

**MUNICIPIO DE PALENCIA  
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

**“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PRODUCTIVO  
Y PROYECTO: SALSA DE TOMATE”**

LISBETH ZULEMA JOCOL GONZÁLEZ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y  
PROYECTOS MUNICIPALES SOSTENIBLES”

MUNICIPIO DE PALENCIA  
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

TEMA INDIVIDUAL

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PRODUCTIVO  
Y PROYECTO: SALSA DE TOMATE”

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 3

2-90-15-AE-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 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PRODUCTIVO  
Y PROYECTO: SALSA DE TOMATE"

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

LISBETH ZULEMA JOCOL GONZÁLEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

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>Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>MSc. Haydeé Grajeda Medrano</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Vacante</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>PAE. Olga Daniela Letona Escobar</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Henry Omar López Ramírez</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. 244-2022  
Guatemala, 07 de febrero del 2022

Estudiante

Lisbeth Zulema Jocol González  
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:

**ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

...

51. 201022077-3 "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PRODUCTIVO Y PROYECTO: SALSA DE TOMATE", municipio de Palencia, departamento de Guatemala, presentado por: Lisbeth Zulema Jocol González

...

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

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



## ACTO QUE DEDICO

A DIOS Y A LA VIRGEN MARÍA: Por la vida, amor, carisma y bendiciones. Por todos los éxitos y dificultades en el transcurso de mi carrera académica y profesional, sé que gracias a esto he podido cumplir cada meta alcanzada.

A MIS PADRES: María de la Cruz González Herrera y Faustino Jocol (Q.P.D), por brindarme su amor, paciencia, apoyo moral, espiritual y económico, sea esta una pequeña recompensa en agradecimiento a sus esfuerzos.

A MIS ABUELOS: A mi abuela Mamachón (Q.P.D) quién fue un pilar para mi madre y mi familia y de quien heredé sus valores, carisma y ética; y Andrés González (Q.P.D), por brindarme su amor a lo largo de mi vida.

A MIS HERMANAS Y HERMANOS: Karina, Erick, Melvin, Tania e Iris por su cariño incondicional, por el ejemplo, apoyo moral y económico que me brindaron en el transcurso de mi carrera académica.

A MIS SOBRINAS Y SOBRINOS: Karen, Alexander, Katherin, Melany, André, Angy, Ximena, Josué y Luis que con su ternura, amor y carisma me llenan de alegría y ánimos para seguir adelante día a día. Luchen por realizar sus metas y ser felices.

A MI FAMILIA: A mis tías: Carmen, Candy, Bety y Nayis, a mis tíos Lázaro, Catalino y Gabriel (Q.P.D), a mi madrina Isabel, a mis cuñadas: Shirley y Gaby, a mis primas: Leslie, Wendy, Marisol, Vanesa y Dilma y primos: Edwin, Marvin, Lester,

William, Alex y Andrés por brindarme su amor y ánimos a lo largo de mi vida.

A MIS AMIGOS:

Andy, Mimi, Rocío, Mery, Estefany, Celia, Silvia, Carmen, Cinthya, Crodex, Pedro, William, Herbert, Tony, Cristian, Analy, Jessy, Lorena, Ariel, Brifely, Priscila, Ester, Rosita, Yovany, Alex, Mirza, Nancy, Coco, Edgar, Juanca, y Luis que me han brindado su cariño, ánimos y apoyo incondicional.

A MI GRUPO DE -EPS-  
2-2020:

Susy, Ziomara, Maricruz, Delmy, Claudia, Gladys, Kevin, Mynor, José y Edwin que gracias a los conocimientos compartidos y apoyo se logró culminar una meta que deseábamos con tanto anhelo. Sigán adelante, gracias por su amistad y cariño.

Al mismo tiempo exhorto a quienes se encuentran realizando sus estudios en varios establecimientos educativos en especial a los estudiantes universitarios para que no desmayen y sigan luchando por alcanzar esa meta que algún día se trazaron.

A MI ALMA MÁTER  
TRICENTENARIA  
UNIVERSIDAD:

San Carlos de Guatemala, Especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas, gracias por haber permitido mi formación como profesional.

A todas las personas que comparten este triunfo conmigo, gracias.

“El éxito no está en vencer siempre,  
sino en no desanimarse nunca” Napoleón Bonaparte

## ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
	<b>CAPÍTULO I</b>	
	<b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>	
<b>1.1</b>	<b>DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA</b>	<b>1</b>
1.1.1	Localización y extensión	1
1.1.3	División política y administrativa	4
1.1.3.1	División política	4
1.1.3.2	División administrativa	5
<b>1.2</b>	<b>DEL 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	10
1.2.3.1	División política	10
1.2.3.2	División administrativa	11
1.2.4	Clima	15
1.2.5	Población	15
1.2.5.1	Densidad de la población	16
1.2.5.2	Número de hogares	16
1.2.5.3	Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y actividad productiva	17
1.2.5.4	Población en edad productiva y económicamente activa	18
1.2.5.5	Población por actividad productiva	18
1.2.6	Migración	19
1.2.7	Ecosistemas	20
1.2.7.1	Agua	20
1.2.7.2	Bosques	21
1.2.7.3	Suelos	25
1.2.7.4	Flora	29
1.2.7.5	Fauna	29
1.2.7.6	Orografía	32
1.2.7.7	Áreas protegidas	33
	<b>CAPÍTULO II</b>	
	<b>ÁMBITOS SOCIAL Y PRODUCTIVO DEL MUNICIPIO</b>	
	<b>DE PALENCIA</b>	
<b>2.1</b>	<b>ORGANIZACIONES</b>	<b>36</b>
2.1.1	Sociales	36
2.1.1.1	ADIPA	36
2.1.1.2	Municipalidad de Palencia	37
2.1.1.3	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	38
2.1.2	Ambientales	38
2.1.2.1	ADPAPA	38

2.1.3	Culturales	39
2.1.3.1	Colectivo Chiviricuarta	40
2.1.3.2	Asociación Luz del Paraíso	41
2.1.3.3	Religiosas	41
2.1.4	Deportivas	42
2.1.4.1	Deportivo Palencia Club Juvenil	42
<b>2.2</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>43</b>
2.2.1	Educación	43
2.2.1.1	Preprimaria y primaria	44
2.2.1.2	Básicos y diversificado	44
2.2.1.3	Matriculación	44
2.2.1.4	Analfabetismo	46
2.2.2	Salud	47
2.2.3	Agua	49
2.2.4	Drenajes	53
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	54
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	55
2.2.7	Sistemas de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	55
2.2.8	Cementerios	56
2.2.9	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	57
<b>2.3</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>59</b>
2.3.1	Estatales	59
2.3.1.1	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-	59
2.3.1.2	Ministerio de Educación -MINEDUC-	59
2.3.1.3	Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-	60
2.3.1.4	Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-	60
2.3.1.5	Caritas Arquidiocesanas	60
2.3.1.6	Fundación TECHO	60
2.3.1.7	Proyecto Ciudad de los Niños	60
2.3.1.8	Centro de Recuperación Nutricional Sor Lucía Rogé	61
2.3.1.9	Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-	61
2.3.1.10	Universidad Mariano Gálvez -UMG-	61
2.3.2	Productivas	61
2.3.2.1	Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-	61
<b>2.4</b>	<b>FACTORES DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>62</b>
2.4.1	Recursos naturales o tierra	62
2.4.1.1	Aprovechamiento del agua	62
2.4.1.2	Aprovechamiento del bosque	62
2.4.1.3	Aprovechamiento de la flora	62
2.4.1.4	Aprovechamiento de la fauna	63
2.4.1.5	Aprovechamiento del suelo	63
2.4.2	Trabajo	66
2.4.3	Capital	66
2.4.3.1	Energía industrial	67
2.4.3.2	Vías de acceso	67
2.4.3.3	Centros de acopio	67
2.4.3.4	Sistema de riego	67
2.4.3.5	Telecomunicaciones	67

2.4.3.6	Puentes	68
2.4.3.7	Sistemas de transporte	68
2.4.3.8	Útiles de labranza, maquinaria y equipo e insumos	68
2.4.3.9	Tecnología	68
2.4.4	Organización empresarial u organización productiva	68
2.4.4.1	Empresa familiar	69
2.4.4.2	Funcionamiento de cooperativas	69
2.4.4.3	Comités productivos	69
2.4.4.4	Asociaciones productivas	69
2.4.4.5	Mipymes	70
2.4.4.6	Empresas medianas y grandes	70
<b>2.5</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>70</b>
2.5.1	Agrícola	70
2.5.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	70
2.5.1.2	Nivel tecnológico	72
2.5.2	Pecuarías	73
2.5.2.1	Volumen y valor de la producción	73
2.5.2.2	Niveles y características tecnológicas	74
2.5.3	Artesanales	75
2.5.3.1	Volumen y valor de la producción	76
2.5.3.2	Nivel tecnológico	77
2.5.4	Agroindustriales	77
2.5.5	Industriales	77
2.5.6	Extractivas	77
2.5.6.1	Volumen y valor de la producción	78
2.5.6.2	Niveles y características tecnológicas	79
2.5.7	Forestales	79
2.5.7.1	Superficie y volumen forestal	80
2.5.8	Turísticas	81
2.5.8.1	Volumen y valor de la producción	81
2.5.8.2	Niveles y características tecnológicas	82
2.5.9	Comercio y servicios	82
2.5.9.1	Comercio	82
2.5.9.2	Servicios	83
2.5.10	Generación de empleo	83
2.5.11	Efecto ambiental	83

### **CAPÍTULO III**

#### **LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES EN EL ÁMBITO SOCIAL**

<b>3.1</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL DE RIESGO</b>	<b>84</b>
<b>3.2</b>	<b>FACTOR DE AMENAZA</b>	<b>85</b>
3.2.1	Naturales	85
3.2.2	Socionaturales	85
3.2.3	Antrópicos	85
<b>3.3</b>	<b>FACTOR DE VULNERABILIDAD</b>	<b>86</b>
3.3.1	Ambientales o ecológicos	86

3.3.2	Físicos	87
3.3.3	Económicos	87
3.3.4	Sociales	87
3.3.5	Educativos	88
3.3.6	Culturales (concepción del mundo y sociedad)	88
3.3.7	Políticos	88
3.3.8	Institucionales	88
3.3.9	Tecnológicos (por crecimiento y urbanismo)	89

<b>3.4</b>	<b>INTEGRACIÓN DEL RIESGO</b>	<b>90</b>
3.4.1	Riesgos naturales	90
3.4.2	Riesgos socionaturales	91
3.4.3	Riesgos antrópicos	92

<b>3.5</b>	<b>CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO</b>	<b>95</b>
------------	---------------------------------------	-----------

#### **CAPÍTULO IV LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES EN EL ÁMBITO PRODUCTIVO**

<b>4.1</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL DE RIESGO</b>	<b>97</b>
------------	-----------------------------------	-----------

<b>4.2</b>	<b>FACTOR DE AMENAZA</b>	<b>98</b>
4.2.1	Naturales	98
4.2.2	Socionaturales	99
4.2.3	Antrópicas	99

<b>4.3</b>	<b>FACTOR DE VULNERABILIDAD</b>	<b>99</b>
4.3.1	Ambientales o ecológica	100
4.3.2	Físicos	100
4.3.3	Económica	100
4.3.4	Educativa	100
4.3.5	Políticos	101
4.3.6	Institucionales	101
4.3.7	Tecnológicos	101

<b>4.4</b>	<b>INTEGRACIÓN DEL RIESGO</b>	<b>102</b>
4.4.1	Riesgo en sector productivo	103
4.4.1.1	Riesgo en actividad agrícola	103
4.4.1.2	Riesgo en actividad pecuaria	104
4.4.1.3	Riesgo en actividad artesanal	105
4.4.2	Riesgo en producto específico	107
4.4.2.1	Enfermedades y plagas en el cultivo de güisquil	108
4.4.2.2	Excedente de cultivo	109

<b>4.5</b>	<b>DEGRADACIÓN AMBIENTAL</b>	<b>110</b>
------------	------------------------------	------------

#### **CAPÍTULO V GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO**

<b>5.1</b>	<b>PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO</b>	<b>112</b>
<b>5.2</b>	<b>REDUCCIÓN DE AMENAZAS</b>	<b>112</b>
5.2.1	En el ámbito social	113
5.2.2	En el ámbito productivo	115
<b>5.3</b>	<b>REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD</b>	<b>117</b>
5.3.1	En el ámbito social	118
5.3.2	En el ámbito productivo	119
<b>5.4</b>	<b>MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN (SOCIALES)</b>	<b>120</b>
5.4.1	Preparación	120
5.4.2	Reacción	121
<b>5.5</b>	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS (PRODUCTIVAS)</b>	<b>121</b>

## **CAPÍTULO VI PROYECTO: SALSA DE TOMATE**

<b>6.1</b>	<b>PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO</b>	<b>124</b>
6.1.1	Proyecto salsa de tomate	124
6.1.1.1	Descripción general	124
6.1.1.2	Justificación	125
6.1.1.3	Objetivos	125
6.1.1.4	Estudio de mercado	126
6.1.1.5	Estudio técnico	134
6.1.1.6	Estudio administrativo legal	138
6.1.1.7	Estudio financiero	143
6.1.1.8	Estudio ambiental	155
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>159</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>161</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>163</b>
	<b>EGRAFÍA</b>	<b>164</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>167</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Distribución total de la población y rango de edad. Años 2002, 2018 y 2020	16
2	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Distribución de la población por sexo, área geográfica y grupo étnico. Años 2002, 2018 y 2020	17
3	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Distribución de la población por tipo de actividad productiva. Años 2002 y 2018	19
4	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Comportamiento de inmigración y emigración. Años 2002, 2018 y 2020	20
5	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Clase agrológica por área. Año 2020	26
6	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Distribución uso del suelo. Año 2020	28
7	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Población estudiantil. Año 2019	45
8	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Inscripción de alumnos por nivel y sector. Año 2019	45
9	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Tasas de alfabetismo y analfabetismo por género. Año 2019	46
10	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Cobertura vegetal y uso de la tierra. Año 2016	63
11	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Tenencia de la tierra. Año 2020	65
12	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Concentración de la tierra. Año 2020	65
13	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción agrícola. Superficie, volumen y valor de la producción. Año 2020	71

14	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto. Año 2020	73
15	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción artesanal. Volumen y valor de la producción por tamaño de artesano y actividad. Año 2020	76
16	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Volumen y valor de la producción de extracción ceniza volcánica. Año 2020	79
17	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Superficie y volumen forestal. Año 2012	81
18	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Volumen y valor de la producción turística. Año 2020	82
19	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Oferta total histórica y proyectada. Período 2017-2026	128
20	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Demanda potencial histórica y proyectada. Período 2017-2026	129
21	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Demanda insatisfecha histórica y proyectada. Período 2017-2026	130
22	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Márgenes de comercialización. Año 2020	134
23	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Volumen y valor de la producción. Año 2020	135
24	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Inversión fija. Año 2020	143
25	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Inversión en capital de trabajo. Año 2020	144
26	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Inversión total. Año 2020	146
27	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Fuentes de financiamiento. Año 2020	147

28	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Plan de amortización del préstamo. Año 2020	148
29	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Estado de costo directo de producción proyectado del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	148
30	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Estado de resultados proyectado del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	149
31	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Estado de situación financiera proyectado al 31 de diciembre de cada año. Año 2020 (cifras en quetzales)	151

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Organigrama estructural de la municipalidad de Palencia. Año 2020	14
2	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Canales de comercialización. Año 2020	133
3	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Flujograma del proceso productivo. Año 2020	136
4	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Organigrama nominal. Año 2020	142
5	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Punto de equilibrio. Año 2020	154

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Guatemala. Códigos de identificación, distancia desde cabecera y extensión territorial. Año 2020	2
2	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Distribución por lugar poblado. Año 2020	10
3	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Distribución de la población por número de hogares. Años 2002, 2018 y 2020	17
4	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Localización de servicios de salud del -MSPAS-. Año 2020	48
5	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Sistemas de agua. Año 2020	50
6	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Cobertura de drenajes. Año 2020	53
7	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Plantas de tratamiento de aguas servidas. Año 2020	58
8	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Niveles y características tecnológicas. Año 2020	72
9	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Niveles y características tecnológicas. Año 2020	75
10	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Matriz de vulnerabilidades en el ámbito social. Año 2020	89
11	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Matriz de riesgos en el ámbito social. Año 2020	93
12	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Matriz de vulnerabilidades en el ámbito productivo. Año 2020	102
13	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Matriz de riesgos en actividades agrícolas, pecuarias y artesanales. Año 2020	106

14	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Matriz de prevención y mitigación en el ámbito social. Año 2020	114
15	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Matriz de prevención y mitigación en actividades agrícolas, pecuarias y artesanales. Año 2020	116
16	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Matriz de medidas de mitigación en el ámbito social. Año 2020	118
17	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Matriz de medidas de mitigación en el ámbito productivo. Año 2020	119
18	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Matriz de medidas preventivas y correctivas en actividades agrícolas, pecuarias y artesanales. Año 2020	122
19	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Composición nutricional por cada 100 gramos. Año 2020	127
20	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Mezcla de mercadotecnia. Año 2020	131
21	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: salsa de tomate. Requerimientos técnicos. Año 2020	137

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Guatemala. Mapa territorial. Año 2020	3
2	Municipio de Palencia. Departamento de Guatemala. Mapa territorial. Año 2020	9
3	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Centros poblados. Año 2020	13
4	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Red hidrológica, órdenes de corrientes y localización de ríos. Año 2020	22
5	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Cobertura boscosa. Año 2020	24
6	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Capacidad de uso de la tierra y localización de suelos. Año 2020	27
7	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Red vial. Año 2020	30
8	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Uso actual de la tierra. Año 2020	31
9	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Geológico. Año 2020	34
10	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Amenazas y vulnerabilidades. Año 2020	96

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC- mediante el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, establece como una opción la evaluación final, previo a obtener el grado académico de Licenciada, con la finalidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos.

El tema del presente informe individual es “Administración de Riesgo Ámbitos Social y Productivo” y Proyecto: salsa de tomate proveniente del tema general “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Municipales Sostenibles”, en el municipio de Palencia, departamento de Guatemala, propuesto en el segundo semestre del año 2020.

La información se ha recopilado de fuentes confiables como; Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN-, Municipalidad de Palencia, Ministerio de Educación -MINEDUC-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- y otros ministerios del País, Banco de Guatemala, Instituto Nacional de Estadística -INE-, tesis de -USAC- y otras universidades nacionales, publicaciones de periódicos, plataforma Facebook, y entrevistas por llamadas y video llamadas.

El documento presentado consta de seis capítulos que de forma breve se describen a continuación:

En el Capítulo I, se describen las condiciones generales del departamento de Guatemala tales como: localización y extensión, división política y administrativa. También se abordan los aspectos específicos del Municipio: localización y extensión división política y administrativa, clima, población, migración, flora, fauna, suelos y áreas protegidas que identifican al lugar poblado.

El Capítulo II, desarrolla el ámbito social del municipio de Palencia aspectos socioeconómicos, de educación, ambientales y principales servicios básicos e

infraestructura. Con base en los problemas socioeconómicos surgen instituciones y entidades nativas de la comunidad que ayudan a mejorar el desarrollo local; que apoyan a la población con diversidad de proyectos y generen cambios positivos. Además, se dan a conocer los riesgos que se originan de diferentes actividades, la manera que estos impactan en el ámbito social y natural, así como las formas de mitigarlos.

El Capítulo III, se exponen los riesgos y sus componentes en el ámbito social, la amenaza como factor externo y su clasificación de acuerdo al origen: natural, socio natural y antrópico; y la vulnerabilidad como factor interno y sus diferentes tipos de carácter, como: ambiental, física, económica, educativa, cultural, etc. Así mismo la integración y construcción social del riesgo la cual presenta la participación en que los riesgos aumenten de probabilidad de ocurrencia debido a sus acciones.

Dentro del Capítulo IV, especifica los riesgos y sus componentes en el ámbito productivo, como los factores de amenaza, vulnerabilidad y la integración del riesgo en el producto específico y la degradación ambiental.

En el Capítulo V, detalla la gestión para minimizar el riesgo como la reducción de amenazas y de vulnerabilidades por medio de las medidas preventivas y correctivas.

El Capítulo VI, describe el proyecto productivo Salsa de Tomate, como propuesta de la investigación de campo realizada, así como los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y ambiental del mismo.

A lo anterior se suman las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y e-graía consultada y anexos; en este último se encuentra la propuesta de manuales de organización y de normas y procedimientos para la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED- y manuales de normas y procedimientos para el proyecto descrito en el capítulo VI; con todo esto se da por concluido el presente informe.

# **CAPÍTULO I**

## **CONTEXTO TERRITORIAL**

En el presente capítulo se desarrolla y analizan datos acerca del departamento de Guatemala y municipio de Palencia los cuales son: localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistemas y áreas protegidas. Con el objeto de conocer el desarrollo socioeconómico y ambiental en que las comunidades se encuentran.

### **1.1 DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

En este apartado se toma en cuenta el desarrollo de las características del territorio del departamento para comprender y conocer cada variable objeto de estudio.

#### **1.1.1 Localización y extensión**

Se encuentra situado en la región I o región Metropolitana; su cabecera departamental es Guatemala, limita con los siguientes departamentos: al norte con Baja Verapaz; al sur con Escuintla y Santa Rosa; al este con El Progreso, Jalapa y Santa Rosa; y al oeste con Sacatepéquez y Chimaltenango. Se ubica en: latitud 14° 38' 29" y longitud 90° 30' 47", cuenta con una extensión territorial de 2,253 km<sup>2</sup>. Por su distribución geográfica variada, las alturas oscilan entre los 930 y 2,101 msnm, con un clima templado. Existen 17 municipios en el departamento de Guatemala.

Debido a que la capital del País se encuentra en este departamento, los organismos que conforman los tres poderes del Estado y autoridades religiosas se centralizaron en la región Metropolitana. Inclusive, servicios públicos como: hospitales, líneas aéreas y terrestres, nacionales e internacionales, bancos, correos, entre otros.

Cuenta con extensiva red vial de carreteras y autopistas que la conectan al resto de ciudades del País, autopista Palín-Escuintla hacia el sur y autopista Vía Alternativa del Sur -VAS-, una de las autopistas que conecta varias ciudades del área Metropolitana de Guatemala, carretera Jacobo Árbenz Guzmán hacia el Atlántico y el norte, carretera a El Salvador (carretera Panamericana hacia el oriente del País) y se derivan de carretera

Interamericana y conectan al occidente del País, con los departamentos: Quetzaltenango, San Marcos, Huehuetenango y Quiché. Todas las carreteras tienen como punto de origen la ciudad de Guatemala.

A continuación, se presenta la clasificación de municipios del departamento de Guatemala con sus respectivos códigos de identificación y distancias en kilómetros.

**Tabla 1**  
**Departamento de Guatemala**  
**Códigos de identificación, distancia desde cabecera y extensión territorial**  
**Año 2020**

No.	Códigos de identificación	Municipio	Distancia desde cabecera en km	Extensión territorial en km <sup>2</sup>
1	10101	Guatemala	0	184
2	10102	Santa Catarina Pinula	14	51
3	10103	San José Pinula	25	220
4	10104	San José del Golfo	30	84
5	10105	Palencia	30	196
6	10106	Chinautla	11	80
7	10107	San Pedro Ayampuc	22	73
8	10108	Mixco	22	132
9	10109	San Pedro Sacatepéquez	23	48
10	10110	San Juan Sacatepéquez	30	242
11	10112	San Raymundo	35	114
12	10111	Chuarrancho	43	98
13	10113	Fraijanes	31	96
14	10114	Amatitlán	32	204
15	10115	Villa Nueva	14	114
16	10116	Villa Canales	21	160
17	10117	San Miguel Petapa	21	30

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Manual de Codificaciones del Empleador, Ministerio de trabajo -MINTRAB-, 2020.

En la tabla anterior se puede observar los diferentes municipios del departamento de Guatemala, codificaciones y distancia en kilómetros. Los que tienen menor distancia son: Santa Catarina Pinula y Chinautla, y los de mayor distancia son: San Raymundo y Chuarrancho.

En el mapa 1 se localiza el departamento de Guatemala.

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



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

En el mapa anterior se detallan los municipios del departamento de Guatemala y sus colindancias.

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

A continuación, se presenta 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**

Las cabeceras departamentales han sido ciudades que han tenido mayor dinamismo en el crecimiento de su población total. Esto se debe a que son lugares urbanos y de atracción para inmigrantes, en diferentes períodos históricos (Martínez, 2009).

Está considerado en la división de primer orden del territorio nacional, sin perjuicio del dispuesto en cuanto a la regionalización del País.

Asimismo, el Artículo Número 231 de la Constitución Política de la República de Guatemala se refiere a la Región Metropolitana, así: Ciudad de Guatemala como la capital de la República y su área de influencia urbana, constituirán dicha región, integrándose en la misma el Consejo Regional de Desarrollo Urbano y Rural -COREDUR-. Lo relativo a su jurisdicción territorial, organización administrativa y participación financiera del Gobierno Central, será determinado por la ley de la materia.

Cuenta con 17 municipios, la ciudad de Guatemala es la más grande en cuanto a población, comercio e industria; 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.

La división territorial de Guatemala se compone de los siguientes municipios: Guatemala, Santa Catarina Pínula, San José Pínula, San José del Golfo, Palencia, Chínautla, San Pedro Ayampuc, Mixco, San Pedro Sacatepéquez, San Juan

Sacatepéquez, Chuarrancho, San Raymundo, Fraijanes, Amatitlán, Villa Nueva, Villa Canales y San Miguel Petapa.

### **1.1.3.2 División administrativa**

El Artículo Número 224 de la Constitución Política de la República de Guatemala, indica que el territorio, se divide para su administración en departamentos y estos en municipios.

La administración será descentralizada, se establecerán regiones de desarrollo con criterios económicos, sociales y culturales que podrán estar constituidos en uno o más departamentos para dar un impulso racionalizado al desarrollo integral del País.

Los municipios de Guatemala son regidos por un Concejo Municipal, integrado por: Alcalde, Síndico y Concejales, los cuales son de elección popular.

El Alcalde es además representante del Municipio ante el respectivo Consejo Departamental.

Asimismo, existen los Consejos Departamentales de Desarrollo -CODEDE-, en que participan las instituciones públicas y privadas de la localidad. A nivel interno, las comunidades vecinales forman los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

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, deberá reunir las mismas calidades que un Ministro de Estado y gozará de las mismas inmunidades que este”.

Los encargados departamentales como máximos representantes del Organismo Ejecutivo en sus respectivos departamentos, deben desempeñar diferentes funciones para el cual fueron nombrados; en beneficio y desarrollo, bienestar, fortalecimiento social y democrático del País.

A continuación, se presentan las funciones de los gobiernos departamentales según la legislación vigente, naturaleza y funciones de cargo:

- Integran el organismo ejecutivo.
- Intervienen en la ejecución de la política general del gobierno, en coordinación con los ministros de Estado.
- Las gobernaciones departamentales funcionarán de conformidad con las disposiciones de la presente ley y las normas reglamentarias que la desarrollen.

Las leyes que sustentan la base legal son, Ley del Organismo Ejecutivo (Decreto Número 114-97), Ley del Servicio Civil (Decreto Número 1748), Ley Orgánica del presupuesto (Decreto Número 101-9). Existen otros ejes de igual importancia para el desarrollo departamental entre los cuales están:

- Planificación del desarrollo.
- Seguridad ciudadana.
- Administración del personal del sector público.
- Autorizaciones y licencias específicas.
- Coordinación inter institucional.
- Asuntos administrativos del despacho.
- Disposiciones transitorias.
- Legislación específica para determinadas gobernaciones departamentales.

Todas las funciones están regidas por diferentes leyes y fundamento legal, respaldan la información y una mejor comprensión de la ley (Cooperación Técnica Alemana, S.F).

Los -CODEDE- se configuran como un ente coordinador de participación, están presididos por el gobernador del departamento correspondiente y otros representantes de organismos encargados de la planificación y representantes de la sociedad civil.

Los -CODEDE- urbano y rural se integran de la siguiente manera:

- El Gobernador del departamento, quien lo preside y coordina.
- El jefe de la Oficina Departamental de -SEGEPLAN-, quien actúa como secretario.
- Un representante de cada entidad pública que designe el Organismo Ejecutivo.
- Un representante de cada uno de los pueblos indígenas que habiten en el departamento.
- Un representante de las cooperativas que operen en el departamento.
- Un representante de las asociaciones de propietarios de micro, pequeñas y medianas empresas que operen en el departamento, de los sectores de la manufactura y los servicios.
- Un representante de las asociaciones agropecuarias, comerciales, financieras e industriales que operen en el departamento.
- Dos representantes de las organizaciones campesinas que operen en el departamento.
- Un representante de las organizaciones de trabajadores que operen en el departamento.
- Un representante de las organizaciones guatemaltecas no gubernamentales de desarrollo, que operen en el departamento.
- Una representante de las organizaciones de mujeres que operen en el departamento.
- Un representante de la Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-.
- Un representante de las universidades privadas que operen en el departamento.
- Los secretarios generales departamentales de los partidos políticos con representación en el Organismo Legislativo, quienes participarán con voz.

## **1.2 DEL MUNICIPIO DE PALENCIA**

Dentro del contexto territorial del Municipio se consideran los siguientes aspectos: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistemas.

### **1.2.1 Antecedentes históricos**

Palencia es un municipio joven, fundado el 27 de agosto de 1836. Mathías de Palencia seguramente un hacendado rico que 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.

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

En 1848 era dueño el General Carrera quien les pide a los padres de la orden Religiosa de Santo Domingo de Guzmán, no vender la tierra que se les han proporcionado y que reúnan a sus habitantes para formar un pueblo sin ejercer violencia para que dejen la vida aislada y que los eduquen con dedicación y esmero.

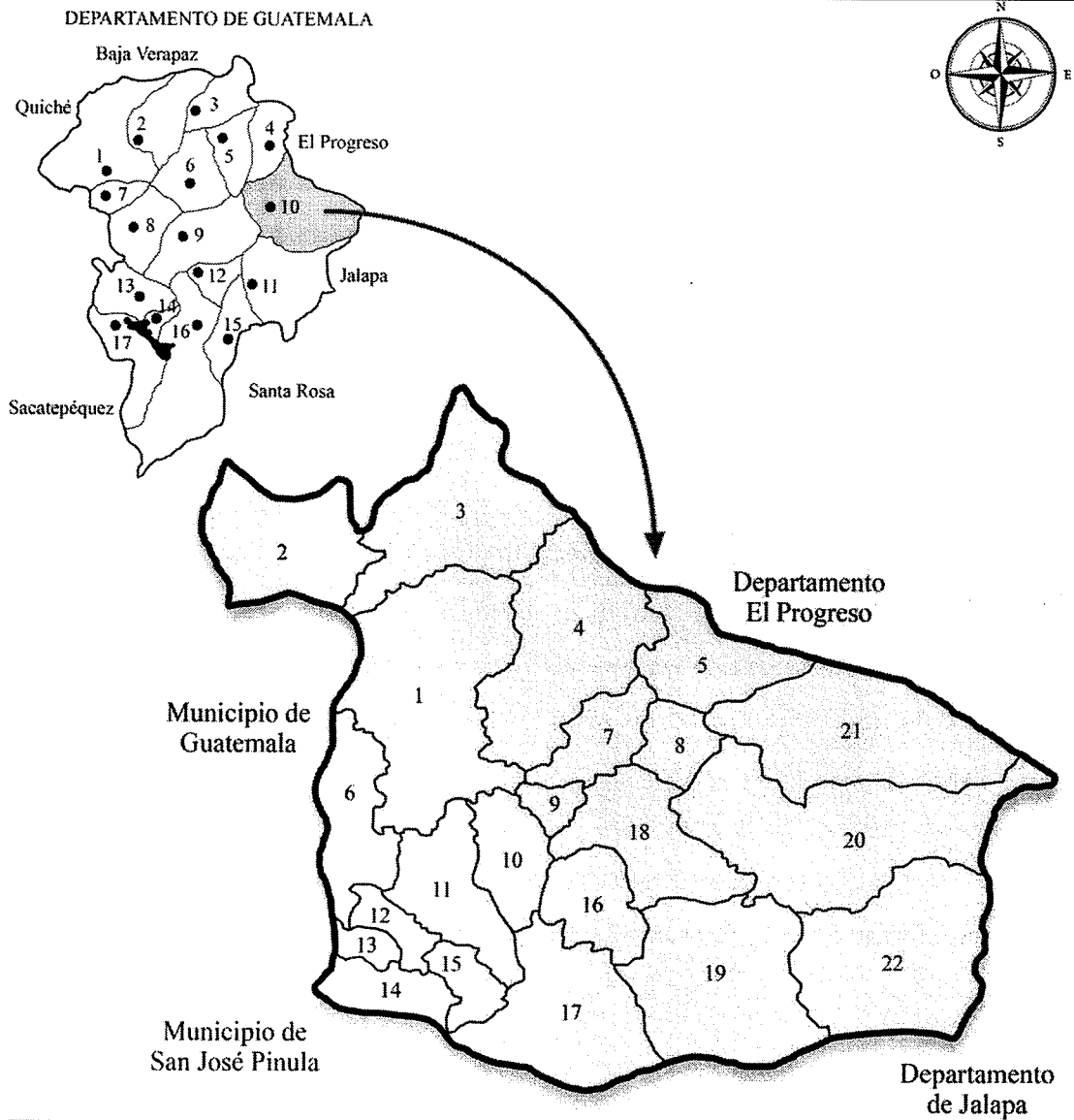
Administrada por los dominicos, en ella se cultivaba la caña, la cual regaban con el río de Los Cubes y era conducida por los acueductos que aún se observan en la escuela Tipo Federación, y los trabajadores eran descendientes de esclavos gente de Santa Rosa Grande, Canalitos, y Aceituno, dirigidos por ciertos españoles guiados por alguien de la orden religiosa según el libro del (Dr. Escobar Pérez, Francisco, marzo, 1996).

