about/?ref=page_internal)
- ADPAPA. (15 de 04 de 2020). Asociación de Productores Agrícolas Palencianos. Guatemala. Recuperado el 26 de Agosto de 2020, de <https://www.facebook.com/adpapa.palencia>
- AgroSpray. (s/f). *AgroSpray*. Obtenido de AgroSpray: <https://agrospray.com.ar/blog/calculo-de-rentabilidad-agricola/>
- Arias, A. S. (20 de noviembre de 2014). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/cuenta-de-resultados.html>
- Banrural. (s/f). *Banrural*. Obtenido de <https://www.banrural.com.gt/banruralc/Productos-y-Servicios/Banca-de-Personas/Cr%C3%A9ditos/Cr%C3%A9dito-Amigo-para-Consumo>
- Bembibre, C. (2009). Recuperado el Octubre de 2020, de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/social/analfabetismo.php>
- Bembibre, C. (marzo de 2011). Recuperado el octubre de 2020, de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/general/agricola.php>
- CIEN. (2019). *El Sistema Educativo en Guatemala*. Centro de Investigaciones Económicas Nacionales.
- Dirección Municipal de Planificación. (2020). *Plan Operativo Anual*. Municipalidad de Palencia, Guatemala.
- Directora interna servicios públicos, m. d. (Octubre de 2020). (s. s. Grupo EPS, Entrevistador)
- DMP. (2020). *Plan Operativo Anual, POA*. Palencia, Guatemala.
- Económica, E. (2019). *Enciclopedia Económica*. Obtenido de <https://enciclopediaeconomica.com/fuentes-de-financiamiento/>
- EEGSA. (2020). *Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A.* Recuperado el Octubre de 2020, de <https://eegsa.com/>
- González, M. (11 de agosto de 2011). *Gestiopolis.com*. Recuperado el octubre de 2020, de <https://www.gestiopolis.com/definicion-presupuesto-tipos/>
- Guayacán, C. (24 de enero de 2018). *Cooperativa Guayacán*. Obtenido de <https://www.cooperativaguayacan.com.gt/agropecuario>

- Gutiérrez, M. (julio de 2009). El sistema financiero en Guatemala. *Financiamiento del desarrollo*, 27.
- Hernández, M. E. (junio de 2013). Indicadores Financieros. Hidalgo, México.
- INE. (2018). *Censo Población 2018*. Recuperado el Octubre de 2020, de <https://www.censopoblacion.gt/graficas>
- M., L. (s.f.). *Biblioteca USAC*. Obtenido de [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07\\_0443.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/07/07_0443.pdf)
- MINEDUC. (2018). Recuperado el octubre de 2020, de <http://www.mineduc.gob.gt/estadistica/2011/data/Extras/Analfabetismo.html>
- MINEDUC. (2018). *Educación Formal*.
- MINEDUC. (2019). *Anuario Estadístico de la Educación*. Guatemala.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2020). Recuperado el Octubre de 2020, de [mspas.gob.gt: https://www.mspas.gob.gt/component/jdownloads/send/5-numeral-2-direccion-y-telefonos/13-guatemala.html](https://www.mspas.gob.gt:https://www.mspas.gob.gt/component/jdownloads/send/5-numeral-2-direccion-y-telefonos/13-guatemala.html)
- Municipalidad, Palencia. (s.f.). *Municipalidad de Palencia*. Recuperado el 29 de agosto de 2020, de <http://munipalencia.gob.gt/index.php/2017/02/20/mision/>
- Muz, M. A. (Agosto de 2020). *Financiamiento y Rentabilidad de las Actividades Productivas*. Guatemala.
- Oca, J. M. (20 de julio de 2015). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/credito.html>
- Palencia. (s.f.). *Municipalidad de Palencia*. Obtenido de <http://www.mineduc.gob.gt/portal/index.asp>
- Raffino, M. E. (3 de agosto de 2020). *Concepto.de*. Obtenido de <https://concepto.de/industria/>
- Raffino, M. E. (29 de Agosto de 2020). *Costos de Producción*. *Costos de Producción*. Argentina.
- Sanjuán, F. J. (11 de marzo de 2019). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/garantia-credicia.html#:~:text=Una%20garant%C3%ADa%20credicia%20es%20un,con%20trabaja%20en%20las%20operaciones%20credicias>.
- SEGEPLAN. (2011). *Plan De Desarrollo Municipal, 2011-2025*. Guatemala.
- Westreicher, G. (25 de Abril de 2020). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/financiacion-o-financiamiento.html>

## BIBLIOGRAFÍA

Cux Escun, Domingo Otoniel (2018). Evaluación de cultivares y métodos de tutorado en el cultivo de güisquil; Santa Lucía Utatlán, Sololá. Tesis de grado. Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas. Universidad Rafael Landívar.

Muz, MSC. Aníbal Eduardo (2020). Financiamiento y rentabilidad de las actividades productivas.

Pérez Lara, Cristian Nolberto (2015). Evaluación de la respuesta del cultivo de maíz (*zea mays*) a tres programas de fertilización química; diagnóstico y servicios realizados en la aldea Lo De Silva, Palencia, Guatemala, C.A. Trabajo de graduación. Facultad de Agronomía. Universidad de San Carlos de Guatemala.