### **1.2.2 Localización y extensión**

Se encuentra ubicado en el departamento de Guatemala, en la región metropolitana de la República de Guatemala, a 27 km de la capital, se localiza en la latitud  $14^{\circ} 38' 00''$  y en la longitud  $90^{\circ} 1' 00''$ . Su extensión es de 196 km<sup>2</sup> colinda al Norte con los municipios: San Antonio La Paz (El Progreso), San José del Golfo y San Pedro Ayampuc (Guatemala); al Este: San Antonio La Paz, Sanarate (El Progreso) y Mataquescuintla (Jalapa); al Sur: San José Pinula (Guatemala); y Oeste: Guatemala y San Pedro Ayampuc (Guatemala) (municipalidad de Palencia, 2020).

A continuación, se presenta el mapa territorial referente a la localización de cada una de las aldeas del municipio de Palencia:

**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.

En el mapa anterior se presentan la localización de las 22 aldeas y sus colindancias. Cuenta con una red vial conformada por carreteras, caminos rurales y puentes.

Según información obtenida por el Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda -CIV-, la condición del sistema es diferenciado por las condiciones topográficas, la mejor vía de comunicación es: carretera 29 Interoceánica CA-9 que desde la ciudad de Guatemala rumbo al Noreste tiene 20 km hasta el cruce, la carretera Guatemala 6 que a una distancia de 11 km lleva a la cabecera municipal de Palencia, el código de identificación es 10105. Otro acceso es por la carretera que inicia en el límite municipal de San José Pinula hacia aldea Los Mixcos, que llega al centro urbano.

### 1.2.3 División política y administrativa

A continuación, se describen 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 102 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).

#### ▪ Centros poblados

La distribución por lugar poblado que corresponde al municipio de Palencia se encuentra de la siguiente manera:

**Tabla 2**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Distribución por lugar poblado**  
**Año 2020**

No.	Centros poblados
1	Casco urbano Palencia
2	Aldea Azacualpilla
3	Aldea Buena Vista

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centros poblados
4	Aldea El Bejucal
5	Aldea El Fiscal
6	Aldea El Manantial
7	Aldea El Manzanote
8	Aldea El Paraíso
9	Aldea El Triunfo
10	Aldea La Concepción
11	Aldea Lo De Silva
12	Aldea Los Anonos
13	Aldea Los Cubes
14	Aldea Los Mixcos
15	Aldea Los Planes
16	Aldea Los Tecomates
17	Aldea Marillanos
18	Aldea Pie del Cerro
19	Aldea Plan Grande
20	Aldea Primera Joya
21	Aldea Sanguayabá
22	Aldea Sansur
23	Aldea Yerbabuena
24	Territorio en discusión

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

En la tabla anterior se presenta el listado de centros poblados del Municipio.

Además, se presenta la división política del municipio de Palencia (ver mapa 3).

### 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.

#### ▪ Concejo Municipal

El Honorable Concejo Municipal está conformado por los siguientes integrantes: Alcalde Municipal, Concejal Primero, Concejal Segundo, Concejal Tercero, Concejal Cuarto, Concejal Quinto, Síndico 1ro. y Síndico 2do.

La municipalidad de Palencia tiene establecida una estructura organizacional, la cual se presenta a continuación en su organigrama actual (ver gráfica 1).

- **Alcaldías auxiliares**

Artículo Número 56 del Código Municipal Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República, indica “Alcaldías Comunitarias o Auxiliares: el Concejo Municipal de acuerdo con los usos, normas y tradiciones de las comunidades reconocerá a las Alcaldías Auxiliares como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el Gobierno Municipal”.

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 con los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas. El Municipio cuenta con una Alcaldía Auxiliar Municipal ubicada en aldea Los Mixcos.

- **Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

Cuenta con un -COMUDE-, encargado de suscitar, facilitar y apoyar el trabajo de los -COCODE- que promueve la participación de las comunidades en el desarrollo integral del Municipio a través de la resolución de problemáticas existentes en la población.

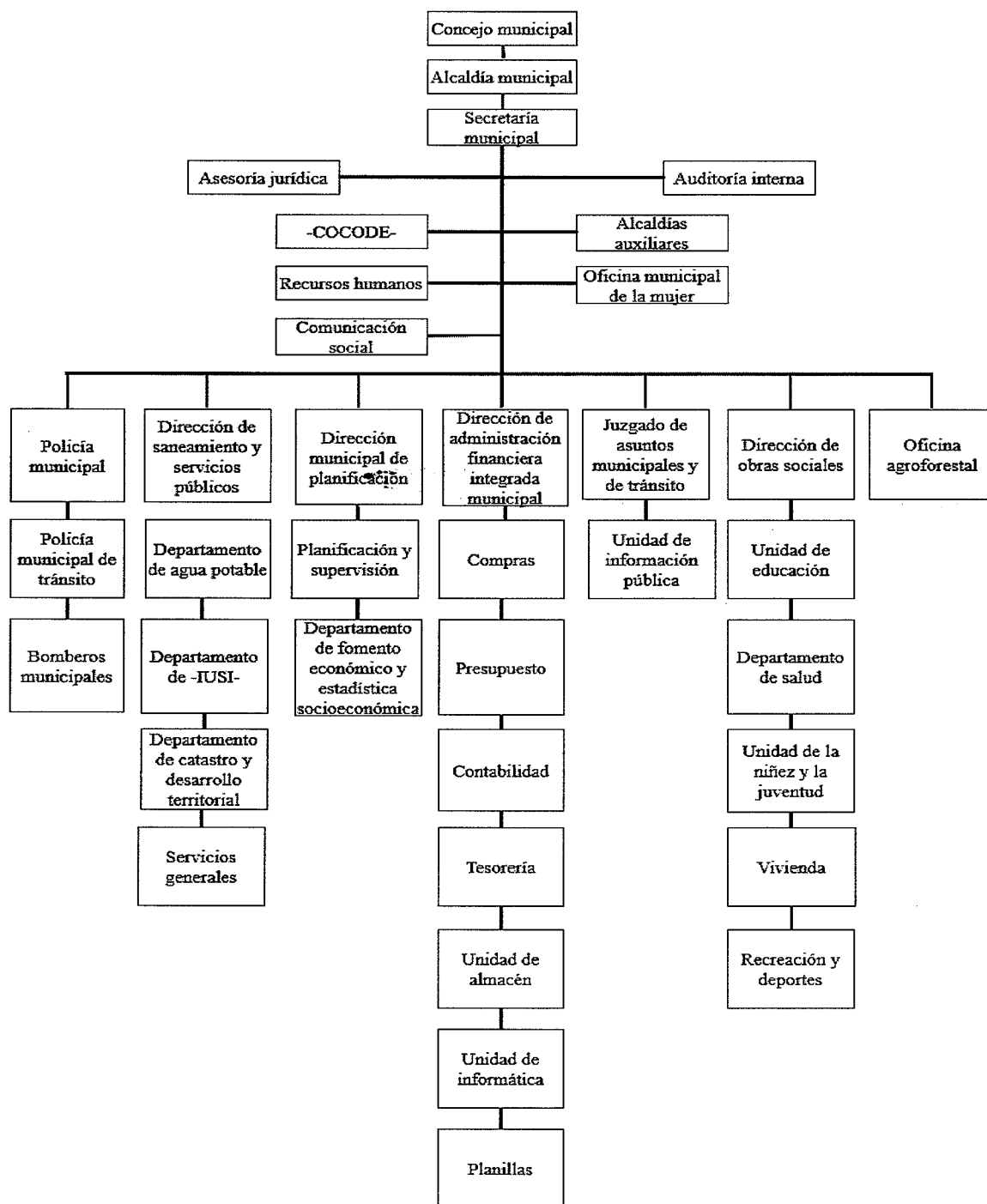
La última sesión realizada por el -COMUDE- en el año 2020, participaron: Alcalde, coordinador, representantes de los -COCODE- aldeas: Buena Vista, El Manzanote, El Manantial, Marillanos, Los Cubes, El Bejucal, cantones: Pueblo Nuevo, Agua Tibia, Ojo de Agua, caserios: Las Pitas, El Tajarcito, Bejucalito, El Pito, La Colonia, Las Vertientes, La Pastoria, El Cedrito y residenciales La Joya; así como representantes de entidades públicas con presencia en la localidad: -SESAN-, -MAGA-, -MINSA-, Policía Nacional Civil -PNC-, Ministerio Público -MP-, Centro de Mediación Judicial, Tribunal Supremo Electoral -TSE-, -MINEDUC- Acta 02-2020 de fecha 28 de febrero de 2020, donde el tema principal fue realizar el Acta Fundación del -COMUDE-, y nombramiento.

**Mapa 3**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Centros poblados**  
**Año 2020**



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

El mapa 3, representa la división política del municipio de Palencia.

En la gráfica 1 se puede observar el organigrama estructural de la municipalidad de Palencia, que indica la manera como se relacionan cada una de las líneas jerárquicas.

Entre los principales temas que se abordan en las diferentes sesiones realizadas por esta organización, está la participación ciudadana y de la mujer, capacitación, diagnósticos municipales y el Modelo de Desarrollo Territorial Actual -MDTA-.

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

Cuenta con 82 -COCODE- registrados, 62.20% hombres y 37.80% mujeres; los comités pro-mejoramiento, también cuentan con 7 juntas locales de seguridad, estos espacios permiten a los pobladores tener un sentido de pertenencia y de posicionarse como agentes de desarrollo (Municipalidad de Palencia, 2020).

#### **1.2.4 Clima**

En Palencia, la temporada de lluvia es nublada, la época seca es despejada. 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.

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.

#### **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 3% para el año 2020 representados en el siguiente cuadro.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Distribución total de la población y rango de edad**  
**Años 2002, 2018 y 2020**

Rangos de edad	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
0 a 4	7,057	15	8,048	11	8,276	11
5 a 9	7,224	15	7,906	11	8,276	11
10 a 14	6,707	14	7,529	11	8,276	11
15 a 29	12,539	26	21,038	30	22,569	30
30 a 64	12,169	26	22,835	32	24,073	32
65 +	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 y proyección realizada por Grupo -EPS-, segundo semestre 2020.

De acuerdo al 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, 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 del año 2018; dato que permite establecer la densidad poblacional ( $Dp = \text{Total de habitantes} / \text{km}^2$ ) de 362 habitantes por km<sup>2</sup> y para el 2020 se estima un crecimiento del 6% por km<sup>2</sup> en comparación con el año 2018.

### 1.2.5.2 Número de hogares

El promedio de personas por hogar en el municipio de Palencia para el año 2018 es de 4 integrantes; en comparación al censo del año 2002 el cual fue de 5, y de acuerdo a la proyección realizada para el 2020 se estima que el promedio de habitantes por hogar es de 5 personas de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla 3**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Distribución de la población por número de hogares**  
**Años 2002, 2018 y 2020**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>Proyección 2020</b>
Total de hogares	9,534	14,198	15,048
Total de población	47,705	70,973	75,232

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 por Grupo -EPS-, segundo semestre 2020.

Según datos representados se observa un aumento en la cantidad de personas promedio que ocupa una vivienda para el año 2020 en relación con años anteriores.

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

En Palencia la mayoría de los pobladores viven en el área rural localizada a grandes distancias de la zona urbana y se caracteriza por el amplio espacio de zona verde utilizado para las diferentes actividades; en general los habitantes son ladinos, con muy poca presencia de grupos étnicos o Mayas.

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

**Cuadro 2**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Distribución de la población por sexo, área geográfica y grupo étnico**  
**Años 2002, 2018 y 2020**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>%</b>	<b>Proyección 2020</b>	<b>%</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 sexo</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 área geográfica</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

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
<b>Población por grupo étnico</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
<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>

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 y proyección realizada por Grupo -EPS-, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior se aprecia que 70% de los habitantes viven en área rural y tan solo 30% en la urbana; según el censo 2018, 99% de los habitantes de Palencia se identifican con el grupo étnico ladino, seguido con un bajo porcentaje del grupo Maya, donde predomina el género femenino.

#### 1.2.5.4 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 el porcentaje de habitantes a 67% (47,490); lo que significa que la Población Económicamente Activa -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).

#### 1.2.5.5 Población por actividad productiva

La actividad productiva del Municipio correspondiente al procedimiento que implica la producción e intercambio de bienes y servicios con el fin de satisfacer las necesidades de la población de la región, se muestra a continuación:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Distribución de la población por tipo de actividad productiva**  
**Años 2002 y 2018**

<b>Distribución de la población por actividad productiva</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>%</b>
Agricultura, casa, silvicultura, pesca	7,664	54.54	8,531	33.12
Explotación de minas y canteras	14	0.10	35	0.14
Industria manufacturera textil y alimenticia	1,399	9.96	2,117	8.22
Electricidad, gas y agua	83	0.59	132	0.51
Construcción	823	5.86	1,351	5.24
Comercio por mayor y menor restaurante y hoteles	1,571	11.18	4,622	17.94
Población de transporte, almacenamiento y comunicaciones	574	4.08	2,098	8.14
Establecimiento financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	378	2.69	1,499	5.81
Administración pública y defensa	249	1.77	652	2.53
Enseñanza	163	1.16	793	3.08
Servicios comunales sociales, personales	1,036	7.37	2,864	11.12
Organizaciones extraterritoriales	5	0.04	3	0.01
Rama de actividad no especificada	93	0.66	749	2.91
Actividades profesionales, científicas y técnicas	-	-	313	1.23
<b>Totales</b>	<b>14,052</b>	<b>100</b>	<b>25,759</b>	<b>100</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 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2018, investigación de campo Grupo -EPS-, segundo semestre.

De acuerdo con los datos anteriores la clasificación de actividades productivas hace referencia a la parte del proceso de producción en el que se encuentran las labores realizadas dentro del área geográfica del municipio de Palencia.

### 1.2.6 Migración

Debido al empleo de carácter temporal, la escasez de oportunidades locales, así como la cercanía del municipio de Guatemala, hace que los habitantes viajen todos los días hacia otros municipios vecinos y a la ciudad capital en busca de trabajo, en área agrícola y de la construcción. Además, existe la migración hacia el extranjero, Estados Unidos de América. El índice de -PEA-, es 29.46% de éstos 81% son hombres y 19% mujeres (SEGEPLAN, 2011).

El siguiente cuadro muestra el movimiento migratorio en el intervalo del año 2002 y 2018, así como la proyección al año 2020.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Comportamiento de inmigración y emigración.**  
**Años 2002, 2018 y 2020**

Concepto	Censo 2002	Censo 2018	Proyección 2020
Inmigrantes	9,386	12,042	12,468
(-) Emigrantes	8,365	7,322	7,208
<b>Saldo</b>	<b>1,021</b>	<b>4,720</b>	<b>5,260</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 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2018, proyección realizada por Grupo -EPS-, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior se observa que, durante los últimos años la población inmigrante ha incrementado para el año 2018 en 28% representado por 2,656 mientras que los emigrantes han disminuido en 12% representado por -1,043.

### 1.2.7 Ecosistemas

Es un sistema natural que está conformado por un conjunto de organismos vivos (biocenosis) y el medio físico en donde se relacionan (biotopo). 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).

#### 1.2.7.1 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.

Su captación depende del régimen de lluvia de la región y el grado de desarrollo que permita métodos distintos de recolección, tratamiento y distribución para hacerla apta para el consumo humano (MAGA, 2003).

### ▪ **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 3 lagunetas (SEGEPLAN, 2011-2025).

Dentro de las fuentes de agua que se encuentran en el municipio de Palencia se mencionan las siguientes; ríos: Agua Caliente, Las Nubitas, Agua Tibia, Las Pacayas, Casa Vieja, Los Cubes, Colorado, Los Ocotes, De Palencia, Mogollón, El Aguacate, Mulitas, El Bijague, 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 Canoitas, Blancas, Las Limas, Cimarrón, Los Aguajes, Chicuilote, Marrillanos, De Marfil, Peña Áspera, Del Chorro, Padre Amayo, De la Melena, El Quequexque, De las Xaras, El Olvido, De los Anonos, 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**

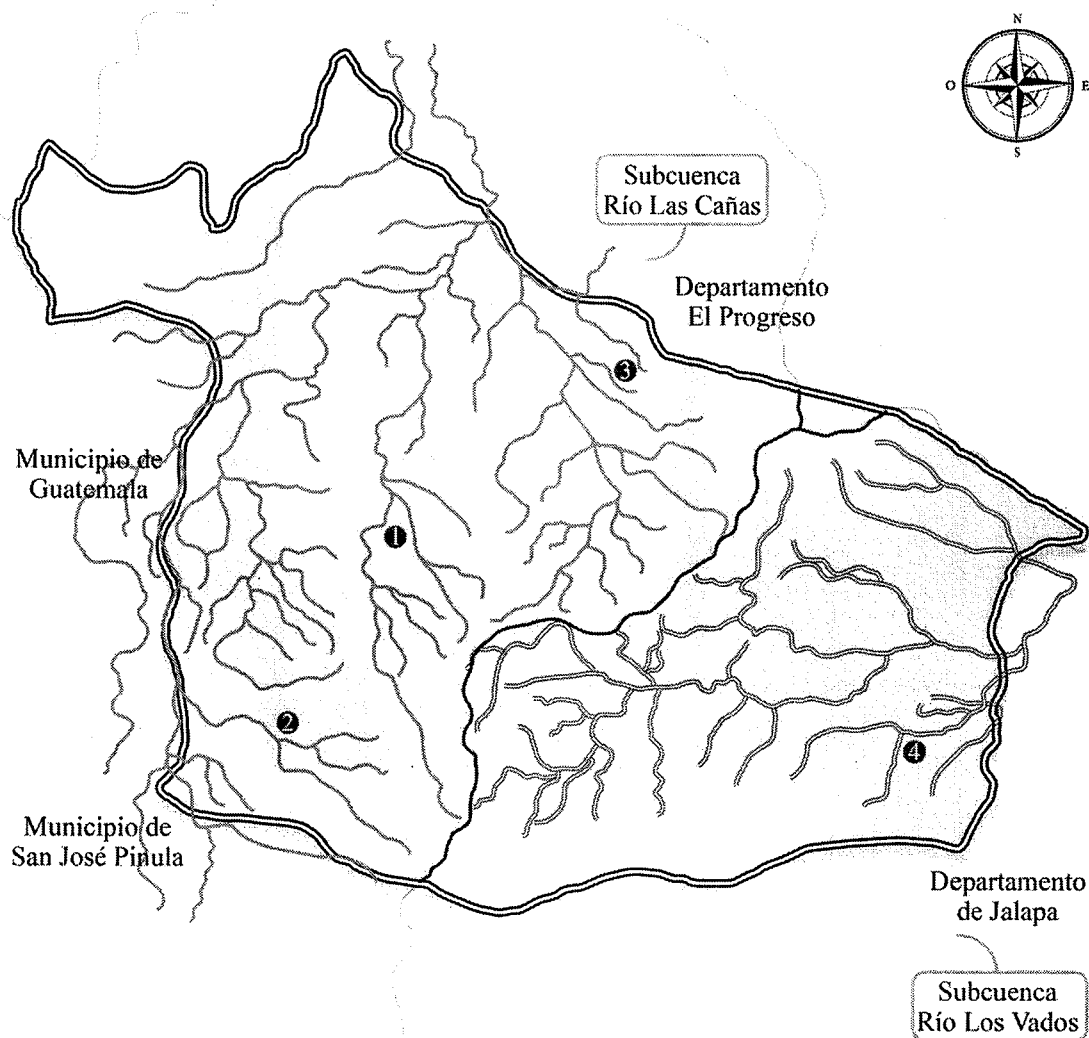
Las fuentes de agua reportadas en el mapeo participativo no reportan foco de contaminación, por lo que sus aguas son utilizadas sin problemas.

En el mapa 4, se detalla la red hidrológica, órdenes de corrientes y localización de ríos Las Cañas y Los Vados.

### **1.2.7.2 Bosques**

El municipio de Palencia cuenta con un total 4,201.55 hectáreas con una cobertura forestal, entre las principales: 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.

**Mapa 4**  
**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

❶	Laguna Monja Blanca
❷	Laguneta Potrerillo
❸	Laguneta Los Astales
❹	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.

Según datos obtenidos en el Mapeo Participativo de bosques, los factores indican que existen 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 y 54 de 284.14 manzanas bajo el sistema de explotación tradicional (SEGEPLAN, 2011-2025).

El municipio de Palencia, consta de dos zonas de vida, según la clasificación de Holdridge, Lamb y Mason (1975).

Estas zonas de vida son las siguientes: bosque húmedo sub-tropical templado (bh – St) y húmedo montano bajo sub-tropical (bh – MB).

▪ **Bosque húmedo sub-tropical templado (bh – St)**

Las especies predominantes indicadoras son: Pinus Oocarpa, Curatella Americana, Quercus Sp. y Byrsonimia Crassifolia.

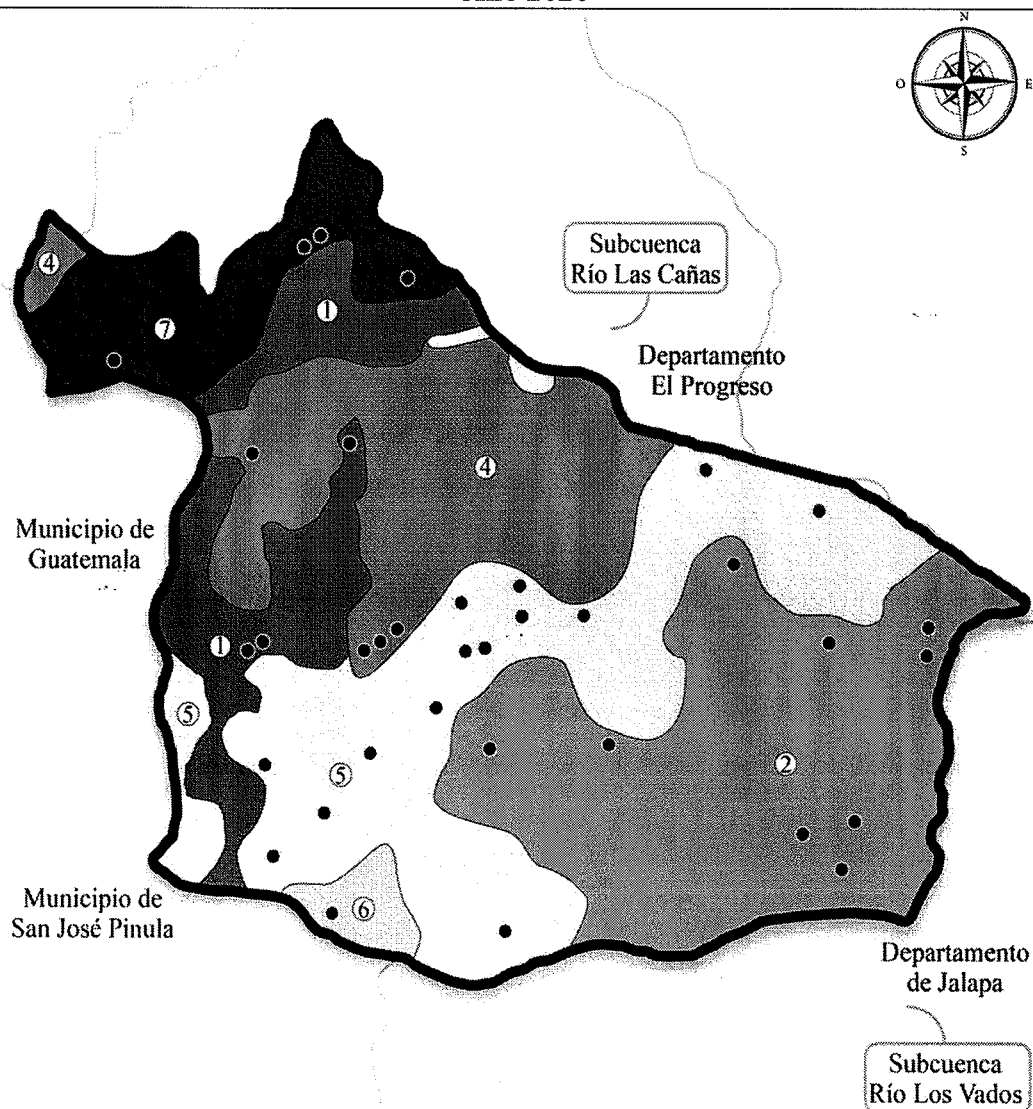
Su uso agrológico principal es forestal, cuenta con bosque de producción. En una zona muy extensa con diferentes asociaciones edáficas. En zonas escarpadas se considera apropiado el manejo de bosques de Protección.

▪ **Bosque húmedo montano bajo sub-tropical (bh – MB)**

La precipitación anual es de 1,057mm a 1,588 mm y con una biotemperatura de 15 °C a 23 °C. Su evapotranspiración potencial es igual a 75%. Su topografía es variante desde planicies hasta grandes pendientes. La altitud se encuentra entre el rango de los 1,500 a los 2,400 msnm.

Se observa en el mapa 5; zonas de vida y localización de bosque del Municipio.

**Mapa 5**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Cobertura boscosa**  
**Año 2020**



**Cobertura boscosa**

- |                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| ① Área sin cobertura forestal      | ⑤ Asoc. Mixto-Cultivos       |
| ② Asoc. Bosque Secundario/Arbustal | ⑥ Bosque Mixto               |
| ③ ● Asoc. Coníferas-Cultivos       | ⑦ Bosque Secundario/Arbustal |
| ④ Asoc. Latifoliadas-Cultivos      |                              |

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 las zonas de vida y localización de bosques, donde sobresale el húmedo montano bajo y el húmedo subtropical templado.

### 1.2.7.3 Suelos

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

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 (Cortéz Archila, 2008-2028).

La topografía 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.

#### ▪ **Clases agrológicas del suelo**

En el municipio de Palencia predomina las clases agrológicas VI, VII, VIII, con una profundidad entre 50 a 100 cm.

A continuación, se presentan las categorías de clases agrológicas:

#### ▪ **Clase agrológica VI**

Los suelos que comprenden esta clase presentan limitaciones severas que lo hacen inapropiado para llevar a cabo en forma normal, cultivo de carácter intensivo. Los problemas o deficiencias más importantes que presentan están vinculados a condiciones edáficas como profundidad efectiva limitada, presencia de grava, fertilidad natural baja y características topográficas desfavorables, por consiguiente, a susceptibilidad de erosión.

#### ▪ **Clase agrológica VII**

Dada su naturaleza topográfica desfavorable, estos suelos se prestan para la explotación de recursos forestales. La tala racional y el repoblamiento de las especies

maderas comerciales debe constituir las medidas básicas para el mantenimiento de las reservas forestales. Debe evitarse las quemas y talas masivas con propósitos agropecuarios, porque estos atraen la destrucción prematura del suelo que compromete las tierras y gradientes más bajas ubicadas por debajo de aquéllas.

▪ **Clase agrológica VIII**

Los suelos y terrenos de esta clase se caracterizan por sus limitaciones muy severas o extremas, lo que las hacen inapropiadas para fines agropecuarios y para propósito de explotación racional del recurso madero. Son de topografía muy accidentada, superficiales; se encuentra bajo la influencia de una escorrentía muy rápida, y en consecuencia son muy susceptibles a la erosión pluvial (USAC, 2008).

El siguiente cuadro muestra la clasificación agrológica de los suelos, por la metodología del departamento de Agricultura de los Estados Unidos -USDA- en el municipio se identifica tres clases agrológicas.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Clase agrológica por área**  
**Año 2020**

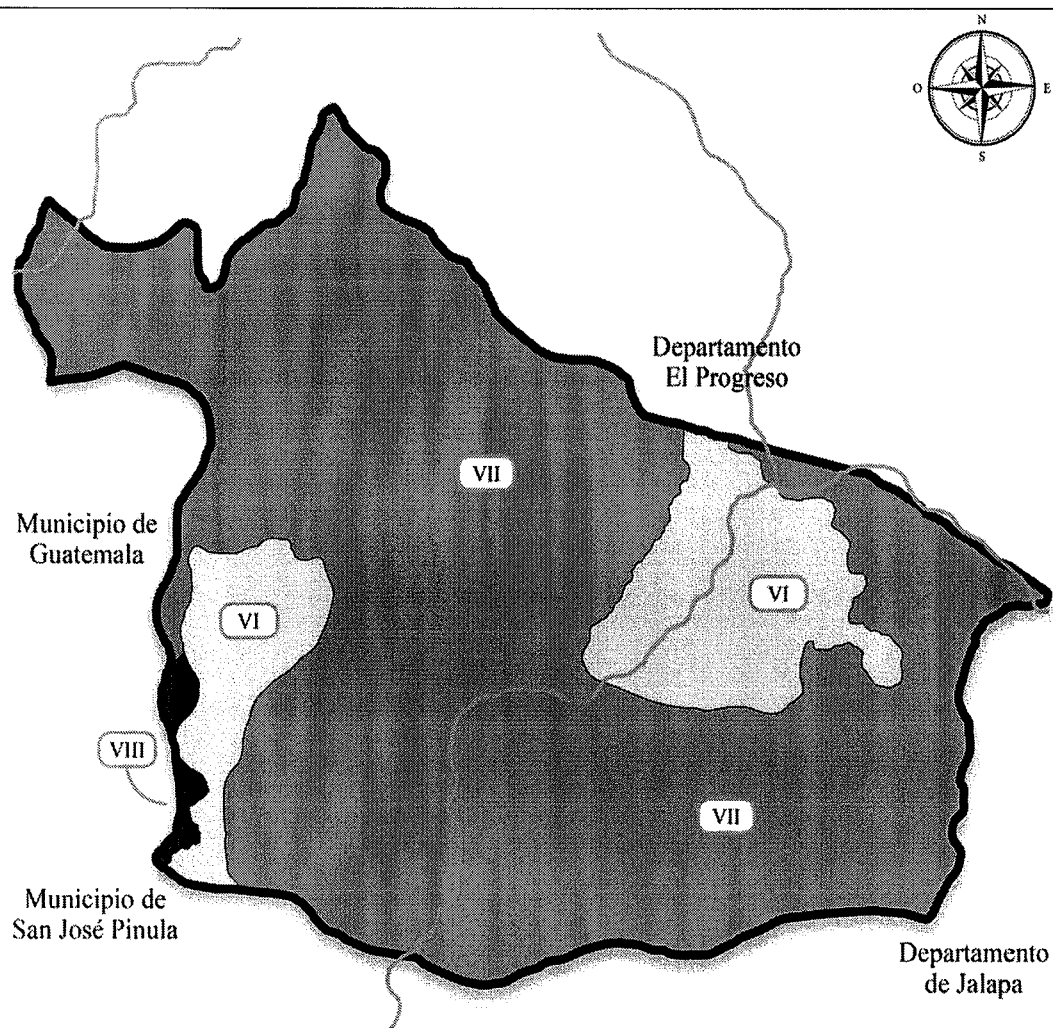
Microcuenca	Clase	Área (km <sup>2</sup> )	Área (%)
Las Cañas	VI	19.89	9.16
Las Cañas	VIII	113.41	52.21
Las Cañas	VII	2.19	1.01
Los Vados	VI	14.97	6.89
Los Vados	VII	66.76	30.73
<b>Totales</b>		<b>217.22</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de Centro de Estudio del Mar y Acuicultura, Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC- 2008.

Según la información del cuadro anterior, se observa que predomina la clase agrológica VII, el cual tiene el mayor número de área en km<sup>2</sup>, representado por 82.94% del total.

Se puede observar en el mapa 6, capacidad de uso de la tierra y localización de suelos.

**Mapa 6**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Capacidad de uso de la tierra y localización de suelos**  
**Año 2020**



— Límite de las microcuencas  
de los ríos las Cañas y Los Vados

#### Capacidad de uso

VI  
 VII  
 VIII  
 — Límite municipal Palencia

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 anterior se muestra la capacidad de uso de la tierra y localización de los suelos, de acuerdo con su uso agrológico, predomina la clase VII en la cuenca de las cañas.

#### ▪ **Uso del suelo**

Es el uso que le da la población a la tierra, se pueden mencionar las siguientes: infraestructura, agricultura, arbustos, matorrales, bosques naturales y cuerpos de agua.

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
Cementerios	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 datos del Plan de Desarrollo Municipal, 2011 - 2025.

Según la información del cuadro anterior, los arbustos y matorrales ocupan cerca del

49.62% de la superficie del Municipio, el uso del suelo por agricultura lo constituye 30.44%.

#### ▪ **Contaminación del suelo**

El Municipio 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 a la vocación del suelo, los niveles de erosión se incrementan en la conservación del ambiente y los riesgos (SEGEPLAN, 2011-2025).

Se presenta el mapa 7 de red vial donde se observan las carreteras asfaltadas, no asfaltadas y veredas, predominan las carreteras no asfaltadas en épocas de lluvia dificulta el acceso derivado que, se crean zanjas y baches lo que hace difícil el acceso de vehículos.

El mapa 8 muestra el uso actual de la tierra en este se localizan: agricultura limpia actual, coníferas, latifoliadas, agricultura limpia con matorrales, matorrales con agricultura limpia y mixto.

#### **1.2.7.4 Flora**

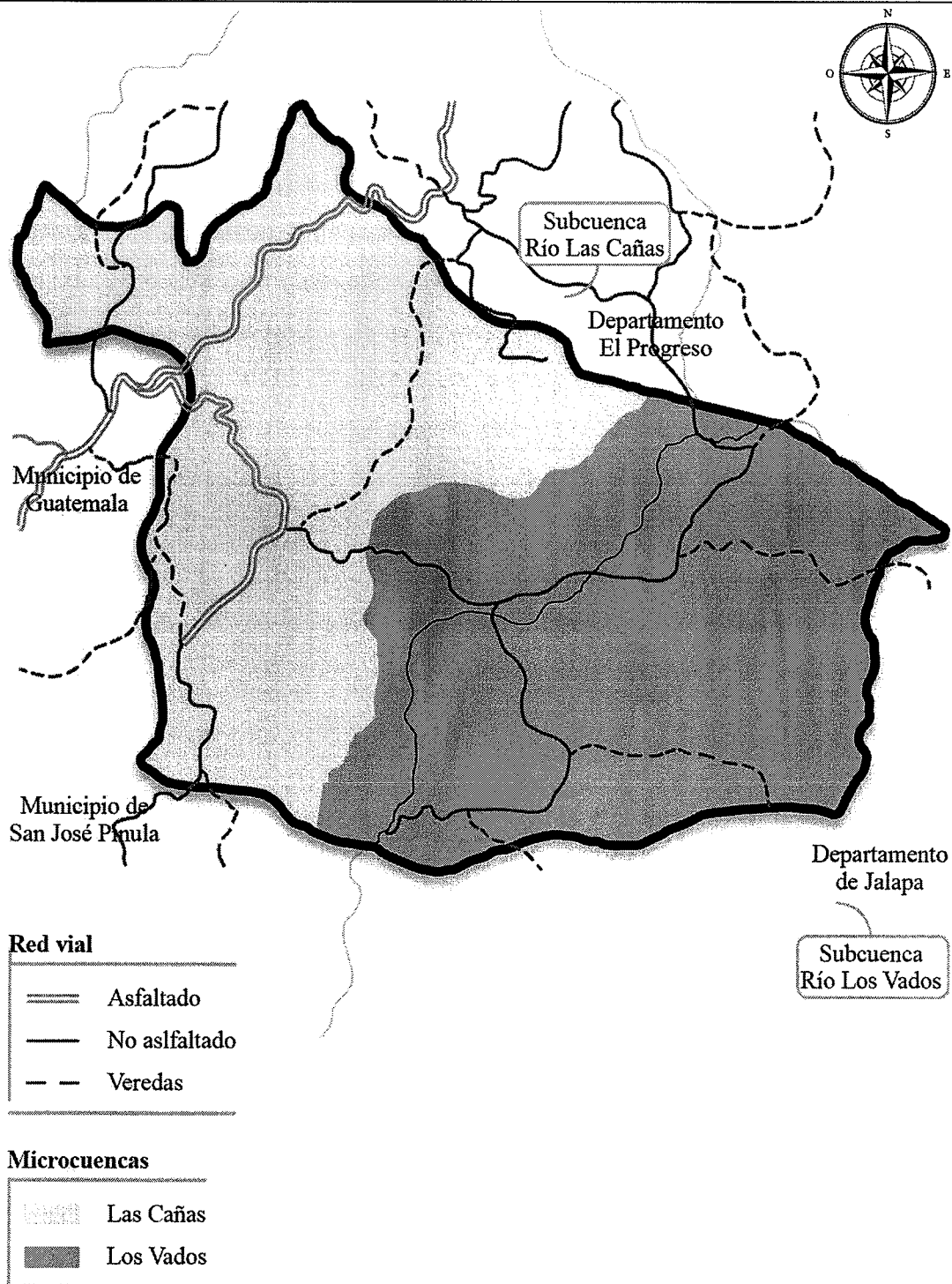
La flora incluye a todas las especies de vegetales: plantas y flores, arbustos, árboles, hortalizas que habitan en una misma zona geográfica.

En el municipio de 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 Hass, melocotón, limón persa y mandarina) (Cortéz Archila, 2008-2028).

#### **1.2.7.5 Fauna**

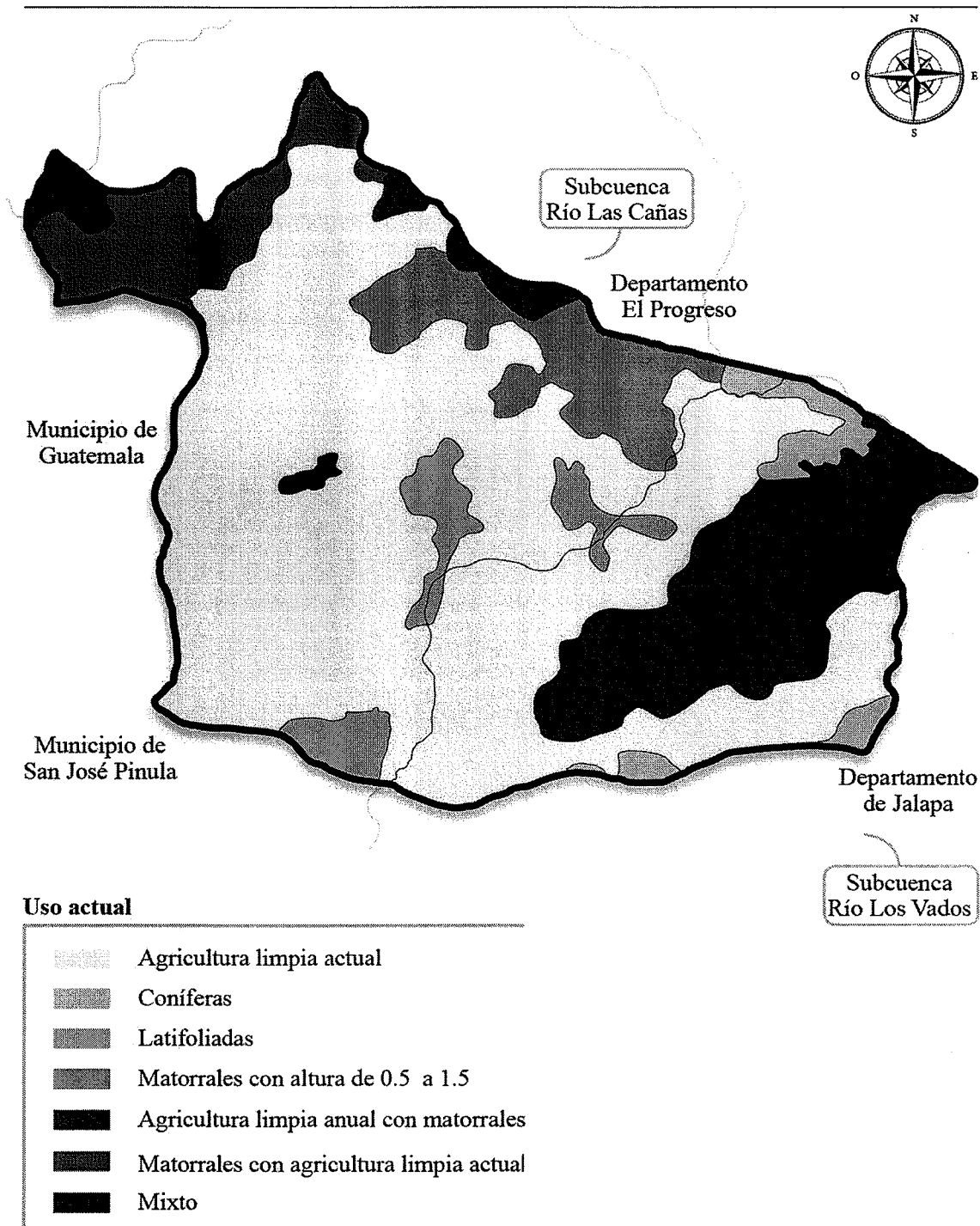
Es el conjunto de animales que comprende una región o País, son las especies que corresponden a un determinado período geológico, la fauna se divide en doméstica y silvestre.

**Mapa 7**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Red vial**  
**Año 2020**



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.

**Mapa 8**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Uso actual de la tierra**  
**Año 2020**



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 7 se detalla la red vial, en el cual predominan las áreas no asfaltadas y veredas.

En el mapa 8 de uso actual de la tierra se observa que predomina la agricultura limpia actual, seguido por la anual con matorrales.

El municipio de Palencia posee mamíferos silvestres, muy escasos, como: tacuazines, armadillos y mapaches; de origen neotropical: musaraña, tacuazín ratón, ratón conejo, ratón doméstico, armado, ardillas y taltuzas.

Entre las especies de avifauna presentes en la zona de influencias están: zopilote, gavilán, gavilán 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 correccaminos y zacualpilla o chinchivirin de origen mesoamericano, además, tortolitas, pericas siguamonta, lechucitas, puercorrín, vencejo, colibríes, tolobojo, carpinteros, mosquero, golondrina, urruca, chara, cenzontle, azulejo y capuchino.

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).

La fauna acuática en la laguna Monja Blanca se encuentra: tilapias, mojarra y langostas.

#### **1.2.7.6 Orografía**

La orografía del municipio de Palencia es accidentada y posee pocas planicies. Los

suelos tienen pendientes entre 32% a 45% de inclinación 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.

En su cúspide se encuentra un área de un aproximado de 16 m en los cuales solo se observan rocas y una cruz. Desde la cúspide es posible observar varios puntos de la ciudad y todo el casco urbano del municipio con las aldeas que se ubican en la parte baja, siempre y cuando el día este despejado. Durante el invierno el cerro es húmedo pues nace agua en ciertos puntos, su vegetación es tupida y aun abundan las aves y especies de árboles de poca altura (Municipalidad de Palencia, 2020).

En el mapa 9 se visualiza la localización geológica de áreas con mayor índice de rocas.

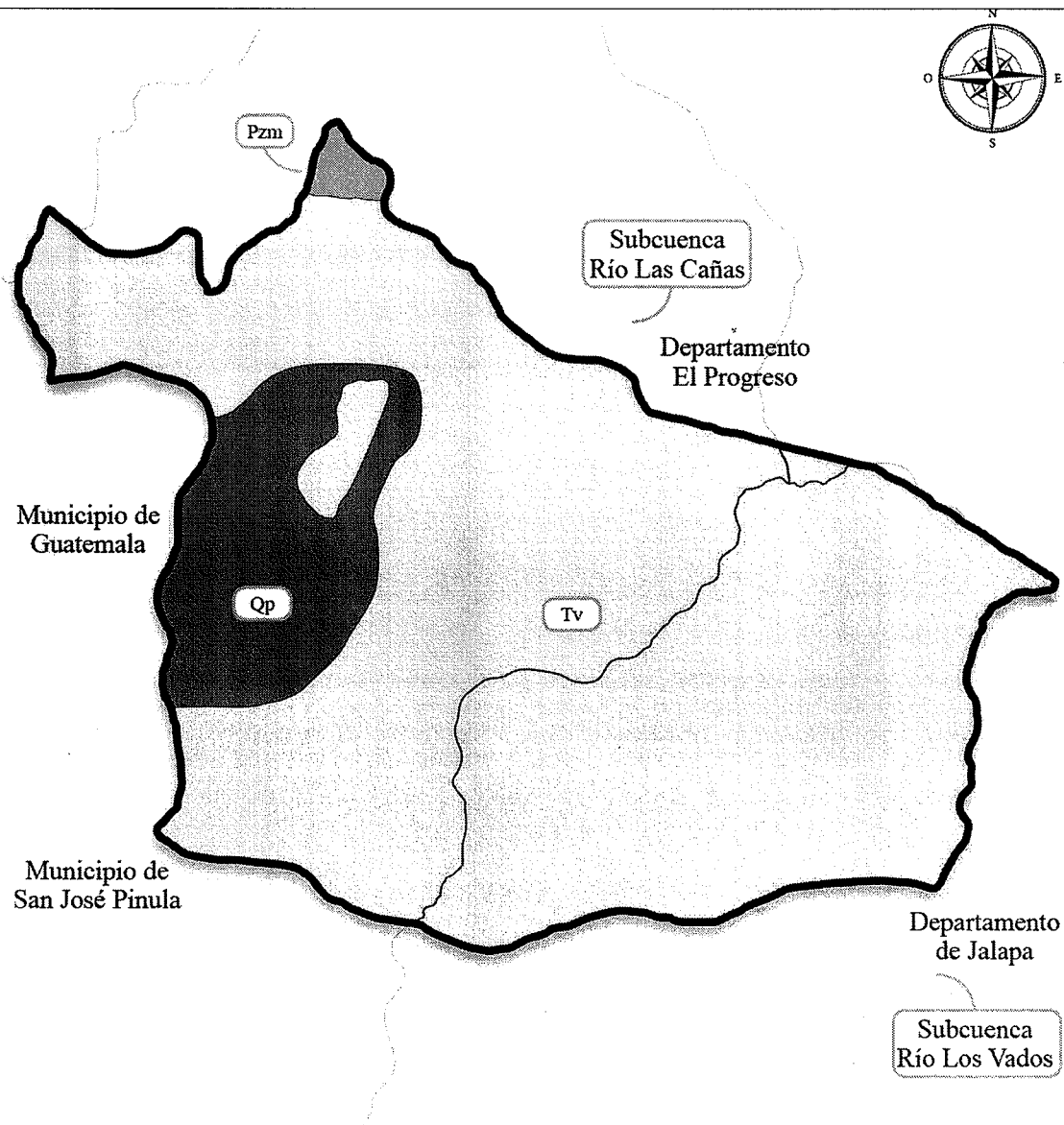
#### **1.2.7.7 Áreas protegidas**

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, sus interacciones naturales y culturales.

#### ▪ **Reserva natural privada Corral Viejo**

El 23 de abril de 2002, mediante resolución número 62/2002, la Secretaria Ejecutiva del -CONAP- declaró Reserva natural privada la finca denominada Corral Viejo, ubicado en el municipio de Palencia, departamento de Guatemala.

**Mapa 9**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Geológico**  
**Año 2020**



**Geología**

	Rellenos, cubiertas y mecas de ceniza pómez de origen diverso
	Rocas metamórficas sin dividir
	Rocas volcánicas sin dividir

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 describe el área geológica con mayor presencia de rocas metamórficas sin dividir, seguido por rellenos, cubiertas y mecas de ceniza pómez de origen diverso, en menor territorio rocas volcánicas sin dividir.

La reserva natural cuenta con un área de 136 hectáreas (194.29 manzanas), queda así inscrita en el folio 65 del libro de registro de legalización de áreas protegidas privadas, municipales y áreas ya declaradas.

El personal responsable del área de reserva es la administración y trabajadores de la finca El Manantial, que se localiza a la vecindad y que corresponde a la empresa Río Colorado.

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.

- **Objetivos de la reserva**
- Proteger los nacimientos de agua a través del manejo sostenible de la reserva natural Corral Viejo.
- Conservar la fauna de la reserva privada mediante la prohibición total de la cacería.
- Promover el desarrollo de sistemas agroforestales para fomentar la diversificación de productos de la reserva de una manera compatible con el medio ambiente y que eleve la productividad.
- Desarrollar productos de calidad amigables con el medio ambiente.
- Fomentar la investigación dentro de la reserva.
- Desarrollar los sistemas de producción de acuerdo a la capacidad de uso del suelo para utilizar el recurso de una manera óptima.

## **CAPÍTULO II**

### **ÁMBITOS SOCIAL Y PRODUCTIVO 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.

#### **2.1 ORGANIZACIONES**

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

##### **2.1.1 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, Municipalidad de Palencia y -COCODE-.

##### **2.1.1.1 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).

En el año 2016 fue fundada -ADIPA-; desde esa fecha han gestionado y trabajado por el desarrollo del municipio de Palencia; en las áreas ambientales, salud, educación, capacitación, recreación y culturales.

Dentro de las actividades que han realizado se destacan inscripción de la

organización como personería jurídica; para que puedan velar por el bienestar y desarrollo de la niñez, adolescencia y la mujer, seguridad integral, seguridad ciudadana, convivencia, juventud, desarrollo integral, derechos humanos, desarrollo social, desarrollo sostenible, prevención de la violencia desde cualquier perspectiva (ADIPA, 2016).

### **2.1.1.2 Municipalidad de Palencia**

Administración Municipal que trabaja por la gente y para la gente, sin discriminación de raza o credo religioso, con un equipo de trabajo con experiencia, capaz, honrado, transparente y con vocación de servicio comunitario, para que los recursos sean dirigidos para atender las necesidades de la población de Palencia (Municipalidad, Palencia).

En la aldea Los Mixcos y aldea el Paraíso se construyeron plantas de tratamiento, como una solución adecuada para la disposición de las aguas negras. La ardua labor se llevó a cabo con los colaboradores municipales en la limpieza de la carretera de aldea Sanguayabá, luego que se desbordara el río El Aguacate que permite con esta acción desbloquear la vía (Municipalidad, Palencia).

También se realizaron labores de desinfección en diferentes áreas de la Municipalidad, áreas de aldea Sansur, caserío Joya Honda, aldea Buena Vista, caseríos Los Astales de aldea el Triunfo, calle real, estación de los Bomberos del casco urbano y aldea el Fiscal, del mercado ubicado en el parque Serapio Cruz, esto como medida de mitigación del COVID-19 (Municipalidad, Palencia).

Además, se realiza mejoramiento de escuelas con apoyo del –MINEDUC- en las comunidades rurales tales como; caserío Joya 2,000 de la aldea Azacualpilla, caserío Las Vertientes de la aldea Plan Grande, caserío Las Joyas en aldea Sansur y cantón de La Piedra (Municipalidad, Palencia).

Por medio del programa de Huertos Familiares promovidos por la municipalidad de

Palencia en coordinación con -MAGA-, realiza la cosecha de rábanos en el cantón Rincón de la Piedra que beneficia a vecinos de dicha comunidad (Municipalidad, Palencia).

### **2.1.1.3 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 de problemáticas para poder ir en busca del desarrollo local.

Empezaron a constituirse como -COCODE- en la colonia San Carlos y Nueva San Carlos el 12 de agosto del año 2016 y desde esa fecha han continuado más grupos con la armonía de colaborar con las comunidades del Municipio.

La conformación de la junta directiva es la siguiente: presidente, vicepresidente, secretaria, tesorero y vocal. Se realiza actualización de junta directiva cada dos años. Las reuniones se realizan dos veces al mes en casa del presidente. En la actualidad Palencia cuenta con 82 -COCODE- registrados, 51 hombres y 31 mujeres; estos espacios permiten a los pobladores tener un sentido de pertenencia y de posicionarse como agentes de desarrollo (Municipalidad de Palencia, 2020).

### **2.1.2 Ambientales**

Instituciones que buscan estudiar, monitorear o proteger el medio ambiente del mal uso o degradación que causa la humanidad y sus acciones. Además, colaboran a tener un saneamiento ambiental; dicho propósito es controlar, disminuir o eliminar los riesgos derivados de ciertas condiciones especiales del ambiente físico y social que puedan afectar la salud.

Dentro de las organizaciones ambientales se encuentra -ADPAPA-.

#### **2.1.2.1 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.

La fecha de fundación fue 28 de agosto del año 2019 y fue inscrita como Asociación Civil en el Ministerio de Gobernación -MINGOB- el 04 de febrero del año 2020. La junta directiva se conforma por: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y tres vocales.

Se han realizado las gestiones: en -MAGA-, proyecto de mejoramiento sistema de riego I de aldea Primera Joya, apoyo a centros de acopio en cabecera municipal que proporciona productos agrícolas, acercamiento con diferentes instituciones en busca de nuevos mercados para diversificar la producción de los asociados, acompañamiento a campos de cultivos en otros departamentos para que puedan movilizarse en horarios de restricción a realizar actividades agrícolas y traslado de productos a centros de mercadeo, una mediación para que agricultores puedan ingresar a comunidades de Baja Verapaz, donde tienen considerable cantidad de hectáreas con cultivos diversos; al normalizar la crisis sanitaria COVID-19 actual, se aumentarán las acciones tendientes al mejoramiento integral de los agricultores asociados (ADPAPA, 2020).

Dentro de sus principales logros se encuentra la búsqueda de trabajo en el área de agricultura para personas que no poseen, tratan la manera de movilizarse dentro del campo de producción y mejorar la venta de cosecha agrícola.

### **2.1.3 Culturales**

Agrupaciones que desarrollan labor colectiva, voluntaria, solidaria y de activación social a través de cultura y arte, en el territorio que habitan. Dentro de las organizaciones del municipio de Palencia se encuentra el Colectivo Chiviricuarta y Asociación Luz del Paraíso. También existen organizaciones religiosas; iglesias católicas y evangélicas que agrupan a personas con el fin de promover la espiritualidad en las comunidades.

### 2.1.3.1 Colectivo Chiviricuarta

Lleva por nombre Chirivicuarta, el colectivo nace por la necesidad de unir a jóvenes comprometidos para aportar al desarrollo integral de la niñez, adolescencia y juventud del municipio de Palencia; 70% de la población es menor a 34 años, un Municipio joven que en la actualidad no cuenta con espacios dignos para el desarrollo integral del cuerpo dinámico social “Las Juventudes” (Chiviricuarta, 2019).

“Colectivo de jóvenes; educadores, músicos, artistas visuales, barberos, comunicadores, líderes comunitarios y estudiantes; comprometidos con la transformación, creación y dignificación de los espacios participativos de la niñez, adolescencia y juventudes (Chiviricuarta, 2019).

La fundación fue en agosto del año 2019. Su junta directiva está formada por 7 coordinadores y tesorero, las actividades se llevan a cabo por votación. El colectivo está conformado por 8 personas de junta directiva y 22 jóvenes. Se realizan reuniones los viernes, se reúnen en 1ra calle 4-08 cantón Agua Tibia del casco urbano del municipio de Palencia.

Es financiado por una alianza con las organizaciones; Oficina de Derechos Humanos del Arzobispado de Guatemala -ODHAG-, Arzobispado de Guatemala y Consejo Nacional de la Juventud -CONJUVE-.

Las actividades que han realizado en su corto trayecto: observatorios juveniles comunitarios, tercer conversatorio de observatorios en línea a través de la página Jóvenes Constructores de Paz, desde los Derechos Humanos, han realizado un recorrido por 5 temas que han ayudado a sobreponer la pandemia COVID-19, festival de la Juventud se centra en fomentar el compromiso de los jóvenes en estas vías interrelacionadas: participación a nivel local o de comunidad y participación a nivel nacional (formulación de leyes, políticas y de su aplicación), primer festival de Arte Comunitario por el “Buentrato” se platican temas sobre la importancia del cuidado emocional (Chiviricuarta, 2019).

### **2.1.3.2 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 en 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).

Entre sus metas se encuentra: contar con instalaciones propias y adecuadas para el buen funcionamiento de la asociación, ser una entidad autosostenible, impartir cursos técnicos avalados por el Instituto Técnico de Capacitaciones -INTECAP- o -MINEDUC- y brindar una educación escolar de calidad (Paraíso, 2009).

Fue fundada en diciembre del año 2009, la junta directiva está conformada por administradora, auxiliar de administración, coordinadora pedagógica, 5 psicólogas. Las reuniones se realizan una vez por semana en el km 35 aldea El Paraíso, municipio de Palencia.

Sus principales logros se enfocan en dar alimentos, clases de computación e internet, biblioteca para hacer tareas, y tutorías diarias por maestros que refuerzan el aprendizaje escolar de los niños de la aldea, las madres trabajan en recolectar la cosecha de: ejote, tomate, güisquil. Agradecidas por el apoyo que les brindan a sus hijos, asisten a la asociación Luz del Paraíso una vez al mes, a colaborar con la limpieza y elaboración de tortillas (Paraíso, 2009).

Actividades que han realizado: donaciones, recaudaciones de víveres por parte de padrinos y parroquia San Judas Tadeo, también productos de limpieza personal de la marca Colgate, curso de cocina para amas de casa de aldea El Paraíso (Paraíso, 2009).

### **2.1.3.3 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.

La fiesta patronal se celebra en honor a la Virgen Inmaculada Concepción el 08 de diciembre con serenata, eucaristías y procesión. A inicios de la pandemia COVID-19 se vieron en la necesidad de transmitir actividades como: rezo del rosario, viacrucis en semana santa, jornadas de oración y celebración de misa por medio de la plataforma Facebook.

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

#### **2.1.4 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. Existe una organización deportiva que lleva por nombre Deportivo Palencia Club Juvenil.

##### **2.1.4.1 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).

En el año 2016 tenía por nombre Deportivo FC Palencia y en el año 2020 se llama Deportivo Palencia Club Juvenil.

La junta directiva está conformada por presidente, secretaria, entrenador, preparador físico y médico. 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. Las reuniones de los directivos se realizan en instalaciones de la antigua Municipalidad de Palencia. Los entrenos, se practican los días 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, solo se permite el ingreso de directivos y jugadores del deportivo al estadio con las medidas de higiene apropiadas. 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.

## **2.2 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. A continuación, se describe la situación del Municipio con respecto a dichos servicios.

### **2.2.1 Educación**

La educación es un factor primordial que contribuye el desarrollo social y económico de la población, es un derecho constitucional y obligación del Estado garantizar y proporcionar educación a todos los habitantes sin discriminación alguna según la Constitución Política de la República de Guatemala, sección cuarta Artículo Número 71.

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

De acuerdo con el Plan Operativo Anual -POA- del año 2020, el Municipio cuenta con un limitado acceso a la educación, pese a los esfuerzos por ampliar la cobertura en educación; a nivel preprimaria, primaria, básicos y diversificado ha obtenido una leve

mejoría. Algunos factores que influyen en esta situación es la limitación de personal para atender la demanda, falta de infraestructura y mantenimiento de ésta, factores socio-culturales (Dirección Municipal de Planificación, 2020).

#### **2.2.1.1 Preprimaria y primaria**

Existen 70 centros que brindan educación preprimaria, 55 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.

#### **2.2.1.2 Básicos y diversificado**

La educación básica dispone de 30 establecimientos, 8 oficiales, 18 privados y 4 por cooperativa. A nivel diversificado, 14: un oficial, uno por cooperativa y 12 de carácter privado.

#### **2.2.1.3 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%, básicos 14.31% y 4.36% en diversificado (MINEDUC, 2019).

El siguiente cuadro es un resumen que contiene la información relacionada a la población estudiantil del Municipio:

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

<b>Matriculación</b>	<b>Preprimaria</b>	<b>Primaria</b>	<b>Primaria de adultos</b>	<b>Básicos</b>	<b>Diversificado</b>	<b>Total</b>
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 básicos 16%, preprimaria 14.66%, diversificado 5% y primaria de adultos 0.34%; el índice más alto de estudiantes no promovidos se encuentra en primaria.

A continuación, se detalla la población estudiantil 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
Básicos	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%.

### 2.2.1.4 Analfabetismo

Se entiende por analfabetismo la incapacidad que posee un ser humano para realizar las operaciones básicas de leer y escribir.

El Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- tiene como objetivo esencial, promover los medios adecuados para que la población joven y adulta de 15 años y más, que no sabe leer y escribir tenga acceso a la cultura escrita, con lo cual se contribuirá al desarrollo del potencial humano para que la persona participe activamente en el desarrollo económico, social y político del País y con ello garantizar el derecho que tiene la población adulta analfabeta de Guatemala a la educación (MINEDUC, 2018).

A continuación, se muestran las tasas de alfabetismo y analfabetismo del Municipio por género para la población de 15 años y más.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Tasas de alfabetismo y analfabetismo por género**  
**Año 2019**

Descripción	Hombres de 15 años y más		Mujeres de 15 años y más		Total población de 15 años y más	
		%		%		%
Población alfabetizada	19,277	84.51	20,392	82.62	39,669	83.53
Población analfabeta	3,532	15.49	4,289	17.38	7,821	16.47
<b>Total</b>	<b>22,809</b>	<b>100</b>	<b>24,681</b>	<b>100</b>	<b>47,490</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- 2019.

En el cuadro anterior se establece que la población alfabetizada del Municipio corresponde a 83.53%, y la analfabeta representa 16.47%, muestra un mayor índice el género femenino 54.84% ante el masculino 45.16%.

Los desafíos aumentaron este año; derivado de la crisis sanitaria por el cierre de los establecimientos, muchos de los docentes han recurrido a diferentes estrategias para llegar a sus alumnos, sin embargo algunos de ellos se han limitado a enviar las guías de tareas sin explicación del contenido, es un gran reto para los padres de familia por no contar con los conocimientos suficientes para apoyar en casa a los hijos, insuficiencia de

habilidades tecnológicas, falta de acceso a internet y equipo de computación, causan frustración y falta de motivación de la población estudiantil.

### **2.2.2 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.

El personal médico está integrado por: dos médicos generales, un pediatra, un odontólogo, un nutricionista, quienes atienden en horario de 07:00 AM a 3:00 PM; un enfermero profesional y dos auxiliares de enfermería quienes atienden las 24 horas. A excepción del puesto de salud de aldea El Fiscal que cuenta con un médico general, un odontólogo y dos enfermeros auxiliares, los otros puestos de salud cuentan con un enfermero auxiliar, todos atienden en horario de 07:00 AM a 3:00 PM.

Los puestos de salud tanto del -MSPAS- y municipales reciben apoyo de los estudiantes pasantes de la Universidad Mariano Gálvez en las áreas de psicología y fisioterapia; también practicantes de la -USAC- de la Facultad de Odontología.

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 capital 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 cobertura del servicio de salud en las comunidades:

**Tabla 4**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Localización de servicios de salud del -MSPAS-**  
**Año 2020**

Servicio de salud	Localidad	Ubicación	Cobertura
Centro de Atención Permanente - CAP-	Palencia	2da. Calle 3-43 zona urbana cantón Agua Tibia, Palencia	Cantón Ojo de Agua, Rincón de la Piedra, Pueblo Nuevo, Agua Tibia, Los Cubes, Jardines de Palencia, Pie del Cerro y Joya de Palencia.
Puesto de salud	El Fiscal	Aldea El Fiscal	Aldea El Fiscal, aldea Santa Elena y comunidades aledañas carretera al Atlántico.
Puesto de salud	Los Mixcos	Aldea Los Mixcos, Palencia	Los Mixcos, aldea Los Tecomates, caserío Potrero Grande y Marillanos.
Puesto de salud	Sanguayabá	Aldea Sanguayabá, Palencia	Atiende Sanguayabá.
Puesto de salud	Azacualpilla	Aldea la Azacualpilla, Palencia	Azacualpilla, Llanos de Azacualpilla, Villas de Oriente, Nance Dulce, colonias San Mauricio, Santa Elena, San Carlos y Joya 2000.
Puesto de salud	El Triunfo	Aldea El Triunfo, Palencia	Atiende aldea El Triunfo.
Puesto de salud	Plan Grande	Aldea Plan Grande, Palencia	Plan Grande y caserío Las Vertientes.
Puesto de salud	San Sur	Aldea San Sur, Palencia	Sansur, caserío Joya Larga y Finca El Zapote.
Puesto de salud	El Paraíso	Aldea El Paraíso, Palencia	Aldeas El Paraíso, Los Planes, Buena Vista, Las Nubitas y caserío Joya Honda, Sacabastal.

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

En la tabla anterior se describen puestos de salud que se encuentran en las diferentes aldeas del Municipio y la manera en que cubren los diferentes lugares, para que la mayor parte de los pobladores puedan tener acceso a los servicios que prestan.

La municipalidad ha construido cuatro puestos de salud; pero por no cumplir los requerimientos mínimos establecidos por el -MSPAS- no se ha efectuado la recepción de los edificios, dos de los cuales fueron abandonados y se han deteriorado considerablemente, los otros dos edificios a pesar de no haber sido recibidos por el -MSPAS-, se encuentran en funcionamiento bajo la dirección de la clínica de salud municipal de Palencia, cuentan con una enfermera comunitaria quien se encarga de atender a los vecinos que asisten al centro y visitas domiciliarias a pacientes que se encuentran imposibilitados para movilizarse hacia el puesto de salud. En adición se cuenta con una clínica médica en el edificio municipal en la que se atiende medicina general y pediatría y un centro de fisioterapia para atender a la población.

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).

### **2.2.3 Agua**

La distribución del servicio de agua se lleva a cabo por la municipalidad, organizaciones comunitarias y empresas privadas. Las aguas provienen de: pozos mecánicos y pozos 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 entubada; 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 de agua.

Las fuentes de agua municipales cuentan con análisis bacteriológicos y fisicoquímicos, así mismo se realiza monitoreo de cloro residual como lo establece la ley, en coordinación con el -MSPAS-. Se define como agua potable porque llena los requisitos establecidos.

El servicio cubre 90% del municipio, 10% se abastece por medio de pozos artesanales, nacimientos de aguas privadas, agua de lluvia, camiones cisterna y ríos. La forma de administración es por medio de: comités de agua, -COCODES-, asociaciones y municipales. Las tasas varían de acuerdo con los gastos de operación y mantenimiento de cada lugar, sin embargo, los precios son regulados con base en estudio técnico financiero, con asesoría de organizaciones gubernamentales, Instituto de Fomento Municipal -INFOM-, Unidad Ejecutora del Programa de Acueductos Rurales -UNEPAR-, aprobado por el Concejo Municipal.

La municipalidad en coordinación con las organizaciones comunitarias monitorea la necesidad del agua, la solicitud llega por medio de los vecinos con lo cual evalúa la necesidad del proyecto, planifica y coordina el cumplimiento de los requisitos legales para la gestión de fondos (Directora interna servicios públicos, 2020). A continuación, se detallan las áreas del Municipio que cuentan con el servicio de agua entubada:

**Tabla 5**  
**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 y 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>		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Lugar poblado	Ubicación de las fuentes de agua	Clorada
<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 Vejucalito 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 y nacimiento caserío El Berral, aldea La Concepción.	
Los Tecomates	3 nacimientos: 1 Tres Quebradas, aldea Concepción, 1 aldea El Paraíso y 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.	
Primera Joya	1 nacimiento en aldea La Concepción, 1 nacimiento aldea Primera Joya.	
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		
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 Hatio	Nacimiento caserío el Granadillo, aldea Yerbabuena.	No
<b>Colonias</b>		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Lugar poblado	Ubicación de las fuentes de agua	Clorada
<b>Administrados por -COCODE-, comités de agua, asociaciones y empresas privadas</b>		
<b>Colonias</b>		
Jardines de Palencia	Pozo propio cantón Ojo de Agua.	Si
La Joya de Palencia	Pozo propio cantón Ojo de Agua.	
Joya 2000 y Juan Pablo Sare	Pozo caserío El Trapichito, aldea Azacualpilla.	No
Villas de Oriente	Pozo colonia 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 principalmente 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).

El costo mensual por servicio de agua varía esto depende de la ubicación y entidad que lo administra; en la cabecera municipal el costo mensual es Q.12.00, el valor por exceso Q.2.00 a partir de 30 m<sup>3</sup> consumidos. En aldea Los Planes Q.3.00 por m<sup>3</sup> consumido hasta un máximo de 18 m<sup>3</sup>, por exceso pagan Q.4.00 por m<sup>3</sup> consumido, aldea La Concepción los usuarios cancelan Q.8.00 por m<sup>3</sup> consumido hasta un máximo de 25 m<sup>3</sup>, más Q.5.00 por concepto de tasa municipal fija. En colonias privadas el precio oscila de Q.40.00 a Q.125.00 mensuales hasta un máximo de 30 m<sup>3</sup> a partir del cual pagan exceso.

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 almacenamiento, líneas de conducción y distribución, así como falta de pago y mal uso del recurso por parte de los usuarios.

La municipalidad realiza campañas de sensibilización sobre el uso del recurso por medio de televisión por cable y página de Facebook oficial, con el propósito de conservar

el recurso de manera sostenible y de buena calidad para los habitantes (Directora interna servicios públicos, 2020).

#### 2.2.4 Drenajes

La principal función de un sistema de drenaje es permitir la retirada de las aguas servidas, aguas acumuladas por precipitaciones que se acumulan en depresiones de los suelos, por lo cual causan inconvenientes en áreas urbanas, carreteras y siembras.

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).

A continuación, se presenta la tabla que indica los lugares poblados que tienen cobertura de drenajes.

**Tabla 6**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Cobertura de drenajes**  
**Año 2020**

Lugar poblado	Cobertura de drenajes
Agua Tibia, cantón	si
Ojo de Agua, cantón	si
Pueblo Nuevo, cantón	si
Rincón de la Piedra, cantón	si
Jardines de Palencia, colonia	si
La Joya de Palencia, colonia	si
Llanos de Palencia, lotificación	si
La Mortera, caserío	si
La Piedrona, caserío	si
Jardines, caserío	si
Azacualpilla, aldea	si
El Fiscal, aldea	si
El Paraíso, aldea	si

Fuente: elaboración propia con base en datos del departamento de Servicios Públicos Municipalidad de Palencia, 2020.

En la tabla anterior se muestran los centros poblados que cuentan con drenajes, 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.

### **2.2.5 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 Q.1.20/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.

Derivado de la situación que atraviesa el País por la pandemia COVID-19, el gobierno aprobó un subsidio extra el cual varía para cada rango de consumo, este fue aprobado en mayo de 2020.

Alumbrado Público -AP-, es una tarifa en baja tensión aplicable a los consumos de alumbrado público municipal y ornamentación iluminada que sean accionados con sistemas foto-sensores (fotocelda) que funcione o consuma energía durante la noche, y estén conectados a la red del distribuidor sin equipo de medición, la metodología para determinar el consumo mensual de energía será establecida por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE) (EEGSA, 2020).

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.

Una de las dificultades del servicio, es que no existe cobertura total de alumbrado público y energía domiciliar en el municipio, el costo por extensión de línea cada 200 m es de Q.250.00; el cual debe ser cancelado por los usuarios lo que limita la prestación del

servicio, dado que la comunidad no tiene la capacidad adquisitiva para pagar dicha extensión.

### **2.2.6 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 3% de la población no cuenta con este servicio. Así mismo 80% de los servicios son de uso exclusivo de las viviendas y 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.

### **2.2.7 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.

La falta de un buen manejo de estos desechos incrementa la contaminación, transmisión de enfermedades y malos olores. Así como la amenaza constante hacia los recursos naturales con los que cuenta el Municipio.

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 registrados particulares y autorizados por la municipalidad, cobran una cuota mensual promedio de Q.30.00. De los vehículos autorizados 3 son camiones 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 están: no se cuenta con cobertura en todo el Municipio y la falta de conciencia social del manejo de los desechos ha provocado basureros clandestinos que la Municipalidad trata 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 del Municipio, al implementar un sistema adecuado de clasificación y tratamiento de desechos sólidos en el vertedero municipal.

### **2.2.8 Cementerios**

Los cementerios se consideran por su ubicación y destino, de carácter urbano o rural. Son urbanos aquellos que, por su inmediación a áreas urbanas, se destinan o están destinados al enterramiento o inhumación de cadáveres en las cabeceras departamentales o en poblaciones de 5,000 o más habitantes. Y rurales, todos los situados en las zonas rurales o poblaciones con un número menor de 5,000 habitantes. Estos pueden ser, por su origen o propiedad de uso público o privado (Acuerdo Gubernativo Número 21-71, 1971).

Palencia cuenta con 16 cementerios municipales para las 23 aldeas. Uno ubicado en la 2 calle del casco urbano y los 15 restantes en distintas aldeas los cuales son: Azacualpilla, Buena Vista, El Fiscal, El Manantial, El Paraíso, El Triunfo, La

Concepción, Los Cubes, Los Mixcos, Los Tecomates, Plan Grande, Primera Joya, Sanguayabá, Sansur y Yerbabuena; prestan 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.

El costo por inhumación es de Q.12.00, exhumación previa autorización del centro de salud Q.15.00; 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 Número 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, por la pandemia COVID-19 el plazo de exhumación de nichos municipales se redujo a 15 días; 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.

Al inicio de la pandemia COVID-19 la disponibilidad era de 36 nichos, posterior 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 (Serv.Públicos, 2020).

### **2.2.9 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.

Aguas residuales de tipo ordinario: las aguas residuales generadas por las actividades domésticas, tales como: uso en servicios sanitarios, pilas, lavamanos, lavatrastos, lavado de ropa y otras similares, así como la mezcla de las mismas, que se conduzcan a través de un alcantarillado.

La municipalidad ha iniciado la construcción y mantenimiento de 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. A continuación, se detallan las plantas de tratamiento de aguas servidas del Municipio:

**Tabla 7**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Plantas de tratamiento de aguas servidas**  
**Año 2020**

<b>Cantidad</b>	<b>Lugar Poblado</b>
1	Pueblo Nuevo (casco urbano)
1	Ojo de Agua (casco urbano)
1	Los Sauces (casco urbano)
1	El Paraíso
1	Los Mixcos
1	Los Tecomates
1	Sanguayabá
3	Azacualpilla

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

En la tabla anterior se muestra la cobertura de las plantas de tratamiento de aguas servidas, ubicadas en los diferentes puntos del Municipio.

Las plantas de tratamiento municipales captan las aguas residuales; pasan por un desarenador, trampa grasa y posteriormente a 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 (Directora interna servicios públicos, 2020).

## **2.3 ENTIDADES DE APOYO**

Son instituciones que fomentan actividades económicas, sociales y culturales, por su organización y estructura. Dentro del municipio de Palencia existen entidades estatales y una productiva tanto estatales como privadas que ayudan al desarrollo de dicho lugar.

### **2.3.1 Estatales**

Entre las entidades estatales y privadas que contribuyen al desarrollo social del municipio de Palencia para la contribución del desarrollo nacional y el bien común, con el objeto de atender necesidades públicas de los ciudadanos están las siguientes:

#### **2.3.1.1 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-**

Con sede en 2da calle, cantón Agua Tibia, del municipio de Palencia, participa en la red de derivación y jornadas médicas a nivel municipal, atiende las necesidades de morbilidad de la población en los diferentes puestos de salud, desde su inicio de funcionamiento el 27 de diciembre de 1944 (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2020).

#### **2.3.1.2 Ministerio de Educación -MINEDUC-**

El -MINEDUC- por medio del Programa Nacional de Educación Alternativa - PRONEA- con sede en el centro cívico del municipio de Palencia, tiene participación en

la red de derivación a nivel municipal (Departamento de Desarrollo Social y Cooperación, 2020).

### **2.3.1.3 Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-**

El -MIDES- con sede en el cantón Pueblo Nuevo 0-93 zona 0, participa dentro del municipio de Palencia con programas y comedores sociales para la población más necesitada, su participación data del año 2012 a la actualidad (Departamento de Desarrollo Social y Cooperación, 2020).

### **2.3.1.4 Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-**

La -SOSEP- con sede en la 6 Av. 1-41 Zona 1 centro histórico, apoya al municipio de Palencia con donaciones de alimentos y equipo de movilidad, además de constantes capacitaciones a mujeres, su apoyo data del año 1994 hasta la actualidad (Departamento de Desarrollo Social y Cooperación, 2020).

### **2.3.1.5 Caritas Arquidiocesanas**

La fundación de asistencia social del Arzobispado de Guatemala con sede en la 12ª calle 1-96 colonia El Rosario, zona 3. Gestiona y facilita recursos a las comunidades por medio de programas de desarrollo: proyectos de crianza avícola, inauguración de escuelas, construcción de viviendas mínimas para personas de escasos recursos, proyecto de macrotúneles agrícolas, programa materno infantil. Funciona desde el año 1978 (Departamento de Desarrollo Social y Cooperación, 2020).

### **2.3.1.6 Fundación TECHO**

La fundación TECHO con sede en la 5ª calle 17-31 zona 15 colonia El Maestro II, tiene participación en la construcción de viviendas, ludoteca, jornadas de limpieza y conciencia ambiental para los habitantes en el municipio de Palencia, su trabajo data del año 2012 hasta la fecha (Departamento de Desarrollo Social y Cooperación, 2020).

### **2.3.1.7 Proyecto Ciudad de los Niños**

Es una fundación de origen privado con sede en 6ª av. y 1ª calle, cantón Agua Tibia,

tiene por objetivo la erradicación de la pobreza y servicio social con donación de medicamentos y alimentos para los pobladores del municipio de Palencia, su apoyo data del año 2002 (Departamento de Desarrollo Social y Cooperación, 2020).

#### **2.3.1.8 Centro de Recuperación Nutricional Sor Lucía Rogé**

Es una fundación social de las Hijas de la Caridad de San Vicente de Paul con sede en la 17ª av. 23-49 zona 11 interior Hospital Hermano Pedro, apoya al municipio de Palencia con el ingreso de niños de escasos recursos que padecen desnutrición, brindan cuidados y alimentos adecuados, su apoyo data del año 1987 (Departamento de Desarrollo Social y Cooperación, 2020).

#### **2.3.1.9 Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-**

Ubicada dentro de las instalaciones de la municipalidad de Palencia, responsable de coordinar con las instituciones públicas, privadas, organismos nacionales e internacionales, a nivel municipal, la gestión de riesgo a los desastres (COMRED, 2021).

#### **2.3.1.10 Universidad Mariano Gálvez -UMG-**

La -UMG- con sede en la 3ª av. 9-00 zona 2 interior finca El Zapote apoya al municipio de Palencia con estudiantes en la etapa de -EPS- de las facultades Medicina y Psicología que realizan sus prácticas profesionales en los puestos de salud de las comunidades como aporte a las familias más necesitadas por medio de la municipalidad desde el año 2016 (Departamento de Desarrollo Social y Cooperación, 2020).

### **2.3.2 Productivas**

Existe una entidad que brinda apoyo en la actividad agrícola, con el fin de fortalecer la economía de la comunidad con nuevas oportunidades para su desarrollo.

#### **2.3.2.1 Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-**

La oficina se encuentra dentro de las instalaciones municipales. Capacita a mujeres en la elaboración de huertos, orienta sobre el uso adecuado de los bosques y reforestación, brinda asesorías a los productores avícolas y agrícolas en el uso de semillas

y siembras de pilones (Departamento de Desarrollo Social y Cooperación, 2020).

## **2.4 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN**

Son los elementos que permiten la transformación de los recursos productivos, permiten la producción de bienes y servicios destinados a la satisfacción de necesidades del hombre, constituidos principalmente por tierra, trabajo capital y capacidad empresarial (IIES – USAC, 2009, pág. 9).

### **2.4.1 Recursos naturales o tierra**

Este recurso es utilizado por pobladores para actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, obtienen diferentes beneficios como: consumo propio, sirve de sustento para las familias, comercialización y exportación de productos a nivel local.

#### **2.4.1.1 Aprovechamiento del agua**

En la agricultura el agua es utilizada como sistema de riego por aspersión que los agricultores han implementado para cultivar productos como: café, güisquil, tomate, maíz, frijol, papa, cebolla, repollo, zanahoria, lechuga y otros; la temporada de lluvia es de gran ayuda para los agricultores porque es utilizada para la hidratación de los cultivos.

Los productores pecuarios utilizan el recurso agua para la crianza de ganado bovino, porcino y aves de patio utilizándose en bebederos.

En la actividad artesanal, se utiliza para elaborar tortillas, pan y una proporción de los pobladores para fabricar ladrillos y adobe en la construcción de viviendas.

#### **2.4.1.2 Aprovechamiento del bosque**

El Recurso bosque es utilizado por la población para la obtención de leña para uso doméstico, la recolección de palos caídos para la construcción de cercos.

#### **2.4.1.3 Aprovechamiento de la flora**

La flora y fauna de este Municipio fueron muy diversas pero debido a las

actividades agrícolas y la presión de la población sufrió una gran reducción debido a la destrucción de su hábitat natural.

El aprovechamiento de la flora en actividades productivas es importante para las actividades pecuarias, sirven de alimento para ganado bovino.

#### 2.4.1.4 Aprovechamiento de la fauna

La fauna es utilizada en la producción agrícola como herramienta de trabajo en grandes fincas, utilizan los bueyes para trabajar las tierras donde siembran los cultivos; en la actividad pecuaria son criados para consumo propio y comercializarlo.

#### 2.4.1.5 Aprovechamiento del suelo

Para caracterizar el suelo se usará de referencia la estructura agraria se utilizará la información brindada por la municipalidad de Palencia, -SEGEPLAN- y -MAGA-.

##### ▪ Uso

Por uso del suelo se entiende cualquier intervención del ser humano, permanente o cíclica, tendente a satisfacer las necesidades humanas (Valladares, 2009, p. 74).

En el siguiente cuadro se muestra la cobertura vegetal y el uso de la tierra. Los arbustos y los matorrales ocupan cerca del 50% de la superficie del Municipio.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Cobertura vegetal y uso de la tierra**  
**Año 2016**

Leyenda	Área (Ha)	Área (%)
<b>Total, del municipio de Palencia</b>	<b>24,933.55</b>	<b>100</b>
<b>Infraestructura</b>	<b>806.40</b>	<b>3.25</b>
Construcciones	7.82	0.04
Centros poblados	798.58	3.21
<b>Agricultura</b>	<b>7,590.09</b>	<b>30.44</b>
Agricultura anual		
Granos básicos	5,926.79	23.77

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Leyenda</b>	<b>Área (Ha)</b>	<b>Área (%)</b>
<b>Total, del municipio de Palencia</b>		
<b>Agricultura</b>		
Agricultura perenne		
Café	1,190.81	4.77
Huertos - viveros hortalizas		
Hortaliza - ornamental	26.56	0.11
Pastos mejorados		
Pastos cultivados	445.93	1.79
<b>Arbustos - matorrales</b>	<b>12,371.38</b>	<b>49.62</b>
Pastos naturales y arbustos		
Pastos naturales y/o yerbazales	2,223.92	8.92
Arbustos - matorrales	10,147.46	40.70
<b>Bosque natural</b>	<b>4,160.61</b>	<b>16.69</b>
Bosque latifoliado	1,507.65	6.04
Bosque conífero	1.50	0.01
Bosque mixto	2,651.46	10.64

Fuente: elaboración propia con base en datos del Modelo de Desarrollo Territorial Actual -MDTA- -SEGEPLAN- 2016.

En el cuadro anterior se muestra el uso del suelo en el Municipio, está conformado por 50% en arbustos y matorrales, seguido por la agricultura con 30%, derivado que Palencia es un Municipio que cultiva diversidad de productos.

#### ▪ **Tenencia**

Se refiere a la propiedad o modalidades en que se ejercen los derechos de uso de la tierra. Las circunstancias varían mucho de unos países a otros y van desde las tierras ocupadas por el propietario, hasta la propiedad comunal o del Estado. Hay diferentes sistemas de tenencia de la tierra que permiten a las personas el uso de una propiedad para variados propósitos. Algunos de los sistemas más usuales en los países de América Latina son: propiedad privada, arrendamiento, arrendamiento con opción de compra, aparcería, colonato, y titulación colectiva de tierras (Tesouro Plurilingüe de Tierras, 2003). A continuación, se detalla la tenencia de la tierra en el Municipio.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Tenencia de la tierra**  
**Año 2020**

<b>Régimen</b>	<b>Superficie (Manzanas)</b>	<b>%</b>
Tierra propia	30,354	83
Tierra en arrendamiento	6,217	17
<b>Total</b>	<b>36,571</b>	<b>100</b>

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

En el cuadro anterior se detalla que la tenencia predominante es el régimen de tierra propia representado por 83%.

▪ **Concentración de la tierra**

Es la forma en que está repartida la tierra, es medida por la extensión y cantidad que poseen los propietarios en el Municipio.

A continuación, se muestra el cuadro de concentración de la tierra:

**Cuadro 12**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Concentración de la tierra**  
**Año 2020**

<b>Estrato</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Superficie (manzanas)</b>	<b>%</b>
Microfincas	16,800	94.39	16,800	45.94
Subfamiliares	840	4.72	8,400	22.97
Familiares	123	0.69	7,871	21.52
Multifamiliares	35	0.20	3,500	9.57
<b>Total</b>	<b>17,798</b>	<b>100</b>	<b>36,571</b>	<b>100</b>

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

En el cuadro anterior se detalla que en el municipio de Palencia la concentración de la tierra está en las microfincas alrededor de 46% correspondiente a 16,800 manzanas de territorio, seguida de las subfamiliares con 23%, muestra que la tierra está distribuida de forma adecuada en diferentes estratos.

## 2.4.2 Trabajo

El trabajo es el tiempo que dedican las personas a los distintos procesos productivos, al realizar miles de tareas y actividades económicas (Valladares, 2009, p. 9).

A continuación, se presentan las unidades productivas de acuerdo a la actividad económica:

En producción agrícola se utiliza mano de obra familiar no calificada, esto derivado del conocimiento adquirido por enseñanza de padre hijos, la mano de obra masculina predomina en el proceso de arar la tierra, regar, fertilizar, fumigar y recolección del cultivo, la participación de la mujer es para trabajo de productos de autoconsumo; la remuneración para esta actividad oscila entre Q.50.00 a Q.70.00 al día, varía por el tipo de tarea a realizar, cumple una jornada de 07:00 a 15:00 horas.

La actividad pecuaria es realizada por hombres, ellos guían el ganado a pastear y se encargan del cuidado de los terneros, las mujeres y niños participan en ordeñar las vacas, la leche es utilizada para autoconsumo, elaboración y venta de sus derivados; la remuneración para esta actividad es de Q.50.00 por jornada de 6:00 a 15:00 horas.

La producción artesanal utiliza mano de obra familiar no calificada, en aldeas como: Manantial, Plan Grande y Sansur realizan bordados en mantas, estos son vendidas para contribuir en el sustento de las familias, no hay remuneración para esta actividad derivado que es realizado en el tiempo libre de las amas de casa.

## 2.4.3 Capital

“Son los medios o instrumentos elaborados por el ser humano, a través de los cuales se logra mejor producción: maquinaria y herramienta” (IIES, 2009, pág. 10).

La mayoría de productores utilizan capital propio en la realización de actividades productivas, el resto utiliza el sistema de crédito bancario como: Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- y Cooperativa Guayacán -MICOOPE-.

A continuación, se presenta la infraestructura productiva del Municipio conformado por: energía industrial, vías de acceso, centros de acopio, sistemas de riego, telecomunicaciones, puentes, sistemas de transporte, útiles de labranza, maquinaria y equipo, insumos y tecnología que contribuyen en el desarrollo de las actividades.

#### **2.4.3.1 Energía industrial**

El servicio de energía eléctrica disponible es de 110 a 220 voltios, todas las aldeas del Municipio cuentan con el servicio que es provisto por -EGSSA-, dicho servicio es utilizado para la iluminación de viviendas, alumbrado público y para realizar actividades económicas como: molinos de motor, sierras eléctricas, máquinas de coser, equipo para riego agrícola, soldadoras y herramientas de trabajo.

#### **2.4.3.2 Vías de acceso**

Es difícil el acceso a las aldeas del Municipio, derivado que el lugar es montañoso, la mayoría de carreteras no están asfaltadas, es camino empedrado y de terracería es necesario utilizar vehículos de doble tracción.

#### **2.4.3.3 Centros de acopio**

El Municipio no cuenta con centro de acopio para ninguna de las actividades económicas.

#### **2.4.3.4 Sistema de riego**

Los sistemas de riego que utilizan son: temporal aprovechan la estación de lluvia, manual, por aspersión, agua corrida en surcos (por gravedad) especialmente en el güisquil y riego por goteo.

#### **2.4.3.5 Telecomunicaciones**

El municipio de Palencia tiene cobertura por las empresas: Claro y Tigo, brindan servicios de línea fija, líneas prepago, post pago y en el casco urbano cubren servicio de internet.

#### **2.4.3.6 Puentes**

Los puentes son factor esencial, derivado que conectan diferentes aldeas, facilitan el comercio de una a otra comunidad.

En el Municipio se encuentran los puentes, “San Juan” ubicado en Carretera al Atlántico, Cañas Río El Viejo que une a Palencia con Los Mixcos y El Molino que conecta Los Mixcos y Tecomates.

#### **2.4.3.7 Sistemas de transporte**

El transporte es cubierto por vehículos propios de los productores y agricultores los que poseen fincas familiares y subfamiliares cuentan con uno o varios vehículos, para las microfincas utilizan servicio de flete, transporte público extraurbano, moto taxi (tuctuc); como también animales de carga para comercialización y traslado de sus productos.

#### **2.4.3.8 Útiles de labranza, maquinaria y equipo e insumos**

Labranza es una operación agrícola, consiste en trazar surcos medianamente profundos en la tierra con una herramienta de mano o con un arado, en el Municipio esta actividad la realizan los jornaleros con un azadón y en raras ocasiones se hacen por medio de maquinaria, lo que obtiene resultados similares.

Se realiza antes de la siembra, para facilitar la germinación de las semillas, el crecimiento, desarrollo y producción de las plantas cultivadas. Permite el control de maleza y se busca mejorar las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.

#### **2.4.3.9 Tecnología**

Utilizan tecnología media baja, herramientas para trabajo; como parte de las actividades que realizan es la construcción de: túneles, micro túneles y macro túneles para la protección de los cultivos, emplean pocos fertilizantes y escaso control de plagas.

#### **2.4.4 Organización empresarial u organización productiva**

La capacidad empresarial se constituye en la capacidad que tiene el ser humano de

emprender retos, desafíos, los tres factores anteriores (tierra, trabajo y capital) deben interactuar en el proceso productivo, con el fin de obtener las máximas ganancias; la puesta en ejecución de este factor, pone al ser humano ante una situación donde se podrá observar la eficiencia en el uso y aprovechamiento de los recursos que participan en el proceso de la producción de bienes y servicios (Valladares, 2009, p. 9).

Es el uso correcto de los recursos y funciones precisas para alcanzar los objetivos y dar fin a las situaciones negativas del Municipio.

#### **2.4.4.1 Empresa familiar**

El municipio de Palencia cuenta con hogares que tienen extensiones de tierra con diversos cultivos, predominan: güisquil, tomate, perulero, papa, maíz, frijol, jocote y guayaba; los cuales son llevados al proceso de cultivo desde germinar la semilla hasta recoger la cosecha.

#### **2.4.4.2 Funcionamiento de cooperativas**

Existe una cooperativa que lleva por nombre “Cooperativa Integral Agrícola de Caficultores de Palencia Tomastepec -COOPTOMASTEPEC, R.L.-” la función principal es la producción, distribución y venta de café y otros productos propios de la región.

#### **2.4.4.3 Comités productivos**

Personas que se unen para representar a los trabajadores; quienes defienden intereses que puedan beneficiarlos. En la actualidad no se cuenta con algún tipo de comité productivo dentro del Municipio.

#### **2.4.4.4 Asociaciones productivas**

Existe la asociación -ADPAPA- que ayuda a los productores de cultivos, 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.

#### **2.4.4.5 Mipymes**

En el Municipio no se registra este tipo de financiamiento para las empresas productoras debido a que realizan sus procesos con fondos propios.

#### **2.4.4.6 Empresas medianas y grandes**

Se tiene conocimiento que existen pocas fincas productoras; llevan el proceso especial para cada tipo de cultivo; güisquil, tomate, perulero, papa, maíz, frijol, jocote y guayaba, debido a que cada uno de estos requiere un cuidado diferente desde la desinfección del suelo, siembra, riego, fertilización, fumigación, verificar que no existan plagas y finalmente recoger la cosecha; estas actividades son realizadas por las personas del mismo hogar y además contratan a varios trabajadores para que hagan cada una de las labores que requiere el tipo de cultivo. Luego de realizar todo el proceso de cultivo lo clasifican por varios tamaños y terminación de productos verdes, semimaduros y maduros a manera que puedan venderlo a diferentes precios en el mercado. Al finalizar la clasificación de productos lo empacan en cajas o costales; esto depende del tipo de fruta o verdura para que no se dañe al momento de ser trasladada al consumidor final.

### **2.5 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Las actividades productivas del Municipio 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.

#### **2.5.1 Agrícola**

La palabra agrícola proviene de la palabra agricultura, es decir de la cultura de cultivar y de trabajar la tierra, una de las actividades más importantes para la subsistencia humana ya que le permite no depender de manera tan directa de lo que le ofrece la naturaleza si no de proveerse a sí mismo con su propio alimento (Bembibre, 2011).

##### **2.5.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción**

El Municipio es de vocación agrícola de subsistencia y los excedentes y algunas

hortalizas se distribuyen en el municipio y centros mayoristas de la ciudad capital.

A continuación, se visualiza el cuadro de superficie, volumen y valor de la producción de la actividad agrícola.

**Cuadro 13**  
**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>29,155,577.50</b>
Café	50	50	Quintal	1,750	848.33	1,484,577.50
Güisquil	120	120	Bulto	72,000	70.00	5,040,000.00
Papa	100	100	Quintal	40,000	175.00	7,000,000.00
Tomate	30	30	Caja 50 lbs	21,000	95.00	1,995,000.00
Frijol	1,028	1,028	Quintal	20,560	350.00	7,196,000.00
Maíz	1,400	1,400	Quintal	56,000	115.00	6,440,000.00
<b>Subfamiliares</b>	<b>2,234</b>	<b>6,552</b>				<b>129,204,313.50</b>
Café	234	1,170	Quintal	40,950	848.33	34,739,113.50
Güisquil	350	1,050	Bulto	630,000	70.00	44,100,000.00
Papa	60	240	Quintal	96,000	175.00	16,800,000.00
Tomate	36	180	Caja 50 lbs	126,000	95.00	11,970,000.00
Frijol	750	1,500	Quintal	30,000	350.00	10,500,000.00
Maíz	804	2,412	Quintal	96,480	115.00	11,095,200.00
<b>Familiares</b>	<b>211</b>	<b>4,016</b>				<b>95,481,057.50</b>
Café	33	1,650	Quintal	57,750	848.33	48,991,057.50
Güisquil	46	460	Bulto	276,000	70.00	19,320,000.00
Papa	18	216	Quintal	86,400	175.00	15,120,000.00
Tomate	4	40	Caja 50 lbs	28,000	95.00	2,660,000.00
Frijol	50	750	Quintal	15,000	350.00	5,250,000.00
Maíz	60	900	Quintal	36,000	115.00	4,140,000.00
<b>Multifamiliares</b>	<b>5</b>	<b>1,000</b>				<b>5,938,310.00</b>
Café	5	1,000	Quintal	7,000	848.33	5,938,310.00
<b>Totales</b>	<b>5,178</b>	<b>14,296</b>				<b>259,779,258.50</b>

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

En el cuadro anterior se detallan las unidades económicas, volumen de producción y los principales cultivos agrícolas que produce el Municipio, 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 güisquil y papa, se comercializan en los centros de mayoreo de la ciudad capital.

### 2.5.1.2 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico que utilizan los productores locales es bajo debido a la topografía del suelo, no utilizan maquinaria para preparar el suelo y sembrar sus semillas, se realiza de forma artesanal utilizan herramientas comunes como: azadón, machete, así mismo la aplicación de abonos e insecticidas se realiza con bombas manuales y de motor.

Para este nivel se utilizan los siguientes sistemas de riego: temporal, manual, por aspersión, por gravedad y por goteo.

A continuación, se presenta la tabla con el tipo de nivel tecnológico que se utiliza en la actividad agrícola.

**Tabla 8**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Niveles y características tecnológicas**  
**Año 2020**

<b>Descripción</b>	<b>Nivel</b>
Semilla mejorada	II Baja tecnología
Abono orgánico	II Baja tecnología
Abono o fertilizante	II Baja tecnología
Plaguicidas	II Baja tecnología
Riego	II Baja tecnología

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

En la tabla anterior se detalla que se utiliza nivel II baja tecnología; que aplican algunas técnicas como: preservación de suelos, agroquímicos, riego en época de invierno, asistencia técnica de proveedores agroquímicos y semillas, acceso a asistencia financiera en mínima parte y semilla mejorada.

## 2.5.2 Pecuarias

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

No cuentan con grandes extensiones de tierras como en otros municipios del País, de ellas un porcentaje se dedica a la producción y venta de productos lácteos, la leche se vende a intermediarios que la recolectan por las aldeas, se traslada a una pasteurizadora del municipio de San José Pinula. El queso y la crema es comercializada en la comunidad y en poca proporción distribuida en el centro del Municipio.

### 2.5.2.1 Volumen y valor de la producción

Los suelos con pendientes de 32% a 45% o más, comprenden 67.84% del territorio (147 km<sup>2</sup>). Se extiende sobre una zona selvática, sus elevaciones están cubiertas de vegetación, entre las cuales se encuentra: Montaña Guapinol, la Sierra de Palencia, 16 cerros entre los cuales sobresale el Tomastepeque. Esto provoca que los habitantes no se dediquen de lleno a esta actividad.

Los habitantes no se dedican de lleno a esta actividad debido a que; los suelos presentan inclinaciones dificultan la crianza de ganado, por lo que la producción se realiza en traspatio.

A continuación, se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción donde se detalla el inventario avícola, bovino y porcino:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción pecuaria**  
**Volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto**  
**Año 2020**

<b>Estrato 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>					

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Estrato 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>2,507</b>				<b>43,038,300</b>
<b>Ganado avícola</b>	<b>131</b>				<b>19,663,500</b>
Gallinas reproductoras	20	Unidad	37,383	60.00	2,242,980
Gallinas para postura	35	Unidad	44,270	60.00	2,656,200
Pollos	70	Unidad	177,264	80.00	14,181,120
Codornices	1	Unidad	24	25.00	600
Pavos	2	Unidad	1,096	300.00	328,800
Patos	3	Unidad	2,538	100.00	253,800
<b>Ganado bovino</b>	<b>1,126</b>				<b>18,635,600</b>
Terneras	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
Terneros	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
Vacas	817	Cabeza	2,452	6,050.00	14,834,600
Toros	70	Cabeza	96	13,000.00	1,248,000
<b>Produccion de leche</b>	<b>450</b>				
Leche	450	Litro	864,000	4.00	<b>3,456,000</b>
<b>Ganado menor</b>					
<b>Ganado porcino</b>	<b>800</b>				<b>1,411,200</b>
Cerdos	800	Cabeza	1,764	800.00	1,411,200
<b>Totales</b>	<b>2,507</b>				<b>43,166,300</b>

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

El cuadro anterior detalla que; la crianza principal es de pollos de traspatio seguido por el ganado bovino, porcino y producción de leche.

### 2.5.2.2 Niveles y características tecnológicas

El nivel tecnológico que utilizan los productores locales es bajo, se realiza de forma artesanal utilizan herramientas comunes como: bombas de fumigación, jeringas, comederos para ganado y corrales en sus viviendas.

A continuación, se presenta la tabla que indica el tipo de nivel que se utiliza para la actividad pecuaria.

**Tabla 9**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Niveles y características tecnológicas**  
**Año 2020**

Descripción	Nivel
Aplicación de vacunas	Bajo
Desparasitantes	Bajo
Inseminación artificial	Bajo
Alimento concentrado	Bajo
Ensilaje o Heno	Bajo

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

En la tabla anterior se detallan las tecnologías utilizadas resalta que la aplicación de vacunas, desparasitante y concentrados son utilizados en la mayoría de fincas y familias.

### 2.5.3 Artesanales

El desarrollo artesanal de la población es muy poco, sin embargo, se pueden identificar algunas como: manufactura de flores de papel y tela. 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. Dos artistas tradicionales han destacado en esta labor, son las señoras: Albertina Alvarez Pineda (q.e.p.d.) y Justa Morales, ambas vecinas de la localidad.

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. Esta producción requiere de poca inversión y abastece el mercado local.

### 2.5.3.1 Volumen y valor de la producción

La principal actividad artesanal es la panadería, la cual provee alimento diario a la población; seguida por la herrería y carpintería.

El siguiente cuadro muestra el volumen y valor de la producción artesanal de pequeño artesano.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Producción artesanal**  
**Volumen y valor de la producción por tamaño de artesano y actividad**  
**Año 2020**

Tamaño actividad	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
<b>Pequeño artesano</b>					
<b>Total</b>	<b>49</b>				<b>14,992,670.00</b>
<b>Panadería</b>	<b>18</b>		<b>14,580,024</b>		<b>14,581,920.00</b>
Pan francés		Unidad	6,480,000	1.00	6,480,000.00
Pan dulce grande		Unidad	8,100,000	1.00	8,100,000.00
Pastel			24	80.00	1,920.00
<b>Herrería</b>	<b>23</b>		<b>336</b>		<b>259,800.00</b>
Puerta		Unidad	102	1,300.00	132,600.00
Balcón m <sup>2</sup>		Unidad	102	600.00	61,200.00
Ventana m <sup>2</sup>		Unidad	66	500.00	33,000.00
Pasamanos m <sup>2</sup>		Unidad	66	500.00	33,000.00
<b>Carpintería</b>	<b>6</b>		<b>192</b>		<b>146,200.00</b>
Mesas		Unidad	64	1,200.00	76,800.00
Moledores		Unidad	40	125.00	5,000.00
Banca		Unidad	64	125.00	8,000.00
Roperos		Unidad	12	2,200.00	26,400.00
Trinchantes		Unidad	12	2,500.00	30,000.00
<b>Floristería</b>	<b>2</b>		<b>70</b>		<b>4,750.00</b>
Flores de papel		Unidad	20	200.00	4,000.00
Coronas		Unidad	50	15.00	750.00
<b>Total</b>	<b>49</b>				<b>14,992,670.00</b>

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

En el cuadro anterior se hace mención a la producción artesanal en cuanto a productos relacionados con panadería, herrería, carpintería y floristería.

El pan artesanal es elaborado en mayor porcentaje en el casco urbano, la producción es elaborada de forma familiar, no es rentable para realizar pagos a personal especializado. La elaboración de carpintería en su mayoría se encuentra en el casco urbano, esta producción la manejan de forma familiar debido a que no es lo suficiente rentable para realizar pagos a personal especializado.

### **2.5.3.2 Nivel tecnológico**

La tecnología que manejan las panaderías en el Municipio es de forma rustica, utilizan amasadora la cual es manejada por el panadero. El pan se cocina en hornos de leña y gas, los moldes que utilizan son metálicos. Continua con el proceso se pasa a rejillas para enfriar, mostradores, canastos de paja y vitrina para sala de venta.

### **2.5.4 Agroindustriales**

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

Se solicitó información, a Finca San Patricio El Limón sin embargo, no fue posible obtener más información.

### **2.5.5 Industriales**

No se realiza ninguna actividad industrial, derivado que la mayor parte de la población su principal producción es agropecuaria.

### **2.5.6 Extractivas**

Actividad extractiva, consiste en obtener recursos naturales localizados en el suelo, subsuelo o aguas marinas. Se recolecta y comercializa sin pasar por un proceso de transformación. Dentro de esta categoría de actividad económica, se encuentran, pesca,

minería, tala de madera y explotación de carburos (Diccionario, 2020).

Los recursos del subsuelo son explotados por las industrias extractivas, según las clasificaciones internacionales, se dividen en tres grupos: industrias de minerales metálicos; industrias de minerales no metálicos; e industrias de extracción de hidrocarburos. (Minería en Guatemala: Realidad y Desafíos Frente a la Democracia y el Desarrollo, 2014).

En el municipio de Palencia existen 5 empresas dedicadas a la extracción de minerales no metálicos, que cuentan con licencia de explotación autorizada por el Ministerio de Energía y Minas -MINEM-; se obtuvo información únicamente de la empresa Aquinón.

La licencia de explotación Aquinón pertenece a la empresa Peña Rubia S.A., se permite el derecho de explotar cenizas volcánicas, tobas, riolitas, diatomita, basaltos y andesitas. La cantera ha estado activa, y se realizan actividades regulares de operación con una extracción a cielo abierto.

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

Representa la cantidad real de producción de la ceniza volcánica que se obtuvo durante el año; la producción neta fue de 316,665 m<sup>3</sup>, con un valor de ventas de Q.13.00 por m<sup>3</sup> lo que obtiene el total de Q. 4,116,645.00.

A continuación, se muestra el cuadro del volumen y valor de la producción de la actividad extractiva.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Volumen y valor de la producción de extracción ceniza volcánica**  
**Año 2020**

<b>Año</b>	<b>Producción en metros cúbicos</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>Valor total de la producción Q.</b>
1	316,665	13.00	4,116,645.00
2	316,665	13.00	4,116,645.00
3	316,665	13.00	4,116,645.00
4	316,665	13.00	4,116,645.00
5	316,665	13.00	4,116,645.00
<b>Total</b>	<b>1,583,325</b>		<b>20,583,225.00</b>

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

El cuadro anterior refleja el volumen y valor de la producción anual que se proyecta en metros cúbicos, así como el precio de venta durante cinco años.

### **2.5.6.2 Niveles y características tecnológicas**

La explotación de la cantera se realiza a tajo o cielo abierto, el método de minado es mediante el sistema de desgarre o ripado-tallado mecanizado, en el frente de minado y carga con la misma retroexcavadora o bien cargador frontal a los camiones de transporte propios o de terceros.

La extracción se realiza por el método de bermas, bancos, o terrazas que son construidos como niveles descendentes con taludes no mayores a los 8 metros y relación de pendiente 1/3:1 o un poco mayor, por el tipo de material se pueden hacer incluso taludes sub-verticales de manera estable, dada la naturaleza del material piroclástico que se extrae. El equipo utilizado para minado es rentado, mediante un contrato de servicios en el que se realizan las actividades de desgarre, tallado y carga del material explotado en la cantera.

### **2.5.7 Forestales**

El municipio de Palencia, departamento de Guatemala cuenta con un total de 4,201.55 hectáreas con cobertura forestal, con especies principales como: encino, variedades de pinos y ciprés, esta última 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.

En el Municipio existe tala ilícita de árboles que utilizan para consumo propio o la venta ilegal de la misma, los habitantes no poseen una cultura de reforestación por lo que los bosques han disminuido de manera considerable en los últimos años, han sido afectados por los incendios forestales en menor porcentaje, sin embargo, la municipalidad ha implementado campañas para reforestar y preservar el recurso por medio del programa “Palencia Verde”.

En zonas escarpadas se considera apropiado el manejo de bosques de protección. Bosque Húmedo Montano Bajo Sub-Tropical (bh- MB). La precipitación anual es 1,057 a 1,588 milímetros con una biotemperatura de 15° a 23° centígrados. Su evapotranspiración potencial es igual al 75%. Su topografía es variante desde planicies hasta grandes pendientes. La altitud se encuentra en el rango de 1,500 a 2,400 msnm (Palacios, 2018).

El municipio de Palencia cuenta con los siguientes ecosistemas vegetales.: bosque semideciduo latifoliado montano de nivel inferior (1,000 - 1,850 msnm.); bosque semideciduo mixto montano de nivel inferior (1,000 - 2,526 msnm.); bosque mixto montano de nivel inferior (1,500 - 2.313 msnm.); bosque mixto montano del nivel superior (2,000 - 2,933 msnm.); bosque de coníferas montano del nivel superior (2,000 - 2,732 msnm.); arbustal deciduo no xerofítico (68 - 1,800 msnm.); sistemas agrícolas dominados por mixto (SEGLEPLAN, 2011-2025).

### **2.5.7.1 Superficie y volumen forestal**

Los bosques son importantes en un territorio si se aprovechan estos insumos de una forma adecuada, estos recursos forestales desarrollan un papel importante en la vida económica de un Municipio como economía forestal, venta de madera; se debe tener un control y permisos adecuados de parte de Instituto Nacional de Bosques -INAB- para que puedan ser explotados dichos recursos de manera sustentable y no afectar al ecosistema.

A continuación, se presenta el cuadro que explica cómo se encuentra evaluada la superficie forestal en el municipio de Palencia la información fue recabada del -INE- correspondiente al año 2012.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Superficie y volumen forestal**  
**Año 2012**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Hectáreas</b>
Incendios forestales	1	
Incendios vegetales	1	
Superficie afectada por incendios	4	
Superficie con pastos		2,798
Superficie forestal (bosques)		2,978
Superficie con otras tierras forestales		323
Superficie con vegetal arbustiva		5,599
Superficie deforestada		7
<b>Totales</b>	<b>6</b>	<b>11,705</b>

Fuente elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- sección de estadísticas ambientales, 2012.

Se puede observar en el cuadro anterior 48% de superficie vegetal arbustiva, 25% forestal, 24% pastos y 3% a otras.

### 2.5.8 Turísticas

El municipio de Palencia, cuenta con actividad turística poco desarrollada, pero tiene potencial como fuente de ingresos. Es de suma importancia el invertir en infraestructura y promoción de los sitios con algún atractivo.

#### 2.5.8.1 Volumen y valor de la producción

Cuentan con 4 centros turísticos ubicados en el Municipio los cuales son: Cerro Tomastepeque, Laguna Monja Blanca, donde el ingreso es gratuito; Turicentro Agua Santa y Turicentro Agua Linda; se cancela Q.20.00 por uso de las instalaciones; atienden durante todo el año, el acceso para todo público. A continuación, se muestra la información del volumen y valor de la producción del municipio de Palencia, detallado por producto o estrato:

**Cuadro 18**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Volumen y valor de la producción turística**  
**Año 2020**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen anual</b>	<b>Precio unitario de venta en Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
Cerro Tomastepeque	1	Unidad	0	0	0
Laguna Monja Blanca	1	Unidad	0	0	0
Turicentro Agua Santa	1	Unidad	2,700	20	54,000.00
Turicentro Agua Linda	1	Unidad	3,240	20	64,800.00
<b>Totales</b>	<b>4</b>		<b>15,940</b>		<b>118,800.00</b>

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

En el cuadro anterior se visualiza el ingreso que representan el volumen y valor de la producción en el ámbito turístico para considerar el ingreso promedio de los turicentros Agua Santa y Agua Linda ubicados en el casco urbano.

### **2.5.8.2 Niveles y características tecnológicas**

Los niveles y características tecnológicas son bajos, por falta de desarrollo y actividades que promuevan el ingreso, se deben mejorar las vías de acceso y las condiciones particulares de cada sitio turístico.

### **2.5.9 Comercio y servicios**

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

Un servicio, en el ámbito económico, es la acción o conjunto de actividades destinadas a satisfacer una determinada necesidad de los clientes, brinda un producto inmaterial y personalizado.

#### **2.5.9.1 Comercio**

De acuerdo con la investigación de campo, el comercio en Palencia 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, tiendas de venta de ropa.

Asimismo, el Municipio cuenta con gasolineras, importadoras, ventas de vehículos, camiones y motos (Maps, s.f.).

### **2.5.9.2 Servicios**

En Palencia existe servicio telefónico de varias compañías, servicios de cable TV, reparto de gas propano, transporte público, buses, microbuses y moto taxis.

Los servicios básicos llegan a una gran parte de la población del Municipio, la municipalidad trata de cubrir los mismos para que los habitantes cuenten con los servicios necesarios para subsistir, quienes no tienen acceso de agua potable realizan recolecta por medio de lluvias, nacimientos de agua, pozos o directamente de un río. Los habitantes que no poseen energía eléctrica utilizan velas.

La municipalidad de Palencia realiza eventualmente limpieza de drenajes y actividades de recreación. Los servicios que brinda el departamento de obras sociales son: visitas domiciliarias, logística para realizar jornadas médicas, diagnóstico de necesidades prioritarias en diversas comunidades.

### **2.5.10 Generación de empleo**

La cabecera municipal tiene mayor población, cuenta con servicios de transporte, comercio formal, fuentes de empleo, mejores condiciones de conectividad vial y movilidad. De acuerdo con el censo 2018, 70% de la población del municipio de Palencia no migra a los municipios aledaños en busca de empleo (INE, 2018).

### **2.5.11 Efecto ambiental**

Según el -MARN-s el País no cuenta con educación ambiental por lo cual el municipio de Palencia no es la excepción, el efecto que causa en las áreas productoras provocan contaminación aun con los estudios realizados por el -MARN- según la actividad a la que se dediquen la cual, afecta a los pobladores por ende al ambiente.

## **CAPÍTULO III**

### **LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES EN EL ÁMBITO SOCIAL**

Dentro de este capítulo se analizarán temas relacionados con el riesgo, el cual se define como la probabilidad de que ocurra un suceso que pueda causar daño a alguien o sobre algo. Para entender de una forma más concreta el concepto de riesgos es necesario el conocer cada uno de sus componentes y en qué consisten, estos son: la amenaza y la vulnerabilidad.

Los eventos desfavorables, derivados de la combinación de las amenazas y vulnerabilidades ponen de manifiesto el nivel de riesgo del municipio de Palencia sus aldeas y caseríos, por lo que es imprescindible comprender estos elementos, que permitirá garantizar una efectiva gestión prospectiva, correctiva y reactiva del riesgo ante desastres.

#### **3.1 MARCO CONCEPTUAL DE RIESGO**

El riesgo implica el conocimiento preciso de dos factores fundamentales en primer lugar, lo que se conoce como las amenazas o factor externo de riesgo. En segundo lugar, las vulnerabilidades o factor interno de riesgo.

La identificación de riesgos debe ser un reconocimiento de las posibilidades que ocurran o sucedan daños sociales, ambientales y económicos en el Municipio (HERRERA, 2020).

El análisis y desarrollo del tema de riesgo implica el estudio de muchos aspectos, tanto internos como externos, así también que un acontecimiento potencial de peligro es aquel que está determinado por la probabilidad de ocurrencia sobre una comunidad humana de influencia que provoca daños o pérdidas humanas o de bienes materiales, es aquí donde este se convierte en amenaza, como factor externo del riesgo.

En la actualidad la concepción o enfoque de tratar los riesgos a desastres, considera el desarrollo de lineamientos que minimicen el impacto de los mismos, estableciendo un vínculo entre prevención y mitigación del riesgo y el desarrollo sostenible.

En tal sentido el esfuerzo que se debe hacer está orientado a dar propuestas de solución integrales de desarrollo, desde las necesidades básicas de la población hasta lograr el desarrollo de planes integrales de carácter gubernamental a largo plazo (HERRERA, 2020).

## **3.2 FACTOR DE AMENAZA**

Factor externo de riesgo, con respecto al sujeto o sistema expuesto, representado por la potencial ocurrencia de un suceso natural, socionatural o antrópico, que puede manifestarse en un lugar específico con una duración e intensidad determinada.

### **3.2.1 Naturales**

Son aquellas que debido a los constantes cambios en los que se encuentra el medio ambiente, estas tienen su origen en dichos cambios y transformaciones constantes. Entre este tipo de amenazas se encuentran: sismos, terremotos, huracanes, tormentas, erupciones volcánicas, etc.

Estas amenazas son incontrolables para el ser humano, sin embargo, pueden realizarse planes de mitigación y prevención para la reducción de los efectos e impactos que estos puedan tener sobre la población.

### **3.2.2 Socionaturales**

Las amenazas de tipo socionatural son aquellas que se manifiestan a través de fenómenos naturales, sin embargo, la intensidad y probabilidad de ocurrencia radica en la intervención del ser humano. Se hace la mención dentro de este tipo a: inundaciones, deslizamientos, hundimientos, sequías, erosión de la tierra, etc. Que, si bien estos no son controlables por el ser humano, son efectos de su accionar debido al abuso del uso de los recursos naturales.

### **3.2.3 Antrópicos**

Amenazas antrópicas son las que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, poniendo en grave peligro la calidad de vida de

la sociedad, por ejemplo: fallas en sistemas de seguridad, accidentes, derrame de hidrocarburos o sustancias tóxicas, plaguicidas, químicos, radiactivos, explosiones, incendios y tala de bosques, deposición de desechos sólidos que contaminan los afluentes de agua, basura, sistemas de drenaje, conflictos, desplazados, refugiados, terrorismo, inseguridad ciudadana, fallas en servicios básicos, frontera agropecuaria, prostitución, desintegración familiar.

Otras de las principales causas de este tipo de amenazas son netamente de carácter social, debido a que es en respuesta a la necesidad de satisfacer los requerimientos de la población y ante la escasez y pobreza que se observa en la actualidad, esto puede generar amenazas como la violencia y el vandalismo.

### **3.3 FACTOR DE VULNERABILIDAD**

Factor interno de riesgo, de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza que corresponde a su predisposición intrínseca a ser dañado. Es la fragilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de ello. El análisis de vulnerabilidades, debe determinar la sensibilidad de los elementos expuestos en el Municipio, ante las amenazas y riesgos encontrados (MEJICANOS, 2020).

La falta de preparación y mitigación elevan el nivel de vulnerabilidad, y estas en conjunto con las amenazas aumentan el riesgo de la población. Para el correcto análisis de vulnerabilidad de la población, a continuación, se presentan los diferentes tipos de vulnerabilidad que existen.

#### **3.3.1 Ambientales o ecológicos**

Ecosistemas, uso y explotación de elementos geológicos, hidrometeorológicos, suelos (erosión, manejo y conservación), bosques (tala y deforestación). Aspectos de topografía, prácticas agropecuarias (asesoría, agroquímicos), agroindustria.

Existen pocas labores que incentiven la reforestación, además el Municipio se ve afectado en su mayoría; debido a que personas se dedican a realizar tala de árboles sin licencia autorizada,

uso inadecuado de agroquímicos en la tierra para cultivos, basura en calles poco transitadas y en bosques, entre otras actividades que ocasionan daños al ambiente en general.

### **3.3.2 Físicos**

Edificaciones, tipo, materiales, servicios básicos (agua, drenajes, salud, caminos y carreteras), mantenimiento, calidad y antigüedad de infraestructura, suelos de emplazamiento de construcciones.

Inadecuada distribución de las viviendas y falta de reglamento para la ubicación en lugares de menor riesgo, debido a la topografía del terreno. Carreteras, viviendas y otras construcciones en mal estado algunos causados por fuertes lluvias, derrumbes, inundaciones.

Por la mala utilización de servicios básicos; se cuenta con poco personal dentro de los centros de salud lo que provoca dificultades para poder atender emergencias. Se hace la mención de materiales con bajos índices de calidad con la que se construyen las viviendas y otras construcciones; debido a que sea probable que las personas de aldeas, caseríos, cantones y población en general sufran de algún problema cuando se presenten desastres naturales. Además, no se cuenta con un centro de acopio para recibir a las personas más vulnerables.

### **3.3.3 Económicos**

Producción, tenencia y uso de la tierra, ingresos, desempleo, niveles de precios. Limitación de recursos para tener acceso de adquirir terrenos y tener fuentes propias de ingresos. Falta de empleos dentro del Municipio esto ocasiona que las personas busquen trabajos en otros departamentos aledaños.

### **3.3.4 Sociales**

Roles de género, hogar, composición familiar, seguridad social, exposición a violencia e inseguridad social.

Mal manejo de los centros de salud, causa que las personas que tienen necesidad de medicinas y ayuda de médicos no gozan de la salud adecuada.

### **3.3.5 Educativos**

Conocimiento del entorno, manejo ambiental (fundamentalmente basura y aguas servidas), escolaridad, calidad de la educación.

Niños y adolescentes no tienen los recursos suficientes para ir a estudiar, capacitaciones de estudio poco actualizadas e instalaciones en mal estado y con falta de equipo, desactualización de los pensum de estudios y la ampliación de la educación secundaria en todos sus grados de bachiller con la solicitud de instalaciones y personal.

### **3.3.6 Culturales (concepción del mundo y sociedad)**

Hábitos y costumbres, vestuario, creencias y religión, idiomas, conocimientos, aculturación.

Existen pocas organizaciones que realizan actividades para ayudar a las personas a poder crear mejores hábitos. Algunas niñas y mujeres no se logan desenvolver en la sociedad y hay poca participación e involucramiento para el desarrollo social y económico.

### **3.3.7 Políticos**

Planificación, programación, organización política o social, participación ciudadana, centralización y descentralización, asistencia y apoyo, negociación y concertación.

Personas con poco interés y participación social para el desarrollo del Municipio. No se involucran en actividades políticas o sociales que puedan beneficiar a la población.

### **3.3.8 Institucionales**

Instituciones de asistencia, coordinadoras de emergencia y desastres, obstáculos y estrategias institucionales para la gestión de riesgo.

Falta de organizaciones comunitaria dedicadas al desarrollo económico, social y ambiental debido a que la población está poco comprometida en organizaciones comunitarias.

### 3.3.9 Tecnológicos (por crecimiento y urbanismo)

Fallas en sistemas de control y suministro de servicios, exposición a materiales inflamables, tóxicos, radiactivos.

Falta de equipo necesario y capacitaciones para hacer frente a un fenómeno natural lo que causa una incertidumbre por parte de la sociedad en general.

A continuación, se presenta la matriz de vulnerabilidades dentro del ámbito social en el municipio de Palencia.

**Tabla 10**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Matriz de vulnerabilidades en el ámbito social**  
**Año 2020**

<b>Tipo de vulnerabilidad</b>	<b>Causa</b>	<b>Efecto</b>
Ambiental ecológica	Falta de actividades de reforestación.	Daños al ambiente y al ser humano.
Física	Inadecuada distribución de las viviendas y falta de reglamento para la ubicación en lugares de menor riesgo, debido a la topografía del terreno.	Viviendas destruidas por desastres naturales.
Económica	Limitación de recursos para tener acceso de adquirir terrenos y tener fuentes propias de ingresos.	Población con pobreza extrema e ingresos bajos.
Sociales	Uso inadecuado de los centros de salud.	Personas no gozan de la salud adecuada.
Educativas	Falta de actualización de los pensum de estudios y la ampliación de la educación secundaria en todos sus grados de bachiller con la solicitud de instalaciones y personal.	Niños y adolescentes no tienen los recursos suficientes para ir a estudiar, capacitaciones de estudio poco actualizadas e instalaciones en mal estado y con falta de equipo.
Cultural	Poca participación e involucramiento de la mujer en procesos de desarrollo social y económico de la aldea.	Las niñas y mujeres no se logan desenvolver en la sociedad.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tipo de vulnerabilidad	Causa	Efecto
Política	Falta de participación social en pro del desarrollo del Municipio.	Personas con poco interés en el desarrollo social.
Institucional	Falta de organizaciones comunitarias dedicadas al desarrollo económico, social y ambiental.	Población poco comprometida en organizaciones comunitarias.
Técnicas y tecnológicas	Falta de equipo necesario y capacitaciones para hacer frente a un fenómeno natural.	Incertidumbre por parte de la sociedad en general.

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

En la tabla anterior se analiza la matriz de vulnerabilidades presentadas en el ámbito social, dentro del municipio de Palencia, así como en sus aldeas y caseríos que causan serios daños en la sociedad.

### 3.4 INTEGRACIÓN DEL RIESGO

El riesgo es la posibilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos en un lugar dado y durante un tiempo determinado. Además, es la estimación cuantitativa o cualitativa de la posibilidad de sufrir un daño, es la probabilidad de que suceda un desastre.

El riesgo es la integración de las vulnerabilidades, las amenazas y las condiciones económicas, sociales y ambientales en las que se encuentra la población.

A continuación, se presentan los tres tipos de riesgos que fueron identificados en el municipio de Palencia.

#### 3.4.1 Riesgos naturales

Tienen su origen en la dinámica propia de la tierra en permanente transformación, deslizamientos, derrumbes, hundimientos, deforestación, inundaciones, crecidas de ríos, erosión del suelo, sequías, entre otros, son las amenazas que con mayor frecuencia se presentan en el Municipio.

Existen identificadas cuatro zonas vulnerables de deslizamiento en la microcuenca

de Las Cañas, y dos puntos en la microcuenca del río Los Vados. Por medio del análisis de la ortofotografía (representación fotográfica de una superficie terrestre), se establecieron 90 puntos de extracción de arena y piedra, lo que incrementa los procesos de erosión y hundimientos. Esta actividad se realiza muchas veces sin tomar en consideración ninguna medida para minimizar los impactos al ambiente.

En relación con los incendios forestales, se establecieron siete eventos potenciales en la microcuenca del río Las Cañas, así como, en la microcuenca del río Los Vados, existen riesgos potenciales para incendios forestales en la época seca (Segeplan, 2011, pág. 47).

Los sismos o terremotos a causa del movimiento de placas tectónicas ocasionan daños en las viviendas, 74% de las viviendas son construidas de block, 10% de madera, 7% de adobe, 5% de lámina metálica, 2% concreto y 1% de ladrillo, de estas 77% utilizan techo de lámina metálica, 22% de concreto y 2% de otros materiales (INE, 2018).

### **3.4.2 Riesgos socionaturales**

Son provocados por la naturaleza, en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre.

La principal amenaza actual que atraviesa el País es la pandemia COVID-19 y por ende al municipio de Palencia, afecta principalmente al adulto mayor y enfermos crónicos. Esto conlleva a mantener distanciamiento social, medidas de higiene y otros cuidados que en muchas ocasiones es difícil realizar por las condiciones de vida, poca agua, o por falta de recursos económicos.

Los resultados evidencian que los adultos han tomado mayor conciencia del riesgo del virus, mientras que uno de cada dos jóvenes entre 15 y 24 años continúa indiferente al daño que ha causado en el País, aunque este segmento de la población está entre los más vulnerables.

Según datos del -MSPAS-, 61% de los contagiados tienen menos de 40 años, lo que supone una contradicción directa a cómo la población en este rango de edad ve la posibilidad de contagio y el nivel de riesgo al que se expone al no guardar las medidas sanitarias recomendadas (Prensa Libre, 2020).

La pobreza general y extrema en la que se encuentra más del 65% de la población en zonas con una amenaza sísmica, incide en la deficiencia de construcciones formales en viviendas, esto provoca que los daños causados en hogares por un evento sísmico mayor a los 7 grados sean de gran magnitud.

Esta situación quedó comprobada en los dos últimos terremotos por encima de 7 grados en la escala de Richter, tanto en 1976 como en el 2012, causó daños materiales y pérdida de vidas humanas por desplome de viviendas y edificios.

### **3.4.3 Riesgos antrópicos**

Son los que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, ponen en grave peligro la calidad de vida de la sociedad.

La población de Palencia ha crecido en los últimos años y la falta de planificación de esta ha sido un factor que provoca desorden en el Municipio. Esto ha incidido en el aumento del parque vehicular, mal uso del suelo, construcción de viviendas en áreas de riesgo, movilidad urbana desordenada, contaminación visual por el desborde del comercio sobre la calle (Dirección Municipal de Planificación, 2020).

En el Municipio existe deforestación por tala inmoderada de árboles, pérdidas de áreas verdes y bosques, falta de recarga hídrica, que conlleva al deterioro del suelo, destrucción de flora y fauna.

Conflictos entre pandillas y la delincuencia de acuerdo con vecinos, autoridades municipales en equipo con los agentes policiales trabajan para disminuir índices de violencia, gracias a programas sociales y restricciones de ventas de licor.

La falta de señalización, la mala educación vial y el crecimiento desordenado del parque vehicular, poco control de velocidad provoca accidentes, especialmente en el transporte público. El Municipio trabaja en elaborar programas de educación y respeto al peatón, crear paradas de buses en sitios estratégicos que permitan el enlace del transporte colectivo a los diferentes barrios o comunidades de Palencia.

A continuación, se detalla la matriz de análisis de riesgos en Palencia.

**Tabla 11**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Matriz de riesgos en el ámbito social**  
**Año 2020**

<b>Riesgos descripción</b>	<b>Factor de amenaza</b>	<b>Factor de vulnerabilidad</b>
<b>Riesgo natural</b>		
Tormentas tropicales.	Vientos fuertes, lluvias torrenciales, caída de árboles.	Derrumbe de terrenos con sembrados de papa y güisquil, casas dañadas e infraestructura en malas condiciones.
Deslizamientos o derrumbes.	Posee 90 sitios de extracción de arena y piedra que incrementa el proceso de erosión y hundimiento.	Viviendas construidas en laderas, cultivos en montaña y terreno quebrado.
Desbordamientos e inundaciones.	Riesgo en la microcuenca del río Las Cañas.	Pérdida de viviendas.
Bajas temperaturas o heladas.	Lluvias con granizo.	Destrucción de viviendas por tener techos de lámina, quema de cosechas.
Destrucción por Sismos o terremotos.	Sismos o terremotos a causa del movimiento de placas tectónicas. Existen ubicadas 3 fallas geológicas en el municipio.	Infraestructura de las viviendas debido a que muchas de las construcciones son de adobe, otras están construidas en orillas de montañas.
<b>Riesgo socionatural</b>		
Pandemia COVID-19.	Rápido contagio, no hay medicamento preventivo, sin encontrar la vacuna hasta el momento, amenaza la esperanza de vida.	Población de adulto mayor, enfermos crónicos. Falta de agua e higiene, uso inadecuado de mascarillas, poco distanciamiento social.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Riesgos descripción	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
<b>Riesgo sicionatural</b>		
Incendios urbanos o forestales.	Estación seca prolongada, tala de bosques en las áreas planas del municipio sin medidas de restricción.	Existen incendios provocados por vecinos inescrupulosos para conseguir leña.
Enfermedades respiratorias.	Uso desmedido de sustancias químicas que terminan por cambiar las características fisicoquímicas del territorio como los plaguicidas, abono orgánico, aguas servidas y sustancias químicas radioactivas elevan la amenaza.	Déficit en la salud, malas prácticas de higiene por los habitantes. Irregularidad en abastecimiento de agua potable.
<b>Riesgo antrópico</b>		
Accidentes de carretera en el transporte público.	Exceso de velocidad de los buses.	Lesiones de los usuarios del servicio.
Sequias o lluvia disminuida.	Tala inmoderada de árboles.	Pérdidas de áreas verdes, incapacidad de regeneración o siembra de árboles en los bosques.
Quema de áreas de siembra que provoca contaminación.	Erosión en los suelos y contaminación en el medio ambiente.	La tierra se vuelve cada vez menos fértil.
Agotamiento de agua	Uso inmoderado del agua.	Áreas deforestadas.
Contaminación por desechos.	Contaminación por aguas servidas de los hogares que se encuentran ubicados en la ribera de los ríos.	Contaminación de fuentes subterráneas a causa del inadecuado manejo de las aguas servidas de los hogares, así como la contaminación por la proliferación de malos olores lo que puede ser foco de enfermedades.

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

En la tabla anterior se analiza la matriz de riesgos presentados en el ámbito social, dentro del municipio de Palencia, así como en sus aldeas y caseríos que causan daños de diferentes tipos en las viviendas y sociedad en general.

En el mapa 10 se visualizan las áreas con diferentes señalizaciones de amenazas y vulnerabilidades; se observa que en el caserío El Manantial en aldea Sanguayabá tiene mayor área vulnerable a incendios forestales, debido a sequías en época de verano y su

ubicación en la parte seca del Municipio, esta parte colinda con el departamento de Jalapa.

### **3.5 CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO**

Radica en que la sociedad y los diferentes agentes sociales, a través de procesos, contribuyen a la creación de entornos de riesgo, es decir en la transformación de simples eventos naturales en amenazas que ponen de manifiesto y potencian los efectos negativos de las mismas al exponer la vulnerabilidad de la aldea a través de las deficiencias en los factores económicos, sociales y ambientales.

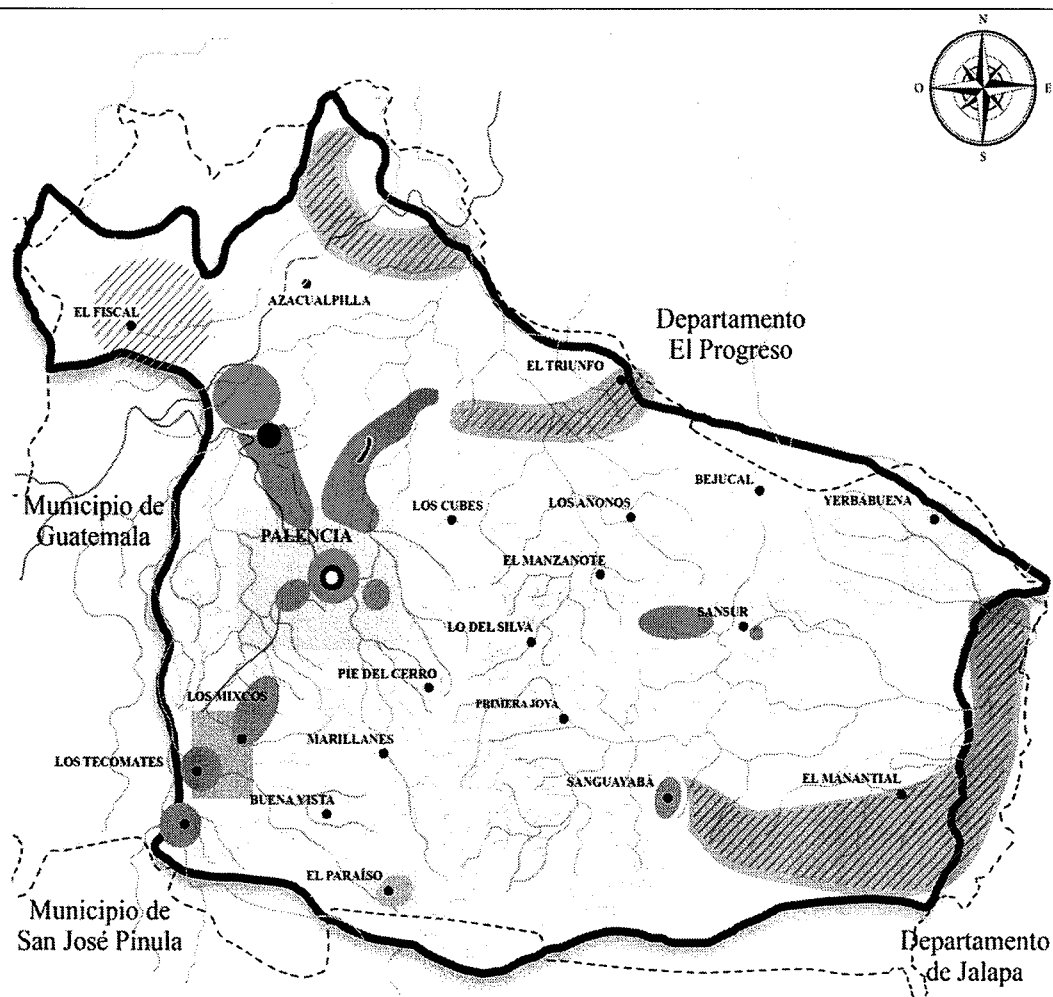
Representa gran peligro para los habitantes, vulnerables a que las lluvias, tormentas, sismos, etc. constituyan dificultad para la evacuación del Municipio, aldeas y caseríos; o la complejidad de transitar por el terreno inclinado y en algunas áreas el mal estado o agrietamiento de las calles de terracería, esto se debe principalmente a la falta de infraestructura de desagües para el manejo de la misma.

A esto se le suma que los pobladores del municipio de Palencia no tienen suficientes capacitaciones para poder generar ingreso por lo que la pobreza se hace presente y hace que los índices de migración sigan en aumento.

La pobreza es un factor que afecta en volumen a las familias, debido a que por exceso de esta no tienen el acceso adecuado a la educación, salud, alimentación y vivienda entre otros servicios que son importantes para las personas.

Dentro de la construcción del riesgo se hace la mención que algunos pobladores de este Municipio crean contaminación al medio ambiente por utilizar vehículos en mal estado y emanan humo negro, los vecinos tiran basura en las calles; esto hace que los tragantes se tapen cuando es época de lluvia, la quema de basura y roza son otros factores que afectan la salud de las personas.

**Mapa 10**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Amenazas y vulnerabilidades**  
**Año 2020**



**Microcuencas**

	Pavimentado		Heladas
	No pavimentado		Sequías
	Ríos		Incendios forestales
	Cuerpo de agua		Agotamiento de agua
	Inundaciones		Límite IGN
	Accidentes viales		Límite definido por la municipalidad

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

## **CAPÍTULO IV**

### **LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES EN EL ÁMBITO PRODUCTIVO**

En el presente capítulo se abordarán temas relacionados con el riesgo en el ámbito productivo.

Riesgo es la posibilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos en un lugar dado y durante un tiempo determinado. Para entender de una forma más concreta el concepto es necesario el conocer cada uno de sus componentes y en qué consisten, estos son: la amenaza y la vulnerabilidad.

Los daños asociados a los eventos como: sequías, lluvias torrenciales, granizos, heladas, plagas, enfermedades, entre otros que pueden perjudicar el desarrollo normal de las actividades productivas, deben de ser tratados de manera que los pobladores comprendan el grado de deterioro que estos provocarían.

La sensibilidad a los daños, entender las consecuencias de las pérdidas económicas en los productos agrícolas por los riesgos asociados, permitirán el fortalecimiento de la resiliencia al momento de presentarse situaciones como las ya mencionadas.

#### **4.1 MARCO CONCEPTUAL DE RIESGO**

El riesgo implica el conocimiento preciso de dos factores fundamentales, en primer lugar, lo que se conoce como las amenazas o factor externo de riesgo. En segundo lugar, las vulnerabilidades o factor interno de riesgo.

La identificación de riesgos debe ser un reconocimiento de las posibilidades que ocurran o sucedan daños sociales, ambientales y económicos en el Municipio (HERRERA, 2020).

El desarrollo de procesos naturales que constituyan una amenaza para la población, la infraestructura expuesta en una región determinada o en actividades productivas, está asociado con pérdidas económicas y de vidas humanas, en función de la intensidad que

genera el evento amenazante, las condiciones de exposición y la vulnerabilidad de los elementos expuestos ante el evento peligroso.

En la actualidad la concepción o enfoque de tratar los riesgos a desastres, considera el desarrollo de lineamientos que minimicen el impacto de los mismos, estableciendo un vínculo entre prevención y mitigación del riesgo y el desarrollo sostenible.

En tal sentido el esfuerzo que se debe hacer está orientado a dar propuestas de solución integrales de desarrollo, desde las necesidades básicas de la población hasta lograr el desarrollo de planes integrales de carácter gubernamental a largo plazo.

## **4.2 FACTOR DE AMENAZA**

Una amenaza se refiere a la posibilidad de la ocurrencia de un evento físico que puede causar daños de tipo: natural, socionatural o antrópico, que puede manifestarse como un peligro latente que representa la probable manifestación de un fenómeno adverso.

La variedad de amenazas que potencialmente enfrentan las actividades productivas, es muy amplia y aumenta en gran constancia, si no se establecen las medidas para el tratamiento respectivo.

### **4.2.1 Naturales**

Son aquellas que debido a los constantes cambios en los que se encuentra el medio ambiente, estas tienen su origen en dichos cambios y transformaciones constantes. Entre este tipo de amenazas se encuentran: sismos y terremotos, huracanes y tormentas, erupciones volcánicas, etc.

Estas amenazas son incontrolables para el ser humano, sin embargo, pueden realizarse planes de mitigación y prevención para la reducción de los efectos e impactos que estos puedan tener sobre la población.

#### **4.2.2 Socionaturales**

Las amenazas de tipo socionatural son aquellas que se manifiestan a través de fenómenos naturales, sin embargo, la intensidad y probabilidad de ocurrencia radica en la intervención del ser humano. Se hace la mención dentro de este tipo a: inundaciones, deslizamientos, hundimientos, sequías, erosión de la tierra, etc. que, si bien estos no son controlables por el ser humano, son efectos de su accionar debido al abuso del uso de los recursos naturales.

#### **4.2.3 Antrópicas**

Amenazas antrópicas son las que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, poniendo en grave peligro la calidad de vida de la sociedad, por ejemplo: fallas en sistemas de seguridad, accidentes, derrame de hidrocarburos o sustancias tóxicas, plaguicidas, químicos, radiactivos, explosiones, incendios y tala de bosques, deposición de desechos sólidos que contaminan los afluentes de agua, basura, sistemas de drenaje, conflictos, desplazados, refugiados, terrorismo, inseguridad ciudadana, fallas en servicios básicos, frontera agropecuaria, prostitución, desintegración familiar.

### **4.3 FACTOR DE VULNERABILIDAD**

Factor interno de riesgo, de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza que corresponde a su predisposición intrínseca a ser dañado. Es la fragilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de ello. El análisis de vulnerabilidades, debe determinar la sensibilidad de los elementos expuestos en el Municipio, ante las amenazas y riesgos encontrados (MEJICANOS, 2020).

Se refiere a una serie de características diferenciadas de la sociedad, o subconjuntos de la misma que le predisponen a sufrir daños frente al impacto de un evento físico externo, y que dificultan su posterior recuperación.

La falta de preparación y mitigación elevan el nivel de vulnerabilidad, y estas en conjunto con las amenazas aumentan el riesgo de la población. Para el correcto análisis

de vulnerabilidad de la población, a continuación, se presentan los diferentes tipos de vulnerabilidad que existen.

#### **4.3.1 Ambientales o ecológica**

Ecosistemas, uso y explotación de elementos geológicos, hidrometeorológicos, suelos (erosión, manejo y conservación), bosques (tala y deforestación). Aspectos de topografía, prácticas agropecuarias (asesoría, agroquímicos), agroindustria.

Falta de asesoría y capacitaciones en el uso de agroquímicos lo que genera que las personas que los utilizan causen daños a los ecosistemas y al medio ambiente en general; este se vuelve vulnerable ante dichas acciones.

#### **4.3.2 Físicos**

Edificaciones, tipo, materiales, servicios básicos (agua, drenajes, caminos y carreteras), mantenimiento, calidad y antigüedad de infraestructura, suelos de emplazamiento de construcciones.

Dentro del ámbito productivo se hace mención que los lugares que se utilizan para cultivar productos agrícolas deben estar en condiciones favorables para los productores, por ello se deben de tratar de obtener productos de calidad y utilizar adecuadamente los recursos.

#### **4.3.3 Económica**

Producción, tenencia y uso de la tierra, ingresos, desempleo, niveles de precios.

Falta de financiamiento, aplicación de tecnología en las siembras y comercialización de productos, pérdidas en los cultivos por acontecimientos naturales o plagas que afectan la economía familiar.

#### **4.3.4 Educativa**

Conocimiento del entorno, manejo ambiental (fundamentalmente basura y aguas

servidas), escolaridad, calidad de la educación.

Falta de conocimientos técnicos, asesoría y capacitaciones en el manejo ambiental, agrícola, pecuario y artesanal hace que los productores no obtengan los ingresos equivalentes a los productos que brindan.

#### **4.3.5 Políticos**

Planificación, programación, organización política o social, participación ciudadana, centralización y descentralización, asistencia y apoyo, negociación y concertación.

Falta de apoyo a nivel municipal que se tiene en fincas agrícolas y pecuarias muchas veces no obtienen los mismos beneficios que otros productores.

#### **4.3.6 Institucionales**

Instituciones de asistencia, coordinadoras de emergencia y desastres, obstáculos y estrategias institucionales para la gestión de riesgo.

Pocas instituciones de apoyo para las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales debido a que no se cuentan con capacitaciones constantes.

#### **4.3.7 Tecnológicos**

Fallas en sistemas de control y suministro de servicios, exposición a materiales inflamables, tóxicos, radiactivos.

Falta de equipo necesario para el tema de riesgo y capacitación para atender algún desastre provoca la pérdida de productos agrícolas.

A continuación, se presenta la matriz de vulnerabilidades dentro del ámbito del municipio.

**Tabla 12**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Matriz de vulnerabilidades en el ámbito productivo**  
**Año 2020**

<b>Tipo de vulnerabilidad</b>	<b>Causa</b>	<b>Efecto</b>
Ambiental ecológica	Falta de asesoría y capacitaciones en el uso de agroquímicos.	Daños a los ecosistemas y al medio ambiente en general.
Físicas	Mala utilización de materiales y servicios básicos.	Calidad de materiales y mal uso o desgaste de recursos.
Económicas	Falta de financiamiento, aplicación de tecnología en las siembras y comercialización de productos.	Pérdidas en los cultivos por acontecimientos naturales o plagas que afectan la economía familiar.
Educativas	Falta de asesoría en el manejo ambiental, agrícola, pecuario y artesanal.	No obtienen los ingresos equivalentes a los productos que brindan.
Políticas	Falta de apoyo a nivel municipal que se tiene en algunas fincas agrícolas y pecuarias.	No obtienen los mismos beneficios que otros productores.
Institucional	Pocas instituciones de apoyo para las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.	No tienen capacitaciones constantes.
Técnicas y tecnológicas	Falta de equipo necesario para el tema de riesgo y capacitación para atender algún desastre.	Pérdida de productos agrícolas.

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

En la tabla anterior se analiza la matriz de vulnerabilidades presentadas en el ámbito productivo, dentro del municipio de Palencia, así como en sus aldeas y caseríos que causan serios daños en especial en la producción agrícola, pecuaria y artesanal.

#### **4.4 INTEGRACIÓN DEL RIESGO**

Se determinó que el riesgo es el producto de la amenaza y la vulnerabilidad, por tal razón es necesario integrarla, debido a que cuando estas aumentan los niveles de riesgo también lo hacen.

La cuantificación del riesgo es un aspecto importante a considerar, sobre todo si las amenazas y vulnerabilidades pueden ser determinadas a diversos niveles.

La falta de medidas de prevención y el poco acceso a la información, permiten que los riesgos sean para la población una situación de peligro, por lo que los hace

vulnerables principalmente cuando es difícil optar por mejores condiciones de vida. Las escalas de cuantificación de riesgos son en general arbitrarias y adaptadas de acuerdo con daños observados, o bien mediante criterios formulados por expertos (HERRERA, 2020).

#### **4.4.1 Riesgo en sector productivo**

Los riesgos en el ámbito productivo, son todos los posibles peligros o daños a los que se expone el desarrollo y producción final que se origine de las actividades como agricultura, pecuaria y artesanal.

En especial se hace referencia que los riesgos de este sector son provocados en mayor magnitud por el clima y las sequías pues son situaciones en las que se tienen poco control. Aunque la incertidumbre y el riesgo moderado en la agricultura pueden manejarse para poder contrarrestar y mitigar los daños que son ocasionados por distintos tipos de riesgos.

Además, se refiere a todos aquellos eventos que afectan el rendimiento, la productividad, y por consiguiente los ingresos esperados del rubro.

En el proceso de la investigación de campo se determinaron los riesgos a los que están propensas las principales actividades productivas: agrícolas, pecuarias y artesanales

##### **4.4.1.1 Riesgo en actividad agrícola**

Es una de las actividades más importantes para la subsistencia humana, permite no depender de manera tan directa de lo que le ofrece la naturaleza si no de proveerse a sí mismo con su propio alimento.

Los productos agrícolas de mayor importancia son: güisquil, papa, tomate, jocote, café, maíz y frijol. Algunos para el autoconsumo y otros se distribuyen en el Municipio y centros de mayoreo de la ciudad capital.

En su gran mayoría estos cultivos se ven afectados por el cambio climático,

inundaciones, deslizamientos, aires fuertes, tala de árboles, sequías, heladas, incendios, efectos de la roza y plagas que pueden dañan por completo las cosechas.

#### **4.4.1.2 Riesgo en actividad pecuaria**

No se cuentan con grandes extensiones de tierras como en otros municipios del País de ellas un porcentaje se dedica a la producción y venta de productos lácteos, la leche se vende a intermediarios que la recolectan por las aldeas, se traslada a una pasteurizadora del municipio de San José Pinula. El queso y la crema es comercializada en la comunidad y en poca proporción distribuida en el centro del Municipio.

La mayoría de familias se dedican a la crianza de animales de traspatio es importante para el sustento de las familias, en el área rural crían ganado bovino, porcino y aviar los productos pecuarios son distribuidos de manera local y nacional por intermediarios.

En gran parte se encuentran en riesgo la crianza de pollos y gallinas por la transmisión de enfermedades y con ello hace que disminuya la producción. En cuanto al ganado bovino y porcino que se dan enfermedades y virus propios del ganado, también se hace mención que la alimentación debe ser la adecuada para que puedan obtener productos de calidad.

La actividad pecuaria está afectada por la fisiografía del Municipio que es accidentada y con pocas planicies. Los suelos con pendientes de 32% a 45% o más, comprenden 67.84% del territorio (147 km<sup>2</sup>). Se extiende sobre una zona selvática, sus elevaciones están cubiertas de vegetación, esto provoca que los habitantes no se dediquen por completo a esta actividad. La producción es por medio de familias, que crían animales para su subsistencia y el excedente se distribuye en el mercado local y ciudad capital. Es necesario reforzar la asistencia técnica, capacitaciones, acompañamiento del -MAGA-, acceso a créditos con bajos intereses y asistencia en comercialización.

Altos niveles de metano (estiércol) producido por el ganado bovino sobre los suelos

en las fincas genera degradación de suelos y aumento en el calentamiento global, lo que provoca una reducción de ganado y menos diversidad.

#### **4.4.1.3 Riesgo en actividad artesanal**

Existen pequeños artesanos que fabrican artículos decorativos de cemento con incrustaciones de obsidiana, talleres de artesanías como: cerámica, cestería, candelas de cera, ladrillo, carpintería, panaderías, herrerías y tejas de barro. El comercio de sus productos se realiza con las poblaciones del interior del Municipio y principalmente con la ciudad capital (M., s.f.).

Esta actividad no es la principal, por lo que no cuenta con la inversión necesaria para su desarrollo y diversificación.

Además, en el Municipio no se cuenta con la disponibilidad de proveedores de materiales e insumos adecuados para la elaboración de los productos artesanales, debido a esto deben salir en busca de estos para poder tener en sus inventarios y no quedarse sin materia prima para realizar dichas mercancías.

Para realizar la venta del producto, deben de correr con el flete para distribución a las tiendas de barrio cercanas. El pago de mano de obra es por medio de convenio verbal debido a que los ingresos no son los suficientes para realizar nómina y dar prestaciones de ley. Esta problemática es impedimento para la contratación de personal técnico.

El ingreso que reciben los artesanos por la elaboración de flores de papel y tapetes no es suficiente para realizar pago de salarios, utilizan los fondos para tratar de satisfacer las necesidades básicas familiares.

Para solucionar este problema se debe implementar estrategias para expandir la producción y distribución apoyándose por medio de créditos con entidad financiera para adquisición de maquinaria sofisticada y la contratación de personal técnico capacitado mejorar así, la calidad y diversificación de productos.

A continuación, se presenta la matriz de riesgos en actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.

**Tabla 13**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Matriz de riesgos en actividades agrícolas, pecuarias y artesanales**  
**Año 2020**

Riesgos descripción	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
<b>Actividad agrícola</b>		
Desbordamientos e inundaciones.	Riesgo en la microcuenca del río Las Cañas, huracanes y lluvias intensas.	Pérdida de cultivos.
Bajas temperaturas o heladas.	Lluvias con granizo y empujes con aire frío.	Destrucción de viviendas por tener techos de lámina, quema de cosechas y pérdidas.
Zonas de deslizamientos o derrumbes.	Lluvias intensas prolongadas y falta de cobertura vegetal.	Daños en áreas sembradas para la producción agrícola.
Incendios forestales.	Rozas y quemas agrícolas.	Impactan negativamente el ambiente y las plantaciones de cultivos.
Plagas y enfermedades.	Surgimiento de plagas y enfermedades en el proceso de cultivo.	Daños en cultivos.
<b>Actividad pecuaria</b>		
Desbordamientos e inundaciones.	Riesgo en la microcuenca del río Las Cañas.	Pérdida de animales y viviendas.
Incendios forestales.	Estación seca prolongada, tala de bosques en las áreas planas del Municipio sin medidas de restricción.	Dañan el ganado que se encuentra en los potreros.
Altos niveles de metano (estiércol) producido por el ganado bovino sobre los suelos de las fincas.	Muerte de ganado bovino, degradación de los suelos y aumento en el calentamiento global.	Reducción de ganado en las fincas y menos diversidad de ganado.
Enfermedades en el ganado y crianza de aves.	Enfermedades propias del ganado y aves. Mala alimentación.	Muerte de ganado y crianza de aves.
<b>Actividad artesanal</b>		
Falta de capacitaciones.	Inadecuada utilización de recursos.	No obtienen ingresos adecuados al trabajo que realizan.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Riesgos descripción	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
<b>Actividad artesanal</b>		
Poca disponibilidad de materiales.	Altos costos de materias primas.	Los insumos se deben comprar fuera del Municipio y no existen proveedores locales que puedan brindar materiales adecuados para realizar las artesanías.
No es la actividad principal.	Actividad económica terciaria.	Al no ser de las principales actividades económicas no cuenta con la inversión necesaria para su desarrollo y diversidad de productos.

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

En la tabla anterior se observan los riesgos que son frecuentes en las actividades del sector productivo, muchas veces son ocasionadas por amenazas naturales, sicionaturales y antrópicas.

#### 4.4.2 Riesgo en producto específico

Palencia es un territorio rico de recursos naturales, tiene varios nacimientos de aguas, áreas forestales, zonas dedicadas a la agricultura, en donde el cultivo como: güisquil, tomate, papa, constituye una de sus principales actividades productivas, además posee zonas donde se concentran el cultivo de café, producción que goza de reconocimiento a nivel nacional e internacional.

Sin embargo, el aumento de la densidad poblacional podría provocar la disminución de su capacidad productiva, debido a que éste hace que se destine mayor territorio para las viviendas de sus habitantes, en consecuencia, se destinan menores extensiones de tierra para la actividad productiva (SEGLEPLAN, 2011-2025).

Un 55% de la población vive en el área rural y se dedica a la agricultura de subsistencia, entre las actividades principales se encuentran, la producción de granos básicos y hortalizas. Los productos agrícolas de mayor importancia son: güisquil, papa,

tomate, jocote, café, maíz y frijol. Algunos para el autoconsumo y otros se distribuyen en el Municipio y centros de mayoreo de la ciudad capital.

Uno de los productos agrícolas con mayor volumen de producción y comercialización es el güisquil con 978,000 bultos; unidad de medida con que se conoce; lo venden a un precio de Q.70.00 y el total de ventas asciende a Q.68,460,000.00.

Entre los tipos de unidad productiva y estrato que cultivan el güisquil se encuentran: micro fincas (I), sub familiares (II) y familiares (III) en orden se detallan cada una de estas con 120, 350 y 46 unidades económicas. Se hace mención que varias familias se dedican a realizar este cultivo y de este obtienen ingresos para sus sustentos diarios.

A continuación, se detallan de los riesgos que sufre este cultivo.

#### **4.4.2.1 Enfermedades y plagas en el cultivo de güisquil**

El güisquil se encuentra afectado en mayor parte por enfermedades tales como: ascochita y la maya; la primera aparece en las hojas, el hongo causa manchas de color café y están rodeadas de una especie de anillo amarillento, en el fruto produce pequeñas manchas circulares parecidas a pecas de color blanco y grisáceo, y en el tallo aparecen manchas blancuzcas y alargadas. La segunda enfermedad aparece en cualquier época del año en la fase del crecimiento del cultivo, esta se manifiesta en las horas que el sol es más fuerte y existen las temperaturas más altas, bajo estas condiciones el síntoma se observa una marchitez en las hojas y brotes nuevos.

Además, en el cultivo tienen presencia las plagas entre estas: ácaros, mosca blanca y el gusano perforador del fruto; la primera se genera en época seca por *tetranychus urticae*, estas tejen abundante tela y disponen sus huevos entre hilos de seda, los huevos son esféricos y blanquecinos que se colocan de uno en uno en el envés de la hoja las cuales presentan parches con un color amarillento y cuando el ataque de los ácaros es severo las plantas presentan muerte descendente. La segunda, los huevos de esta mosca son puestos de uno en uno en grupos sobre el revés de la hoja, la larva es translúcida de color amarillenta a verdosa estas chupan la sabia y transmiten los virus. Y por último el gusano

afecta las flores, los tallos, las hojas y perforan el fruto que luego de esto se pudre el güisquil (Cux, 2018).

#### **4.4.2.2 Excedente de cultivo**

Los productores no utilizan maquinaria para preparar el suelo y sembrar sus semillas, se realiza de forma artesanal utilizan herramientas comunes como: azadón, machete, así mismo la aplicación de abonos e insecticidas se realiza con bombas manuales y de motor.

Al momento de realizar la siembra no se tiene contemplada la cantidad de cosecha que se obtendrá, se sabe ya cuando los güisquiles empiezan a crecer ayudados con abonos e insecticidas y pesticidas para combatir algunas plagas, además utilizan semillas mejoradas para incrementar sus cosechas y tener un producto de mejor calidad a un bajo costo. Luego que ha pasado por el proceso de cultivo y se tiene la producción los productores realizan la comercialización, ellos ya tienen sus intermediarios para que puedan llegar al consumidor final. Este consiste en que reúnen sus productos a orillas de las carreteras o en sus viviendas, para enviarlos a centros de distribución.

Los agricultores de Palencia alcanzan equilibrio cuando la oferta es suficiente para cubrir la demanda, en esta fase no hay pérdidas de producto, esto se cumple en la época de lluvia, la producción es mayor y satisface la demanda, el precio es más alto. No hay equilibrio cuando entra al mercado y el producto de otros sectores se satura, el precio baja por aumento de la oferta, mientras la demanda es la misma.

Cabe mencionar que algunos productores en ocasiones venden el producto a inicios de la cosecha a buen precio y obtienen los ingresos deseados y percibidos con anterioridad para recuperar el costo invertido, aunque cuando la producción es demasiada y no tienen intermediarios suficientes, la cosecha empieza a pudrirse y puede que se pierda gran parte de esta.

Algunos agricultores que tienen excedente de producción lo utilizan para consumo

propio y para darles de comer al ganado, pero en gran parte tiran los bultos de güisquil debido a que no tienen un estimado de producción y falta de métodos para comercializarlo.

Además, no llevan un sistema contable que permita estimar los costos de producción reales. Se menciona que los recursos para el cultivo provienen de las ganancias de cosechas anteriores y 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.

#### **4.5 DEGRADACIÓN AMBIENTAL**

Se determina como el deterioro del medio ambiente mediante el agotamiento de recursos como: aire, agua, suelo y destrucción de ecosistemas.

Uno de los problemas que padece el Municipio es la contaminación ambiental, esta situación se origina principalmente por mal manejo de desechos sólidos, botaderos clandestinos de basura, poca cobertura del tren de aseo, falta de protección en el manejo de desechos sólidos, contaminación por actividades comerciales e industriales (Dirección Municipal de Planificación, 2020).

La explotación irracional de los recursos naturales, el crecimiento demográfico y la falta de conservación y protección de los manantiales, cuencas y sub cuencas en el Municipio, provocan el deterioro en los últimos 15 años. Se refleja en una pérdida acelerada de la productividad de los suelos debido al establecimiento de sistemas de producción inapropiados según la clase agrológica del suelo y sus pendientes (Segeplan, 2011, pág. 53).

Tala inmoderada y quema de terrenos por causa de las rozas en cada temporada de siembra impactan negativamente el ambiente. Esto provoca pérdida de bosques y falta de recarga hídrica, así como disminución de fuentes de oxígeno, ríos secos. Se han tenido lluvias con granizo, consecuencia del cambio climático por falta de bosques. Las

condiciones del suelo generan la viabilidad de implementar proyectos de manejo forestal, con la implementación de proyectos de aprovechamiento de los productos de esta actividad (Segeplan, 2011, pág. 55).

La municipalidad en equipo con -SEGEPLAN- como propuesta para el desarrollo del Municipio formuló ejes de desarrollo como posibles líneas de acción a largo plazo, eficaces e innovadoras, que implican promover el cuidado de los activos ambientales, mediante proyectos de saneamiento, protección y recuperación de recursos hídricos, gestión de riesgo, es decir un plan de prevención y mitigación de riesgos y amenazas ante desastres naturales y antrópicos, principalmente en lo relacionado a la organización y capacitación de la población, responsabilidad ambiental, manejo sostenible de actividades productivas en lugares sensibles, así como la promoción del uso adecuado del agua entre la población y agentes económicos. Así mismo se buscará el involucramiento de los sectores privados, sociales en la creación de atractivos turísticos de carácter urbano y rural (SEGEPLAN, 2011, pág. 85).

## **CAPÍTULO V**

### **GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO**

En el presente capítulo se podrán analizar temas en torno a la gestión para reducir el riesgo en los ámbitos social y productivo.

La gestión del riesgo es un proceso a través del cual una comunidad busca mitigar cualquier desastre por medio de planificación, políticas, estrategias, medidas e instrumentos utilizados con el fin de reducir las vulnerabilidades y los riesgos, con el objetivo de brindar apoyo y seguridad a la población.

El objetivo de una Gestión Local de Riesgo -GLR- es la reducción del riesgo con ayuda del concepto Prevención, Mitigación y Preparación -PMP-, reduciendo o eliminando el riesgo, disminuyendo la vulnerabilidad y fortaleciendo las capacidades de la población. Si a pesar de la reducción del riesgo ocurre un evento que alcance los niveles de desastre, -PMP- debe minimizar sus efectos (HERRERA, 2020).

#### **5.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO**

Se realiza a través de la coordinación, organización y plan operativo de contingencia que será necesario en la gestión del riesgo para que la población de Palencia pueda estar preparada y enfrentar un desastre ante todas las amenazas a las que están expuestos.

A través de la planificación se puede analizar e identificar los problemas y posibles soluciones en relación al riesgo, para reducir o evitar pérdidas sociales y económicas en las actividades sociales y productivas.

#### **5.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS**

Las acciones que corresponden a la reducción de amenazas buscan el prevenir y preparar a la población ante cualquier acontecimiento igual o parecido ocurrido con anterioridad.

Es necesario que se tomen con anticipación medidas para prevenir las amenazas y

reducir o evitar un desastre en el Municipio, para ello se debe crear un sistema de alerta que permita el monitoreo para categorizar las acciones ante la amenaza de un fenómeno natural o producido por el hombre y que pueda ocasionar daños en las principales actividades productivas: agrícola, pecuaria y artesanal, y sociedad en general.

La mitigación de la amenaza es el resultado de una intervención dirigida a reducir el riesgo, con el ánimo de eliminar su impacto sobre la población y el ambiente.

A continuación, se presentan las medidas de prevención y mitigación para los ámbitos social y productivos del municipio de Palencia.

### **5.2.1 En el ámbito social**

Dentro de las amenazas de ámbito social, se hace mención de tipo natural, socionatural y antrópico, que afectan a todo el municipio de Palencia.

Entre estas se identifican zonas vulnerables de deslizamientos que con ello incrementan los procesos de erosión y hundimientos. Por lo que se hace mención que no se ha tomado ninguna medida para minimizar los impactos del ambiente.

Los terremotos a causa del movimiento de placas tectónicas ocasionan fuertes daños en viviendas construidas de diferentes materiales, negocios, establecimientos educativos y fincas que tienen todo tipo de cultivos. Las tormentas tropicales que atraviesan en diferentes épocas al País traen vientos fuertes, lluvias torrenciales, caídas de árboles, esto daña la infraestructura y provoca pérdida de cultivos, estas amenazas se pueden contrarrestar al considerar los pronósticos y avisos que brinda el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-.

A continuación, se presenta la matriz de prevención y mitigación en el ámbito social relacionados con el Municipio.

**Tabla 14**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Matriz de prevención y mitigación en el ámbito social**  
**Año 2020**

<b>Riesgos descripción</b>	<b>Medidas de prevención</b>	<b>Medidas de mitigación</b>
<b>Riesgo natural</b>		
Tormentas tropicales.	Construcción de albergue y capacitación de prevención.	Reubicación de viviendas y cultivos.
Deslizamientos o derrumbes.	Evitar la extracción del suelo y construcción de vivienda cerca de áreas de riesgo.	Identificar las áreas de alto riesgo y hacer los comunicados a las autoridades competentes y evitar daños materiales y humanos.
Desbordamientos e inundaciones.	Construcción de albergue en cada aldea del Municipio. Informarse de las tormentas tropicales que pueden entrar al País.	Identificar ruta de evacuación, y otras vías alternativas.
Bajas temperaturas o heladas.	Construcción de albergue en cada aldea del Municipio. Capacitaciones sobre prevención de bajas temperaturas.	Colocar burletes o cortinas endosadas en ventanas y puertas para evitar que entre el granizo, de no ser posible esta alternativa acudir a algún tipo de albergue y abrigarse para no entrar en hipotermia.
Destrucción por Sismos o terremotos.	Creación de albergues temporales en aldeas del Municipio. Construcciones con medidas de seguridad antisísmica y crear planes de evacuación.	Definir plan familiar de evacuación que incluya puntos seguros y de reunión y preparar mochila 72 horas y kit de emergencia.
<b>Riesgo socionatural</b>		
Pandemia COVID-19.	Capacitaciones y planes para la prevención y contención del COVID-19.	Uso correcto de mascarilla y careta, limpieza de objetos, no tocar ojos, nariz ni boca, y mantener distancia de seguridad con personas que tosan o estornuden.
Incendios urbanos o forestales.	Crear zonas de cortafuego (fajas de terreno donde hay vegetación con agua y productos químicos que impiden que se incendie).	Crear hábito de recolectar la basura y material inflamable en lugares específicos y realizar prácticas de delimitación de fuego para evitar la propagación.
Enfermedades respiratorias.	Crear capacitaciones a propietarios de vehículos para que realicen chequeos y no tiren humo los carros. Brindar talleres de eliminación de residuos y evitar la quema de basura.	Tener buen uso de vehículos, libres de humos negros. Crear conciencia ambiental.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Riesgos descripción	Medidas de prevención	Medidas de mitigación
<b>Riesgo antrópico</b>		
Accidentes de carretera en el transporte público.	Capacitaciones de señales de tránsito.	Crear señalización vial en toda las carreteras del Municipio.
Sequias o lluvia disminuida.	Capacitación de uso adecuado del agua y como reforestar.	Proteger la vegetación y reforestar con plantas nativas.
Quema de áreas de siembra que provoca contaminación.	Capacitación para realizar una buena práctica de rozas y prevenir incendios y contaminación ambiental.	Realizar una buena práctica de rozas y no provocar incendios.
Agotamiento de agua.	Capacitación para utilización del agua.	No contaminar ríos, lagunas, manantiales, riachuelos y lagunetas.
Contaminación por desechos.	Crear programa de manejo de residuos.	Evitar la contaminación con residuos sólidos y líquidos.

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

En la tabla anterior se analiza la matriz de prevención y mitigación presentada en el ámbito social, dentro del municipio de Palencia, así como en sus aldeas y caseríos que causan serios daños en la sociedad.

### 5.2.2 En el ámbito productivo

En el Municipio se hacen presentes varios riesgos que ocasionan desastres en las distintas actividades productivas, dentro de estos se mencionan los desbordamientos inundaciones, bajas temperaturas o heladas, zonas de deslizamientos o derrumbes, terremotos, incendios forestales, plagas y enfermedades, altos niveles de metano producidos por el estiércol del ganado, falta de capacitaciones y poca disponibilidad de recursos.

Por ello se hace la mención que dentro del municipio de Palencia se cuenta con poco acceso y recursos a capacitaciones y talleres que permitan crear medidas de prevención para las principales actividades del sector productivo.

A continuación, se presenta la matriz de prevención y mitigación en el ámbito productivo relacionados con el Municipio.

**Tabla 15**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Matriz de prevención y mitigación en actividades agrícolas, pecuarias y artesanales**  
**Año 2020**

Riesgos descripción	Medidas de prevención	Medidas de mitigación
<b>Actividad agrícola</b>		
Desbordamientos e inundaciones.	Capacitaciones de lugares adecuados para realizar el proceso del cultivo.	Sembrar en lugares adecuados y evitar pérdida de productos.
Bajas temperaturas o heladas.	Capacitaciones sobre prevención de bajas temperaturas.	Crear modelos de protección para cubrir cultivos.
Zonas de deslizamientos o derrumbes.	Talleres para informarse de las áreas vulnerables de derrumbes..	Evitar la extracción del suelo.
Incendios forestales.	Crear zonas de cortafuego (fajas de terreno donde hay vegetación con agua y productos químicos que impiden que se incendie).	Realizar prácticas de delimitación de fuego para evitar la propagación.
Plagas y enfermedades.	Taller sobre uso y manejo responsable de plaguicidas y fertilizantes y medidas a tomar para prevenir pérdidas en la producción.	Evitar propensión de plagas, enfermedades y pérdidas de cultivos.
<b>Actividad pecuaria</b>		
Desbordamientos e inundaciones.	Capacitaciones de lugares adecuados para pastorear al ganado.	Llevar a lugares adecuados a pastorear al ganado.
Incendios forestales.	Crear zonas de cortafuego (fajas de terreno donde hay vegetación con agua y productos químicos que impiden que se incendie).	No dejar ganado o aves cerca de lugares donde han habido incendios por práctica de rozas.
Altos niveles de metano (estiércol) producido por el ganado bovino sobre los suelos de las fincas.	Capacitación de prácticas agrícolas adecuadas que permitan la tecnificación de suelos.	Aplicar conocimientos para el cuidado y conservación de los suelos.
Enfermedades en el ganado y crianza de aves.	Capacitación para el uso de vacunas y saneamiento pecuario y prácticas alimenticias para el ganado bovino y aves.	Prevención y erradicación de enfermedades y muertes de producción pecuaria.
<b>Actividad artesanal</b>		
Falta de capacitaciones.	Capacitación para utilizar de manera adecuada los recursos.	Aplicar conocimientos para crear productos y utilizar recursos de manera consiente.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Riesgos descripción	Medidas de prevención	Medidas de mitigación
<b>Actividad artesanal</b>		
Poca disponibilidad de materiales.	Implementar proveedores locales.	Realizar compras de insumos y materia prima dentro del Municipio a bajo costo y de buena calidad.
No es la actividad principal.	Capacitación constante de la producción artesanal que existe en el Municipio.	Crear productos con estándares altos de calidad.

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

En la tabla anterior se analiza la matriz de prevención y mitigación presentada en el ámbito productivo, dentro del municipio de Palencia, así como en sus aldeas y caseríos que causan serios daños en especial en la producción agrícola, pecuaria y artesanal.

### 5.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD

Tras la reducción de las amenazas es importante proponer y poner en marcha acciones de mitigación que permitan minimizar la susceptibilidad de la población.

La población siempre se verá afectada por las amenazas y la probabilidad de que estas influyan sobre el territorio en el que habitan, de igual forma es imposible el reducir la vulnerabilidad a cero, pero lo que se pretende es disminuir al máximo la exposición de los pobladores ante dichas amenazas y riesgos.

Para la reducción de vulnerabilidades de mayor incidencia en los centros poblados es importante realizar planes estratégicos, políticas y planes de desarrollo que involucren a los habitantes afectados en el Municipio, aldeas y caseríos, para que tomen en cuenta las medidas necesarias para evitar ser vulnerables ante cualquier suceso y así evaluar los riesgos a los que se exponen por el uso inadecuado de los recursos naturales, debido a la falta de cultura, educación, aspectos económicos, influencias políticas y falta de instituciones de apoyo.

A continuación, se analizan las medidas de mitigación para los ámbitos: social y productivo.

### 5.3.1 En el ámbito social

Dentro del Municipio existen tipos de vulnerabilidades que se pueden frenar considerando ciertas medidas de mitigación para que puedan eliminar parcial o por completo el factor interno del riesgo.

Esto debido a que existen sectores de la población que se encuentran más expuestos a sufrir pérdidas materiales y que a su vez tienen mayor dificultad de recuperarse, producto de la debilidad económica, social y cultural que padecen.

A continuación, se presenta la matriz de medidas de mitigación en el ámbito social relacionados con el Municipio.

**Tabla 16**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Matriz de medidas de mitigación en el ámbito social**  
**Año 2020**

<b>Tipo de vulnerabilidad</b>	<b>Medidas de mitigación</b>	<b>Responsable</b>
Ambiental ecológica	Crear talleres de actividades de reforestación.	-CONRED-.
Física	Crear un plan de distribución de las viviendas y falta de reglamento para la ubicación en lugares de menor riesgo, debido a la topografía del terreno.	-CONRED- y municipalidad de Palencia.
Económica	Proponer planes de pagos para tener acceso de adquirir terrenos y tener fuentes propias de ingresos.	Agricultores y productores.
Sociales	Crear un plan para tener adecuado uso en centros de salud.	Municipalidad de Palencia con ayuda del -MSPAS-.
Educativa	Realizar una actualización de los pensum de estudios y la ampliación de la educación secundaria en todos sus grados de bachiller con la solicitud de instalaciones y personal.	Municipalidad de Palencia con ayuda del -MINEDUC-.
Cultural	Promover participación e involucramiento de la mujer en proceso de desarrollo social y económico de las aldeas.	Municipalidad y -COCODES-.
Política	Promover participación social en pro del desarrollo del Municipio.	Municipalidad y -COCODES-.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Tipo de vulnerabilidad</b>	<b>Medidas de mitigación</b>	<b>Responsable</b>
Institucional	Implementar organizaciones comunitarias dedicadas al desarrollo económico, social y ambiental.	-COCODES-.
Técnicas y tecnológicas	Solicitar apoyo para utilizar equipo necesario y crear capacitaciones para hacer frente a un fenómeno natural.	Municipalidad, organizaciones locales, -COCODES-.

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

En la tabla anterior se analiza la matriz de medidas de mitigación presentadas en el ámbito social, dentro del municipio de Palencia, así como en sus aldeas y caseríos que causan serios daños.

### 5.3.2 En el ámbito productivo

Los diferentes factores de la vulnerabilidad hacen que el sector productivo se vuelva más propenso a tener dificultades para crear un desarrollo económico, social y ambiental en el Municipio, para ello se hace mención a las medidas de mitigación y de los responsables que puedan ayudar a tener tipos de capacitaciones, talleres, asesorías y promover implementaciones que permitan establecer mejoras en la utilización de los recursos y gozar de un desarrollo local favorable a la sociedad.

A continuación, se presenta la matriz de medidas de mitigación y de los responsables en el ámbito productivo relacionados con el Municipio.

**Tabla 17**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Matriz de medidas de mitigación en el ámbito productivo**  
**Año 2020**

<b>Tipo de vulnerabilidad</b>	<b>Medidas de mitigación</b>	<b>Responsable</b>
Ambiental ecológica	Realizar asesorías y capacitaciones en el uso de agroquímicos.	-MAGA-, municipalidad de Palencia.
Física	Capacitación para una adecuada utilización de materiales y servicios básicos.	Municipalidad y -COCODES-.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

<b>Tipo de vulnerabilidad</b>	<b>Medidas de mitigación</b>	<b>Responsable</b>
Económica	Potencializar el financiamiento, aplicación de tecnología en las siembras y comercialización de productos.	-MAGA-, municipalidad de Palencia y productores.
Educativa	Capacitaciones constantes de asesoría en el manejo ambiental, agrícola, pecuario y artesanal.	-MAGA-, municipalidad de Palencia.
Política	Promover apoyo a nivel municipal para las fincas agrícolas y pecuarias.	MAGA-, municipalidad de Palencia.
Institucional	Crear instituciones de apoyo para las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.	Productores y -COCODE-.
Técnicas y tecnológicas	Implementación de equipo necesario para el tema de riesgo y capacitación para atender algún desastre.	-CONRED- y municipalidad de Palencia.

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

En la tabla anterior se analiza la matriz de medidas de mitigación, presentadas en el ámbito productivo, dentro del municipio de Palencia, así como en sus aldeas y caseríos que causan serios daños en especial en la producción agrícola, pecuaria y artesanal.

#### **5.4 MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN (SOCIALES)**

La herramienta más útil para la reducción del riesgo, es la accesibilidad al conocimiento a través de: capacitaciones, planes y programas con el objetivo de conocer cada fenómeno y saber qué acciones tomar en preparación y reacción a los desastres.

##### **5.4.1 Preparación**

Respecto a las medidas de preparación; se pueden realizar a través de la creación de programas que guíen a los pobladores en el accionar para alejarlos de cualquier tipo de riesgo. Como principal elemento en las medidas de preparación debe de incluir la concientización de las personas en el uso adecuado y medido de los recursos, el encontrar alternativas amigables con el medio ambiente para la satisfacción de las necesidades.

Otro elemento muy importante es establecer acciones previamente planteadas en el

caso de algún desastre, por ejemplo la creación de planes de prevención, en donde se deben de proponer establecimientos como: albergues; velar porque los insumos como: agua pura y alimentos no se encuentren vencidos y darle mantenimiento constante a los albergues para estar siempre preparados ante cualquier amenaza y riesgo, brindar capacitaciones y simulacros a la población, establecer modos de comunicación alternos y proveer información pertinente respecto a riesgos, amenazas y programas de prevención y mitigación a toda la población.

#### **5.4.2 Reacción**

Palencia sufre de diversos fenómenos naturales, varios de estos no se pueden controlar con facilidad por los pobladores o instituciones debido a que son generados por fuertes tormentas, lluvias, sismos y terremotos, derrumbes, deslizamientos, bajas temperaturas o heladas, incendios urbanos o forestales y sequias o lluvias disminuidas.

Es de gran importancia no solo para dicho Municipio, sino para cualquier poblado que tenga la capacidad y las herramientas básicas para responder de forma inmediata y eficaz ante cualquier tipo de desastre. Es por ello la importancia de que las personas estén organizadas y sepan tomar decisiones y acciones en el momento de que ocurra algún fenómeno natural y en momentos de emergencia posea al frente una organización encargada de la gestión de reducción del riesgo y que pueda crear procedimientos y programas que permitan mitigar los efectos negativos de los riesgos y pretendan dar mayor seguridad a sus habitantes a través de la agilidad, orden y eficiencia al momento de necesidad de evacuación y respuesta a los diferentes eventos posibles.

#### **5.5 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS (PRODUCTIVAS)**

Conjunto de decisiones o actividades que pueden aplicarse e implementarse en el Municipio para fortalecer las capacidades de los productores y con ello reducir al máximo el impacto que puedan ocasionar los diversos riesgos en el ámbito productivo.

A continuación, se presenta la matriz de medidas preventivas y correctivas en actividades agrícolas, pecuarias y artesanales del Municipio.

**Tabla 18**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Matriz de medidas preventivas y correctivas en actividades agrícolas, pecuarias y**  
**artesanales**  
**Año 2020**

<b>Riesgos descripción</b>	<b>Medidas preventivas</b>	<b>Medidas correctivas</b>
<b>Actividad agrícola</b>		
Desbordamientos e inundaciones.	Capacitaciones de lugares adecuados para realizar el proceso del cultivo.	Mantener en buenas condiciones los canales de drenaje para prevenir los encharcamientos, debido a que estos crean condiciones favorables para los microorganismos que causan enfermedades.
Bajas temperaturas o heladas.	Capacitaciones sobre prevención de bajas temperaturas.	Crear modelos de protección para cubrir cultivos.
Zonas de deslizamientos o derrumbes.	Talleres para informarse de las áreas vulnerables de deslizamientos y derrumbes.	Evitar la extracción del suelo.
Incendios forestales.	Crear zonas de cortafuego (fajas de terreno donde hay vegetación con agua y productos químicos que impiden que se incendie).	Llevar a cabo prácticas de delimitación de fuego para evitar la propagación. Eliminar malezas a los alrededores de los cultivos para prevenir que se incendie con facilidad.
Plagas y enfermedades.	Talleres sobre uso y manejo responsable de plaguicidas y fertilizantes y medidas a tomar para prevenir pérdidas en la producción.	Prácticas fitosanitarias y de manejo agrícola correspondientes. Inspeccionar y evaluar el cultivo con frecuencia para advertir de alguna plaga o enfermedad.
<b>Actividad pecuaria</b>		
Desbordamientos e inundaciones.	Capacitaciones de lugares adecuados para pastorear al ganado.	Llevar a lugares adecuados a pastorear al ganado.
Incendios forestales.	Crear zonas de cortafuego (fajas de terreno donde hay vegetación con agua y productos químicos que impiden que se incendie).	No dejar ganado y aves cerca de lugares donde han habido incendios por práctica de rozas.
Altos niveles de metano (estiércol) producido por el ganado bovino sobre los suelos de las fincas.	Capacitación de prácticas agropecuarias adecuadas que permitan la tecnificación de suelos.	Aplicar conocimientos para el cuidado y conservación de los suelos.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Riesgos descripción</b>	<b>Medidas preventivas</b>	<b>Medidas correctivas</b>
<b>Actividad pecuaria</b>		
Enfermedades en el ganado y crianza de aves.	Capacitación para el uso de vacunas y saneamiento pecuario y prácticas alimenticias para el ganado y aves.	Separación temporal de animales que puedan incubar alguna enfermedad a los demás. Tener bien alimentado al ganado creará buenas condiciones para enfrentar enfermedades.
<b>Actividad artesanal</b>		
Falta de capacitaciones.	Capacitación para utilizar de manera adecuada los recursos.	Utilizar recursos de manera consiente. El operador debe cumplir siempre con las normas de seguridad para usar los aparatos de forma adecuada.
Poca disponibilidad de materiales	Implementar proveedores locales.	Realizar compras de insumos y materia prima dentro del Municipio a bajo costo y de buena calidad.
No es la actividad principal.	Capacitación constante de la producción artesanal que existe en el Municipio.	Crear variedad de productos con estándares altos de calidad.

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

Las medidas preventivas y correctivas que se detallan en la tabla anterior, permitirán reducir la intensidad de los riesgos con que dañen a las actividades que realizan los productores y agricultores de los lugares poblados, y por consiguiente reducir las pérdidas económicas generadas por los daños ocasionados.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROYECTO: SALSA DE TOMATE**

Proyecto es un conjunto de actividades planificadas y relacionadas entre sí, que mediante el uso de insumos generan productos dentro de un período de tiempo determinado, apuntan a solucionar un problema, promover el desarrollo o mejorar una situación específica (SEGEPLAN, 2019).

#### **6.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO**

Se determinó que el tomate es uno de los principales cultivos del municipio de Palencia con un excedente alto, según indicaciones de los agricultores de la localidad, por lo que se detectó la oportunidad de realizar a través del proceso artesanal una salsa de tomate para el aprovechamiento del mismo, el cual brindará una oportunidad de desarrollo para los habitantes.

##### **6.1.1 Proyecto salsa de tomate**

Palencia es un Municipio que depende en la actualidad de la agricultura, no obstante, ésta se realiza de manera dispersa y sus cultivos son variados entre éstos predomina el tomate que por su alto índice de excedente se propone el proyecto de producción de salsa de tomate en presentación de 9 oz (255 g), con la finalidad de promover el desarrollo local y satisfacer las necesidades socioeconómicas de la población.

##### **6.1.1.1 Descripción general**

El proyecto salsa de tomate consiste en el envasado del excedente que se tiene de este cultivo en el Municipio, se trata de una forma de conservar este producto; básicamente el proceso aplicado, amplía el tiempo de vida en condiciones normales lo que permite mantener innumerables características de sabor, dulzura, acidez, color, solidez, etc., es complementario en platillos, sirve como guarnición y puede ser combinado en preparaciones caseras o industriales, el tomate se considera una de las hortalizas más importantes en el mundo por su variedad de uso, el cual puede ser aprovechado de forma positiva.

### **6.1.1.2 Justificación**

En el municipio de Palencia no existe la presencia de producción artesanal, por falta de organizaciones que motiven a los productores a utilizar al máximo las materias primas disponibles para realizar productos, pues las mismas se comercializan sin ningún valor agregado en la población con poco poder adquisitivo.

En este sentido, se propone la formación de un comité que ponga en marcha el proyecto salsa de tomate, debido a que existe demanda insatisfecha, materia prima, mano de obra y recursos económicos como: vías de acceso, mercado y fincas productoras.

Con este proyecto se promoverá la organización en Palencia, se beneficiará a los asociados del Comité por medio de capacitación técnica, empresarial, aumento de ingresos en el presupuesto familiar de los mismos y se fomentará el desarrollo local.

Se identificó que existe productores y pobladores que pueden organizarse para trabajar en este tipo de proyecto, con lo que se asegura que existe materia prima, recursos humanos y materiales necesarios para llevar a cabo el proceso de producción como: tomates maduros, vinagre, frascos, estufa, utensilios limpios, mobiliarios y personas comprometidas para trabajar, por ello se puede mencionar que es un proyecto rentable.

### **6.1.1.3 Objetivos**

Es la idea y finalidad del proyecto a realizar y cumplir con los procesos necesarios para la ejecución del proyecto.

#### **▪ General**

Colaborar con el desarrollo local de Palencia con la realización del proyecto salsa de tomate, la cual permitirá el aprovechamiento del excedente de los cultivos y a su vez mejorará la calidad de vida de los agricultores y habitantes en general.

#### **▪ Específicos**

- Crear un Comité de productores de salsa de tomate.

- Identificar la demanda insatisfecha.
- Establecer la metodología y elementos técnicos, administrativos legales y financieros para la ejecución del proyecto.
- Incentivar la participación de los productores de tomate del Municipio a involucrarse en la ejecución del proyecto.
- Generar fuentes de empleo.
- Determinar los impactos ambientales que el proyecto productivo de salsa de tomate, podría generar e identificar las medidas de mitigación adecuadas.

#### **6.1.1.4 Estudio de mercado**

De manera general, el estudio de mercado permite conocer las acciones que se ejecutarán para conocer la respuesta del mercado con respecto a la aceptación de un bien o servicio, y con el cual se dará claridad de las la distribución geográfica y temporal del mercado de demanda.

##### **▪ Identificación del proyecto**

La salsa de tomate es de consumo diario, es un excelente acompañante para platos de arroz y varios guisos tradicionales, es ideal para acompañar las comidas como guarnición y tener un toque de naturalidad en las mismas, toma en cuenta los múltiples beneficios del tomate en el consumo humano y destaca sus vitaminas y minerales.

El tomate en su punto de cocción será envasado para extender su ciclo de vida y con esto la creación de un producto útil y rentable, además de su calidad que permita mantener sus propiedades.

La medida aproximada de los frascos de salsa es: tamaño = 9 oz, altura = 3. 5 pulgadas, diámetro exterior = 2. 88 pulgadas, circunferencia = 9 pulgadas, altura del panel de etiqueta = 2. 25 pulgadas.

Dentro de las principales características del producto a continuación se presenta la composición nutricional del tomate por cada 100 gramos.

**Tabla 19**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Composición nutricional por cada 100 gramos**  
**Año 2020**

<b>Composición nutricional por 100 g</b>		
<b>Composición</b>	<b>Cantidad g</b>	<b>Consumo diario recomendado</b>
Calorías	22.17	1.20%
Carbohidratos	3.50	1.10%
Proteínas	0.88	1.80%
Fibras	1.40	4.70%
Grasas	0.21	0.40%
<b>Minerales</b>	<b>Cantidad (mg)</b>	<b>Consumo diario recomendado</b>
Sodio	9.00	0.60%
Calcio	10.60	0.90%
Hierro	0.70	0.80%
Magnesio	0.00	0.00%
Fósforo	24.00	3.40%
Potasio	242.00	12.10%
<b>Vitaminas</b>	<b>Cantidad (mg)</b>	<b>Consumo diario recomendado</b>
A	0.22	24.10%
B1	0.07	5.80%
B2	0.00	0.00%
B3	0.90	0.00%
B12	0.00	0.00%
C	26.60	29.60%

Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá - INCAP-, 2020.

Los datos anteriores están basados en una ingesta diaria recomendada de 2,000 calorías (Vegaffinity, SF).

El tomate es una hortaliza de uso frecuente en los alimentos diarios de los guatemaltecos, aporta un alto porcentaje de vitaminas minerales, y la realización artesanal de su salsa extendería su vida útil, mantiene sus propiedades alimenticias y benéficas de consumo.

La salsa de tomate en presentación de 9 oz. puede competir de una manera favorable en el mercado de salsas y hortalizas naturales ofrecidas a los consumidores.

El proyecto está dirigido a personas con capacidad de poder adquisitivo, comprendido entre los 15 a 65 años de edad, población local y nacional, que se estima realiza en la actualidad el consumo del tomate en sus diferentes presentaciones.

▪ **Oferta**

De acuerdo a los datos obtenidos del mercado, se observó la viabilidad del proyecto para poderse posicionar en el mercado de acuerdo a su categoría, el tomate forma la mayor parte del cultivo en el municipio de Palencia, por lo que se desea llevar a cabo producción de salsa de tomate, debido a que no se detectó la existencia de un producto local de este tipo que se brinde a los consumidores finales.

A continuación, se presentan datos de la oferta histórica de la salsa de tomate para el Municipio la cual puede ser ofrecida a los consumidores:

**Cuadro 19**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Oferta total histórica y proyectada**  
**Período 2017-2026**

<b>Año</b>	<b>Producción por frasco de 9oz</b>	<b>Importaciones por frasco de 9oz</b>	<b>Oferta total</b>
2017	0	36,078	36,078
2018	0	37,810	37,810
2019	0	39,247	39,247
2020	0	40,699	40,699
2021	0	42,286	42,286
2022	0	43,815	43,815
2023	0	45,346	45,346
2024	0	46,876	46,876
2025	0	48,407	48,407
2026	0	49,937	49,937
<b>Total</b>		<b>430,500.00</b>	<b>430,500.00</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos en, estudio de la industria de la salsa realizada por el Ministerio de Economía -MINECO- 2018.

Para el cálculo de la oferta proyectada se aplicó las fórmulas de mínimos cuadrados, sobre la base histórica de importaciones de los años 2017 al 2026, obtenidos de acuerdo

al análisis realizado por -MINECO- en el 2018 a la industria de las salsas donde se desea posicionar la salsa de tomate propuesta.

#### ▪ **Demanda**

La demanda definirá la cantidad y calidad de producción de salsa de tomate, que puede ser adquirida por el minorista y posteriormente al consumidor final, para realizar proyecciones futuras acorde al comportamiento que adquiera para justificar la ejecución del proyecto.

A continuación, se muestran los cálculos de la demanda potencial histórica y proyectada:

**Cuadro 20**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Demanda potencial histórica y proyectada**  
**Período 2017-2026**

<b>Año</b>	<b>Población sin delimitar</b>	<b>Población delimitada en 67%</b>	<b>Consumo anual por hogar</b>	<b>Demanda potencial</b>
2017	69,554	46,601	2.00	93,202
2018	70,973	47,552	2.00	95,104
2019	72,757	48,747	2.00	97,494
2020	75,232	50,405	2.00	100,810
2021	77,489	51,918	2.00	103,836
2022	79,814	53,475	2.00	106,950
2023	82,208	55,079	2.00	110,158
2024	84,674	56,732	2.00	113,464
2025	87,215	58,434	2.00	116,868
2026	89,831	60,187	2.00	120,374
<b>Total</b>	<b>789,746.00</b>	<b>529,130.00</b>		<b>1,058,260.00</b>

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

Los datos mostrados en el cuadro anterior corresponden a 67% de la población de Palencia, el cual muestra un incremento anual de 3% entre los años 2018 al 2026, se determinó a través de análisis teórico realizado, toma como base los datos obtenidos del -MINECO- 2018 a la industria de salsas en Guatemala.

### ▪ **Demanda insatisfecha**

La demanda insatisfecha histórica representa la cantidad de salsa de tomate, que se ha dejado de consumir por no estar disponible en el mercado. La demanda insatisfecha proyectada es aquella que a futuro no se logra cubrir, es el sector de la población objeto de estudio que no logró obtener la satisfacción de sus necesidades.

A continuación, se presenta la demanda insatisfecha histórica y proyectada para Palencia:

**Cuadro 21**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Demanda insatisfecha histórica y proyectada**  
**Período 2017-2026**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente (salsa de tomate)</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2017	93,202	36,078	57,124
2018	95,104	37,810	57,294
2019	97,494	39,247	58,247
2020	100,810	40,699	60,111
2021	103,836	42,286	61,550
2022	106,950	43,815	63,135
2023	110,158	45,346	64,812
2024	113,464	46,876	66,588
2025	116,868	48,407	68,461
2026	120,374	49,937	70,437
<b>Total</b>	<b>1,058,260.00</b>	<b>430,500.00</b>	<b>627,760.00</b>

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

Los datos anteriores detallan la demanda insatisfecha existente en el municipio de Palencia, correspondiente al 67% de la población delimitada, de acuerdo a sus gustos y preferencias en el rango de edad, de los posibles consumidores.

### ▪ **Precio**

El precio o la cantidad de dinero que se pretende cobrar por el producto, se determinó de acuerdo al análisis realizado por -MINECO- a la industria de la salsa,

principal competidor para el producto propuesto, toma de referencia los precios de marcas como Herdez Q.18.00, La Costeña Q.20.00, Lingua Q.30.00, Panchoy Q.20.00 y D'Carmen Q.20.00 que compiten en la categoría de jaleas y salsas del País, con un peso que oscila entre los 230 y 300 gr. Por lo que se propone un precio para la salsa de tomate en el mercado de Q.7.10 a minoristas y Q.10.00 a consumidor final, como estrategia de fijación de precio, la cual permitirá la penetración en el mercado de manera que esté al alcance del consumidor, a su vez se ofrece un producto de calidad.

▪ **Comercialización**

La comercialización de producción de salsa de tomate presentación frasco de 9 oz. se realizará en el municipio de Palencia, departamento de Guatemala a través de técnicas para despertar el interés en las personas, también se utilizarán estrategias de mercadeo que den a conocer el producto y atraer a los consumidores potenciales.

▫ **Mezcla de mercadotecnia**

Para este proyecto se analizarán variables mercadológicas, que influyen en la elección de las estrategias de posicionamiento de la salsa de tomate como lo son las 4 P's: producto, precio, plaza y promoción, para alcanzar los objetivos que se desean alcanzar.

A continuación, se detallan los elementos de la mezcla de mercadotecnia aplicados al proyecto: salsa de tomate.

**Tabla 20**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Mezcla de mercadotecnia**  
**Año 2020**

<b>Producto</b>	
Calidad	El producto será de alta calidad, se utilizarán tomates maduros obtenidos de los cultivos de las aldeas productoras del Municipio, envasado y sellado de forma manual.
Características	La salsa de tomate será preparada con tomates sanos, limpios, maduros y vinagre.
Tamaño	Los frascos de salsa serán de 9 oz.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Producto</b>	
Empaque	Se utilizarán frascos de vidrio para conservar el sabor del tomate con esto se trata de alargar el tiempo de vida, con tapaderas nuevas y esterilizadas con agua caliente, con una etiqueta que identifique al producto e ingredientes.
<b>Precio</b>	
Tipo de precio	El precio a minoristas será de Q.7.10, basados en los precios de la competencia.
Forma de Pago	Al contado, al momento de la compra.
<b>Plaza</b>	
Cobertura	La comercialización se llevará a cabo de productor al minorista quienes se encargarán de distribuir el producto al consumidor final.
<b>Promoción</b>	
Publicidad	Se utilizará el sistema de publicidad de boca en boca, a través de la calidad y la recomendación de la calidad del producto por los mismos consumidores.
Promoción de Ventas	Esta se llevará a cabo a través de redes sociales propias y locales, con el apoyo de la municipalidad.

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

A través de las cuatro variables anteriores se controlará de mejor manera el mercado, demanda y ventas del producto salsa de tomate.

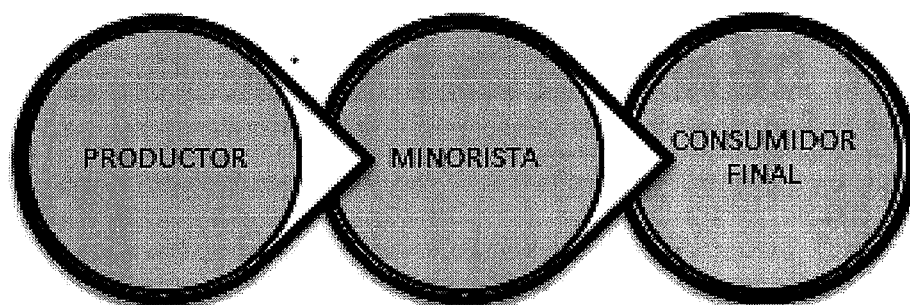
#### ▫ **Canal de comercialización**

Participan en el proceso de poner un producto o servicio a la disposición del consumidor final.

A continuación, se muestra la gráfica que representa los canales que se utilizarán para trasladar al consumidor final:

**Gráfica 2**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Canales de comercialización**  
**Año 2020**

---



---

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

El canal de distribución tal y como se muestra en la gráfica anterior, es indirecto de productor a minorista y de minorista a consumidor final. Se decide utilizar este tipo debido a la infraestructura ya instalada y a la conveniencia de los minoristas para adquirir el producto.

▫ **Márgenes de comercialización**

Es el beneficio que el productor obtendrá a través de la venta del producto al momento de realizar la venta. Los márgenes de comercialización muestran la diferencia entre el precio que recibe el productor y los gastos que incurren para llevar el producto al consumidor final.

A continuación, detalle de los márgenes a obtener de la comercialización de la elaboración de la salsa de tomate:

**Cuadro 22**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2020**

<b>Institución</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>Margen bruto Q.</b>	<b>Costos de mercadeo Q.</b>	<b>Margen neto Q.</b>	<b>% Rendimiento de la inversión</b>	<b>% Participación</b>
Productor	7.10					71
Minorista	10.00	2.90	-	2.55	0.36	29
Transporte			0.35			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>2.90</b>	<b>0.35</b>	<b>2.55</b>		<b>100</b>

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

De acuerdo al detalle del cuadro anterior se observa que el productor venderá la salsa de tomate a un precio de Q.7.10 al minorista y este al consumidor final a Q.10.00, lo que representa un margen bruto de Q.2.90, de igual manera paga transporte como costos de comercialización que representa Q.0.35. El productor tiene una participación en el proceso de comercialización del 71% y el minorista está ganando 29% en el proceso.

#### **6.1.1.5 Estudio técnico**

A continuación, se detallan los factores que se tomarán en cuenta para llevar a cabo la producción de salsa de tomate.

##### **▪ Localización**

Está representada por la ubicación geográfica en la cual será puesto en marcha el proyecto de salsa de tomate a continuación se identifica la macro localización y micro localización.

##### **▫ Macrolización**

El proyecto se realizará dentro del centro poblado de Palencia, municipio de Palencia, departamento de Guatemala localizado en la región metropolitana de la República de Guatemala, a 27 km de la capital. Su extensión es aproximadamente de 256 km<sup>2</sup>.

▫ **Microlocalización**

Se propone que el proyecto se desarrolle en el casco urbano del municipio de Palencia, departamento de Guatemala, con el objetivo principal de generar una mayor demanda para el consumo interno de la salsa de tomate e incentivar el crecimiento socioeconómico del lugar.

▫ **Tamaño**

El producto será realizado dentro del centro poblado de Palencia, se propone este lugar debido a que es céntrico para las aldeas, caseríos y cantones que quieran comprar salsa de tomate que será envasada en frascos de vidrio de 9 oz, a un precio de Q.7.10 al minorista; con una producción de 30,000 anual con una merma de 1%, debido al proceso de selección de materia prima y envasado.

▫ **Volumen y valor de la producción**

Representa la cantidad real de producción de salsa de tomate que se desea obtener durante un tiempo determinado; según cálculos obtenidos la producción neta será de 29,700 frascos anuales que cubren la demanda insatisfecha del Municipio, a un precio de Q.7.10 con esto se quiere obtener el valor de ventas de un total de Q. 210,870.00. Se venderá en el casco urbano de Palencia debido a que es céntrico para los pobladores.

A continuación, se detalla el volumen y valor de la producción para el proyecto:

**Cuadro 23**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Volumen y valor de la producción**  
**Año 2020**

<b>Año</b>	<b>Producción frascos Salsa de tomate de 9 oz</b>	<b>Merma 1%</b>	<b>Producción neta frascos Salsa de tomate de 9 oz</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>Valor total de la producción Q.</b>
1	30,000	300	29,700	7.10	210,870.00
2	30,000	300	29,700	7.10	210,870.00
3	30,000	300	29,700	7.10	210,870.00
4	30,000	300	29,700	7.10	210,870.00
5	30,000	300	29,700	7.10	210,870.00
<b>Total</b>	<b>150,000</b>	<b>1,500</b>	<b>148,500</b>		<b>1,054,350.00</b>

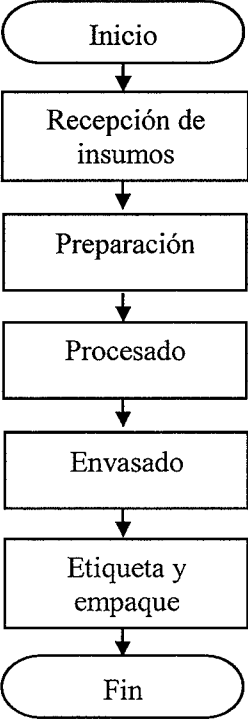
Fuente: investigación de campo Grupo -EPS-, segundo semestre 2020.

El cuadro anterior refleja el volumen y valor de la producción anual que se proyectó en unidades, así como el precio de venta proyectadas durante los cinco años del proyecto y se determinó que se alcanzará un valor acumulado de Q. 1,054,350.00 sobre el 1% de la merma en producción total del tomate del municipio de Palencia.

▫ Flujograma del proceso productivo

A continuación, en la gráfica denominada flujograma de procesos se detalla cada uno de los pasos necesarios para la elaboración del producto salsa de tomate en Palencia.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año 2020**

Simbología	Descripción del proceso
 <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Recepcion[Recepción de insumos]     Recepcion --&gt; Preparacion[Preparación]     Preparacion --&gt; Procesado[Procesado]     Procesado --&gt; Envasado[Envasado]     Envasado --&gt; Etiqueta[Etiqueta y empaque]     Etiqueta --&gt; Fin([Fin])           </pre>	<p>Inicio del proceso.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La recepción debe hacerse en recipientes adecuados y limpios, el pesado se realizará por medio de una balanza. Seleccionar tomates maduros, completamente rojos sin signos de podredumbre.</li> <li>2. El lavado se realizará con agua clorada, para eliminar la suciedad, restos de pesticidas y microorganismos superficiales.</li> <li>3. Los tomates se sumergen en agua caliente y se dejan hervir durante 5 minutos para ablandarlos y facilitar el retiro de la cascara. Luego se colocan en cantidades considerables en un molino de mano industrial para transformarlos en salsa.</li> <li>4. Con ayuda de un embudo se coloca la salsa de tomate en el envase de 9 oz. previamente esterilizado, se le agrega vinagre y se tapa. Después se colocan los envases con salsa tapados en una olla y se hierven durante 30 minutos y se dejan enfriar adentro de la olla durante 12 horas.</li> <li>5. Consiste en la colocación de etiquetas, para luego colocar el producto en cajas de cartón las cuales deben almacenarse en un lugar fresco, seco y oscuro, hasta su distribución.</li> </ol> <p>Fin del proceso.</p>

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

Se observa que las actividades llevan una secuencia lógica, dividida en cinco procesos necesarios para elaborar la producción de salsa de tomate.

▫ **Requerimientos técnicos**

Serán necesarios para la implementación del proceso productivo del proyecto de salsa de tomate y se aprovechará el producto al máximo.

A continuación, se presentan los requerimientos técnicos que se utilizarán para la producción de la salsa de tomate:

**Tabla 21**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Requerimientos técnicos**  
**Año 2020**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Equipo de producción</b>		
Molino de mano industrial	Unidad	3
Estufa industrial 1 quemador	Unidad	2
Mesa	Unidad	2
Cilindro de gas y accesorios	Unidad	2
Balanza	Unidad	1
Cacerola	Unidad	1
Olla 50 lts.	Unidad	3
Embudo inox. 5 3/4	Unidad	5
Jarra medidora 4 lts.	Unidad	3
Cuchara de acero	Unidad	2
Cuchillo	Unidad	4
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Escritorio secretarial	Unidad	1
Silla ejecutiva	Unidad	1
Calculadora	Unidad	1
<b>Equipo de computación</b>		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
<b>Gastos de organización</b>		
Etiquetas	Millar	30
Frascos	Millar	30
<b>Materia prima</b>		
Tomate	Cajas	300
Agua	Litros	1,500
Vinagre	Mililitros	6,600
Sal	Gramos	6,600
Recepción de insumos	Jornal	6

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Mano de obra directa</b>		
Procesador	Jornal	6
Envasador	Jornal	6
Etiquetador y empacador	Jornal	6
<b>Costos fijos de producción</b>		
Sueldos encargados de producción	Mes	1
Agua potable	Mes	1
Energía eléctrica	Mes	1
Equipo de seguridad	Mes	1
<b>Gastos de venta</b>		
Sueldos de ventas	Mes	1
Publicidad	Mes	1
Energía eléctrica	Mes	1
<b>Gastos de administración</b>		
Sueldos de administración	Mes	1
Honorarios de contabilidad	Mes	1
Alquiler de local	Mes	1
Servicios telefónico e internet	Mes	1
Energía eléctrica	Mes	1
Papelería y útiles	Mes	1
Suministros de limpieza	Mes	1

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

La tabla anterior refleja todas las unidades necesarias para el proceso productivo como herramienta, equipo, materia prima, mano de obra, personal administrativo, otros gastos incurridos.

#### **6.1.1.6 Estudio administrativo legal**

Determina y establece la organización administrativa empresarial que regirá el proyecto, para su respectiva operación, así como los diferentes componentes de los procesos de producción y el marco jurídico.

##### **▪ Justificación**

Para llevar a cabo el proyecto es indispensable la creación del Comité de productores de la salsa de tomate, con el fin que puedan realizar el proyecto propuesto, esto permitirá obtener una estructura administrativa funcional que permita la generación de fuentes de empleo e ingresos, así poder obtener el respaldo, apoyo de entidades

gubernamentales y no gubernamentales y fuentes de financiamiento.

▪ **Objetivos**

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la creación de un Comité que permita la generación de fuentes de empleo e ingresos y desarrollo local; se presentan a continuación:

▫ **General**

Impulsar la participación y organización de productores de tomate para crear el Comité de productores de salsa de tomate dentro del centro poblado de Palencia, Municipio de Palencia, departamento de Guatemala y con ello mejorar la calidad de vida y contribuir al desarrollo económico y social del Municipio.

▫ **Específicos**

- ✓ Establecer la estructura organizacional que indique los niveles jerárquicos para la implementación del proyecto.
- ✓ Crear un Comité de productores de salsa de tomate.
- ✓ Administrar los recursos: humanos, físicos y económicos del Comité para el mejoramiento de la productividad.
- ✓ Realizar manuales de normas y procedimientos para el buen funcionamiento del Comité.
- ✓ Promover la organización para la participación de los productores de tomate del Municipio.
- ✓ Obtener asistencia técnica del proceso para que los miembros del Comité puedan desempeñar de forma óptima cada una de las funciones.
- ✓ Crear estrategias de compra-venta que permitan dar a conocer el producto.
- ✓ Generar desarrollo en el Municipio.

▪ **Tipo de denominación**

Los tipos de organización que permite la ley guatemalteca, se propone crear una asociación denominada “Asociación Palencia”, es una herramienta legal que permitirá

obtener ventajas para los miembros, en el aspecto de la comercialización y financiamiento, además contribuirá al acopio de forma organizada.

▪ **Marco jurídico**

El comité debe ser respaldado por normas legales para su debido funcionamiento, por lo cual las personas que formen parte del mismo, tienen que tomar en cuenta lo siguiente:

- Todos los interesados en participar del proyecto serán convocados a reunión general, la cual se hará constar de un acta firmada por los representantes.
- Se informará de la importancia y todo lo relacionado al proyecto.

▪ **Normas internas**

El Comité de productores de salsa de tomate, Palencia se regirá por las siguientes normas internas:

- Acta de constitución que identifica la legalización como comité.
- Reglas internas, políticas y estatutos que rijan las actividades del comité.
- Manuales de normas y procedimiento.
- Código de conducta.
- Sistema de control interno.

▪ **Normas externas**

Las respectivas bases en las que se sustentará legalmente el comité son:

- Congreso de la República de Guatemala, Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, 1985 Artículos Números 5, 26, 34, 39, 43, 101, 102, 103, 106, 118, 126, 128.
- Congreso de la República de Guatemala, Código Civil, Artículos Números 15, 18 y 24.
- Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Artículos Números 4,

17, 18, 19 y 53 inciso 175.

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número. 12-2002, Artículo Número 175 referente a la inscripción de comités.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Artículos Números 7, 18, 57 y 60.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio Artículos Números 2, 3, 6, 9, 132, 133, 332, 333, 334 y 368.
- Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario Artículos Números 15 y 18.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo Artículo Número 3.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Actualización Tributaria.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Artículos Números 1 y 9.
- Bonificación Incentivo, Artículos Números 1 y 6.
- Congreso de la República de Guatemala, Reglamento para la Inocuidad de los Alimentos.
- Reglamento Técnico Centroamericano -RTCA-.

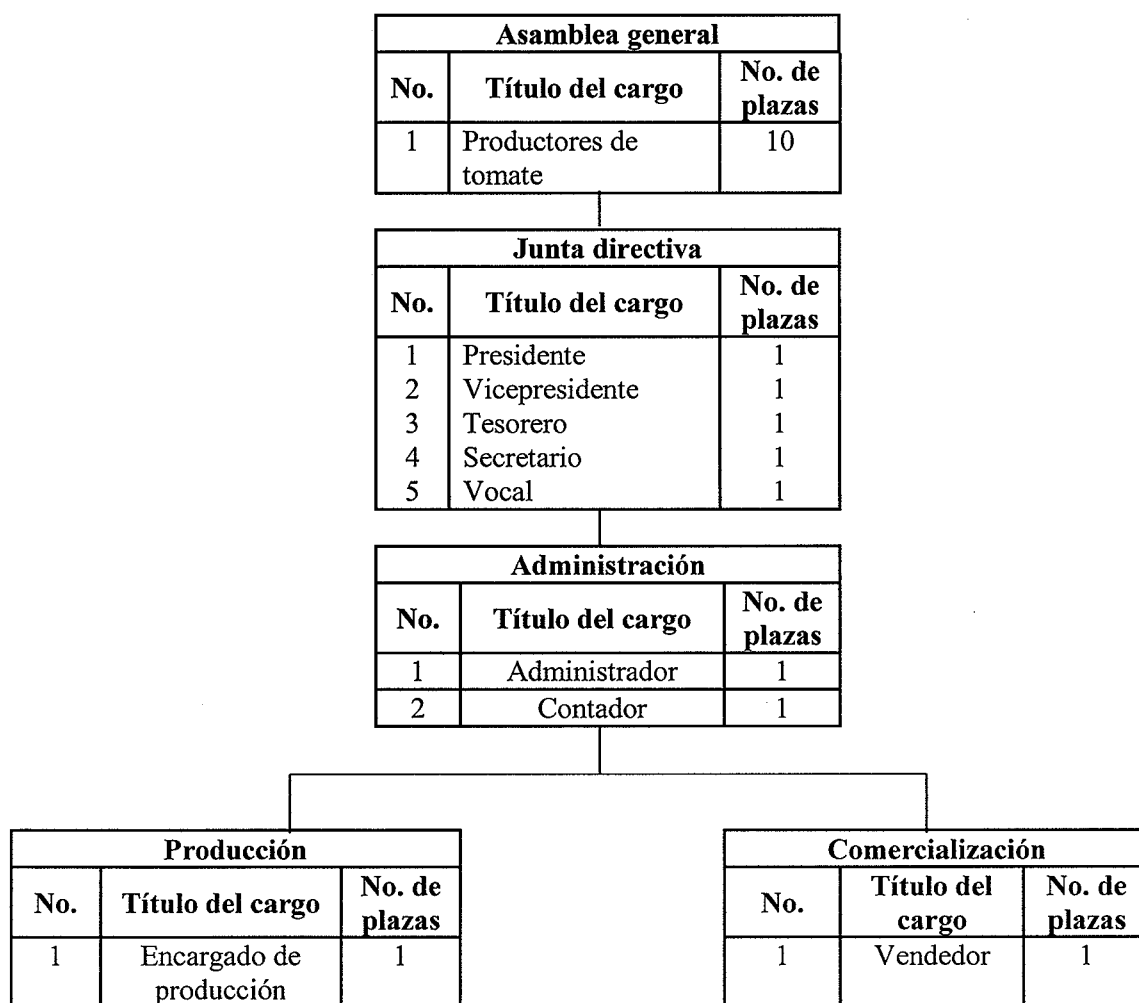
#### ▪ **Estructura organizacional**

El Comité de productores de salsa de tomate está compuesto por 10 miembros, quienes ocuparán diferentes puestos para tener un mejor orden y control de las diferentes actividades o procesos que se realicen en el proyecto.

#### ▫ **Diseño organizacional**

Estructura las tareas y responsabilidades según jerarquías, que permitan funcionar y dirigir los procesos de las unidades para el buen funcionamiento del Comité, tal y como se presenta en la propuesta del organigrama siguiente:

**Gráfica 4**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Organigrama nominal**  
**Año 2020**



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

De acuerdo al detalle de la gráfica anterior se describen los diferentes niveles de autoridad establecidos, autoridad lineal, que la organización debe seguir para el logro de los objetivos trazados.

El sistema de organización es lineal, donde la autoridad se transmite en una línea, cada persona tiene un jefe del cual recibe órdenes, con la finalidad de que las metas sean alcanzadas y se considera el sistema adecuado para el comité para que pueda existir una

comunicación adecuada.

### 6.1.1.7 Estudio financiero

Se desarrollará la inversión fija, capital de trabajo, inversión total, financiamiento, estados financieros y evaluación financiera con herramientas complejas.

#### ▪ Inversión fija

Asignación de recursos reales y financieros. A continuación, se detalla la inversión para el proyecto: salsa de tomate a realizarse en el centro poblado de Palencia.

**Cuadro 24**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Inversión fija**  
**Año 2020**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>12,377.00</b>
<b>Equipo de producción</b>				<b>8,927.00</b>
Molino de mano	unidad	3	200.00	600.00
Estufa industrial 1 quemador	unidad	2	600.00	1,200.00
Mesa	unidad	2	1,000.00	2,000.00
Cilindro de gas y accesorios	unidad	2	396.00	792.00
Balanza de cocina	unidad	1	125.00	125.00
Cacerola	unidad	1	1,900.00	1,900.00
Olla 50 lts.	unidad	3	400.00	1,200.00
Embudo inox. 5 3/4	unidad	5	63.00	315.00
Jarra medidora 4 lts.	unidad	3	145.00	435.00
Cuchara de acero inoxidable	unidad	2	100.00	200.00
Cuchillo	unidad	4	40.00	160.00
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>1,450.00</b>
Escritorio secretarial	unidad	1	1,000.00	1,000.00
Silla ejecutiva	unidad	1	400.00	400.00
Calculadora	unidad	1	50.00	50.00
<b>Equipo de computación</b>				<b>2,000.00</b>
Computadora	unidad	1	1,500.00	1,500.00
Impresora	unidad	1	500.00	500.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Intangibles</b>				<b>1,000.00</b>
<b>Gastos de organización</b>	unidad	1	1,000.00	1,000.00
<b>Total</b>				<b>13,377.00</b>

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

Esta inversión se realiza al inicio del proyecto, en este cuadro se refleja la inversión fija y se clasifica en dos tipos, activos tangibles los cuales representan 93% y los activos intangibles representan 7% de inversión fija.

▪ **Inversión en capital de trabajo**

Cantidad necesaria de recursos para llevar a cabo el proyecto por medio del Comité y que sea capaz de hacer las funciones con eficiencia para lograr producir la salsa de tomate.

A continuación, se detalla el cuadro de la inversión de capital de trabajo que servirán para realizar sus operaciones.

**Cuadro 25**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Inversión en capital de trabajo**  
**Año 2020**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo U. Q.	Total Q.
<b>Materia prima</b>				<b>2,375.00</b>
Tomate	Cajas	25	95.00	2,375.00
<b>Mano de obra directa</b>				<b>3,541.00</b>
Recepción de insumos	Jornal	6	92.88	557.00
Preparador	Jornal	6	92.88	557.00
Procesador	Jornal	6	92.88	557.00
Envasador	Jornal	6	92.88	557.00
<b>Mano de obra directa</b>				
Etiquetador y empacador	Jornal	6	92.88	557.00
Bonificación incentivo	Jornal	30	8.33	250.00
Séptimo	Jornal	506		506.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo U. Q.	Total Q.
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>4,813.00</b>
Cuota patronal IGSS	Mes	2,785.00	0.1267	353.00
Prestaciones laborales	Mes	2,785.00	0.3055	851.00
Material de empaque				
Botella	Unidad	2,500.00	1.15	2,875.00
Etiqueta	Unidad	2,500.00	0.20	500.00
Cajas de cartón P/24 unidades	Unidad	104	2.25	234.00
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>3,170.00</b>
Sueldos encargados de producción	Mes	1	2,800.00	2,800.00
Bonificación incentivo	Mes	1	250.00	250.00
Agua potable	Mes	1	60.00	60.00
Energía eléctrica	Mes	1	40.00	40.00
Equipo de seguridad	Mes	4	5.00	20.00
<b>Gastos fijos de venta</b>				<b>4,648.00</b>
Sueldos de ventas	Mes	1	2,800.00	2,800.00
Bonificación incentivo	Mes	1	250.00	250.00
Cuota patronal IGSS	Mes	2,800.00	0.1267	355.00
Prestaciones laborales	Mes	2,800.00	0.31	868.00
Publicidad	Mes	1	300.00	300.00
Energía eléctrica	Mes	1	75.00	75.00
<b>Gastos de administración</b>				<b>7,812.00</b>
Sueldos de administración	Mes	1	3,500.00	3,500.00
Bonificación incentivo	Mes	1	250.00	250.00
Cuota patronal IGSS	Mes	3,500.00	0.1267	443.00
Prestaciones laborales	Mes	3,500.00	0.3055	1,069.00
Honorarios de contabilidad	Mes	1	600	600.00
Alquiler de local		1	800	800.00
Servicios telefónico e internet	Mes	1	300	300.00
Energía eléctrica	Mes	1	100	100.00
Papelería y útiles	Mes	1	50.00	50.00
Suministros de limpieza	Mes	1	100.00	100.00
<b>Total</b>				<b>25,759.00</b>

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

El capital de trabajo es la inversión necesaria para adquirir materia prima, mano de obra directa, materiales indirectos variables, costos fijos de producción y administración, para la primera producción de forma mensual. Para materia prima la inversión es de Q.2,375.00, mano de obra directa Q.3,541.00, costos indirectos variables Q.4,813.00 y costos fijos de producción Q.3,170.00, gastos fijos de venta Q.4,648.00 y gastos de administración Q.7,812.00; para un total de capital de trabajo de Q.7,212.00.

- **Inversión total**

Recursos materiales y financieros necesarios para realizar el proyecto, por lo tanto, se refiere a la cuantificación monetaria de todos los recursos que van a permitir la realización del proyecto. A continuación, se detalla el cuadro de inversión total.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Inversión total**  
**Año 2020**

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
<b>Inversión fija</b>		<b>13,377.00</b>
Equipo de producción	8,927.00	
Mobiliario y equipo	1,450.00	
Equipo de computación	2,000.00	
Gastos de organización	1,000.00	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>25,759.00</b>
Materia prima	2,375.00	
Mano de obra directa	3,541.00	
Costos indirectos variables	4,813.00	
Costos fijos de producción	3,170.00	
Gastos fijos de venta	4,648.00	
Gastos de administración	7,212.00	
<b>Total</b>		<b>39,136.00</b>

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

La inversión total asciende a Q.39,136.00 que está representado por 66% de inversión de capital de trabajo y 34% de inversión fija.

- **Financiamiento**

Consiste en las fuentes monetarias que se van a utilizar para conseguir los recursos necesarios en la ejecución del proyecto a realizarse dentro del municipio de Palencia.

Existen dos tipos: internas y externas; la primera es a base de recursos propios como: aporte de socios, venta de activos e incorporar a nuevos socios. En la segunda se utilizan préstamos para cubrir las necesidades del proyecto.

A continuación, se detalla el cuadro de fuentes de financiamiento para el proyecto: salsa de tomate.

**Cuadro 27**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Año 2020**

Descripción	Recursos internos Q.	Recursos externos Q.	Inversión total Q.
<b>Inversión fija</b>	<b>13,377.00</b>	-	<b>13,377.00</b>
Equipo de producción	8,927.00	-	8,927.00
Mobiliario y equipo	1,450.00	-	1,450.00
Equipo de computación	2,000.00	-	2,000.00
Gastos de organización	1,000.00	-	1,000.00
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>16,616.00</b>	<b>9,143.00</b>	<b>25,759.00</b>
Materia prima	2,375.00	-	2,375.00
Mano de obra directa	3,541.00	-	3,541.00
Costos indirectos variables		4,813.00	4,813.00
Costos fijos de producción	3,050.00	120.00	3,370.00
Gastos fijos de venta	3,050.00	1,598.00	4,648.00
Gastos de administración	4,600.00	2,612.00	7,212.00
<b>Total</b>	<b>29,993.00</b>	<b>9,143.00</b>	<b>39,136.00</b>

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

En las fuentes de financiamiento internas corresponde a Q.29,993.00 conformado por la inversión de 10 miembros del municipio de Palencia que conforman el Comité, aportan individualmente Q.3,158.00, para los recursos externos se solicita un préstamo de Q.9,143.00 con 18% de interés anual.

A continuación, se presenta el cuadro: plan de amortización del préstamo como fuente externa, para llevar a cabo el proyecto: salsa de tomate.

**Cuadro 28**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Plan de amortización del préstamo**  
**Año 2020**

Año	Amortización Q.	Intereses 18%	Total Q.	Saldo Q.
0				9,143.00
1	9,143.00	1,646.00	10,789.00	-
<b>Total</b>	<b>9,143.00</b>	<b>1,646.00</b>	<b>10,789.00</b>	

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

El capital del préstamo y los intereses serán pagados con las ganancias que genere el proyecto, el cual será pagado en el primer año.

▪ **Estados financieros**

Informes que reflejan la capacidad monetaria del Comité, normalmente se realizan de forma anual. En este se mencionan los siguientes: costo directo de producción, estado de resultados y estado de situación financiera, detallados a continuación:

▫ **Costo directo de producción proyectado**

Gastos que incurrirá el Comité para la fabricación de la salsa de tomate; entre estos: materia prima, mano de obra directa y costos indirectos variables. A continuación, se muestra el estado de costo de producción proyectado a 5 años.

**Cuadro 29**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Estado de costo directo de producción proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Materia prima</b>	<b>28,500</b>	<b>28,500</b>	<b>28,500</b>	<b>28,500</b>	<b>28,500</b>
Tomate	28,500	28,500	28,500	28,500	28,500
<b>Mano de obra directa</b>	<b>42,492</b>	<b>42,492</b>	<b>42,492</b>	<b>42,492</b>	<b>42,492</b>
Recepción de insumos	6,684	6,684	6,684	6,684	6,684
Preparador	6,684	6,684	6,684	6,684	6,684
Procesador	6,684	6,684	6,684	6,684	6,684
Envasador	6,684	6,684	6,684	6,684	6,684

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Mano de obra directa</b>	<b>42,492</b>	<b>42,492</b>	<b>42,492</b>	<b>42,492</b>	<b>42,492</b>
Etiquetador y empacador	6,684	6,684	6,684	6,684	6,684
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Séptimo	6,072	6,072	6,072	6,072	6,072
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>57,756</b>	<b>57,756</b>	<b>57,756</b>	<b>57,756</b>	<b>57,756</b>
Cuota patronal IGSS	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236
Prestaciones laborales	10,212	10,212	10,212	10,212	10,212
Botella	34,500	34,500	34,500	34,500	34,500
Etiqueta	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cajas de cartón P/24 unidades	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808
<b>Total costo directo de producción</b>	<b>128,748</b>	<b>128,748</b>	<b>128,748</b>	<b>128,748</b>	<b>128,748</b>
<b>Producción anual de frascos</b>	<b>29,700</b>	<b>29,700</b>	<b>29,700</b>	<b>29,700</b>	<b>29,700</b>
<b>Costo directo de producción por frasco de 9 onzas</b>	<b>4.33</b>	<b>4.33</b>	<b>4.33</b>	<b>4.33</b>	<b>4.33</b>

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

En el estado de costo de producción se refleja el costo por frasco de Q.4.33 durante 5 años, el costo puede aumentar durante la realización del proyecto por la variación de precios de materia prima.

#### ▫ Estado de resultados proyectado

Resumen financiero de los resultados de las operaciones a realizar dentro del Comité durante un período específico. A continuación, se muestra el estado de resultados proyectado.

**Cuadro 30**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Estado de resultados proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	210,870.00	210,870.00	210,870.00	210,870.00	210,870.00
(-) Costo directo de producción	128,748.00	128,748.00	128,748.00	128,748.00	128,748.00
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>82,122.00</b>	<b>82,122.00</b>	<b>82,122.00</b>	<b>82,122.00</b>	<b>82,122.00</b>
<b>Ganancia marginal</b>	<b>82,122.00</b>	<b>82,122.00</b>	<b>82,122.00</b>	<b>82,122.00</b>	<b>82,122.00</b>

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>(-) Costo fijos de producción</b>	<b>40,782.00</b>	<b>40,782.00</b>	<b>40,782.00</b>	<b>40,782.00</b>	<b>40,782.00</b>
Sueldos encargados de producción	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Agua potable	720.00	720.00	720.00	720.00	720.00
Energía eléctrica	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
Equipo de seguridad	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
Depreciación maquinaria y equipo	2,742.00	2,742.00	2,742.00	2,742.00	2,742.00
<b>(-) Gastos fijo de ventas</b>	<b>55,776.00</b>	<b>55,776.00</b>	<b>55,776.00</b>	<b>55,776.00</b>	<b>55,776.00</b>
Sueldos de ventas	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00	33,600.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal IGSS	4,260.00	4,260.00	4,260.00	4,260.00	4,260.00
Prestaciones laborales	10,416.00	10,416.00	10,416.00	10,416.00	10,416.00
Publicidad	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
Energía eléctrica	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>86,544.00</b>	<b>86,544.00</b>	<b>86,544.00</b>	<b>86,544.00</b>	<b>86,544.00</b>
Sueldos de administración	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal IGSS	5,316.00	5,316.00	5,316.00	5,316.00	5,316.00
Prestaciones laborales	12,828.00	12,828.00	12,828.00	12,828.00	12,828.00
Honorarios de contabilidad	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00	7,200.00
Alquiler de local	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
Servicios telefónico e internet	9,600.00	9,600.00	9,600.00	9,600.00	9,600.00
Energía eléctrica	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Papelería y útiles	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Suministros de limpieza	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ganancia en operación</b>	<b>100,980.00</b>	<b>100,980.00</b>	<b>100,980.00</b>	<b>100,313.00</b>	<b>100,313.00</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>1,646.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Interés sobre préstamo</b>	<b>1,646.00</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>102,626.00</b>	<b>100,980.00</b>	<b>100,980.00</b>	<b>100,313.00</b>	<b>100,313.00</b>
<b>(-) Impuesto sobre la renta 25%</b>	<b>25,656.50</b>	<b>25,245.00</b>	<b>25,245.00</b>	<b>13,078.25</b>	<b>13,078.25</b>
<b>Ganancia neta</b>	<b>76,969.50</b>	<b>75,735.00</b>	<b>75,735.00</b>	<b>75,234.75</b>	<b>75,234.75</b>

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

En el cuadro anterior se muestra que para los 5 años se tendrá una ganancia marginal de Q.82,122.00; con ventas anuales de Q.210,870.00 y Q.128,748.00 en costos directos de producción.

#### ▫ Estado de situación financiera proyectado

Resumen de la posición financiera del Comité, presentando en forma clara el valor de sus propiedades, derechos, obligaciones y capital. A continuación, se muestra el estado de situación financiera proyectado.

**Cuadro 31**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Estado de situación financiera proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**Año 2020**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo corriente</b>	<b>62,199.00</b>	<b>136,960.00</b>	<b>216,939.00</b>	<b>292,783.00</b>	<b>371,395.00</b>
Caja y bancos	83,069.00	155,450.00	228,243.00	303,599.00	273,312.00
<b>Activo no corriente</b>	<b>10,435.00</b>	<b>10,997.00</b>	<b>6,753.00</b>	<b>5,977.00</b>	<b>2,600.00</b>
Equipo de producción	8,927.00	8,927.00	8,927.00	8,927.00	8,927.00
(-) Depreciación acumulada	-1,785.00	-3,570.00	-5,355.00	-7,140.00	-8,925.00
Mobiliario y equipo	1,450.00	1,450.00	1,450.00	1,450.00	1,450.00
(-) Depreciación acumulada	-290.00	-580.00	-870.00	-1,160.00	-1,450.00

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo no corriente</b>					
Equipo de computación	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
(-) Depreciación acumulada	-667.00	-1,334.00	-2,001.00	-	-
Gastos de organización	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
(-) Amortización Acumulada	-200.00	-400.00	-600.00	-800.00	-1,000.00
<b>Total activo</b>	<b>72,634.00</b>	<b>147,957.00</b>	<b>223,692.00</b>	<b>298,760.00</b>	<b>373,995.00</b>
<b>Pasivo y patrimonio neto</b>					
<b>Pasivo corriente</b>	<b>25,657.00</b>	<b>25,245.00</b>	<b>25,245.00</b>	<b>25,078.00</b>	<b>25,078.00</b>
Impuesto sobre la renta por pagar	25,657.00	25,245.00	25,245.00	25,078.00	25,078.00
<b>Patrimonio</b>	<b>46,977.00</b>	<b>122,712.00</b>	<b>198,447.00</b>	<b>273,682.00</b>	<b>348,917.00</b>
Aportaciones de los asociados	29,993.00	29,993.00	29,993.00	29,993.00	29,993.00
Ganancia del ejercicio	76,970.00	75,735.00	75,735.00	75,735.00	75,735.00
Ganancia acumulada	-	76,970.00	75,325.00	115,011.00	155,347.00
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>72,634.00</b>	<b>147,957.00</b>	<b>223,692.00</b>	<b>298,760.00</b>	<b>373,995.00</b>

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

En el cuadro anterior se muestra el balance general del Comité productores salsa de tomate, que permitirá que cumpla con sus obligaciones.

#### ▪ **Evaluación financiera con herramientas complejas**

Ayuda a conocer la rentabilidad del proyecto, utiliza el punto de equilibrio, flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y período de recuperación de la inversión.

#### ▫ **Punto de equilibrio**

Es el volumen de ventas que se deben generar para alcanzar los costos fijos y variables que se incurrieron, en este punto no se determinan pérdidas ni ganancias.

#### ▫ **Punto de equilibrio en valores -PEV-**

Durante el primer año se obtendrá un total de gastos fijos por un valor de Q.184,748.00 este valor se divide con el porcentaje de ganancia marginal 38.94% obtiene un punto de equilibrio en valores de Q.47,438.82.

▫ **Punto de equilibrio en unidades –PEU-**

Es la cantidad de unidades que se tendrán que vender para alcanzar los gastos fijos.

<b>P.E.U.</b> Punto de equilibrio en valores	Q.47,438.82	<b>6,681</b>
Precio de venta	Q. 7.10	

**Prueba del punto de equilibrio**

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
Ventas en punto de equilibrio	6,681.00	Q.7.10000	Q.47,438.82
Costos + gastos variables	6,681.00	Q.4.33000	Q.28,931.00
Ganancia marginal			Q.18,508.00
(-)Costos y gastos fijos			Q.184,748.00
<b>Ganancia neta</b>			<b>166,240.00</b>

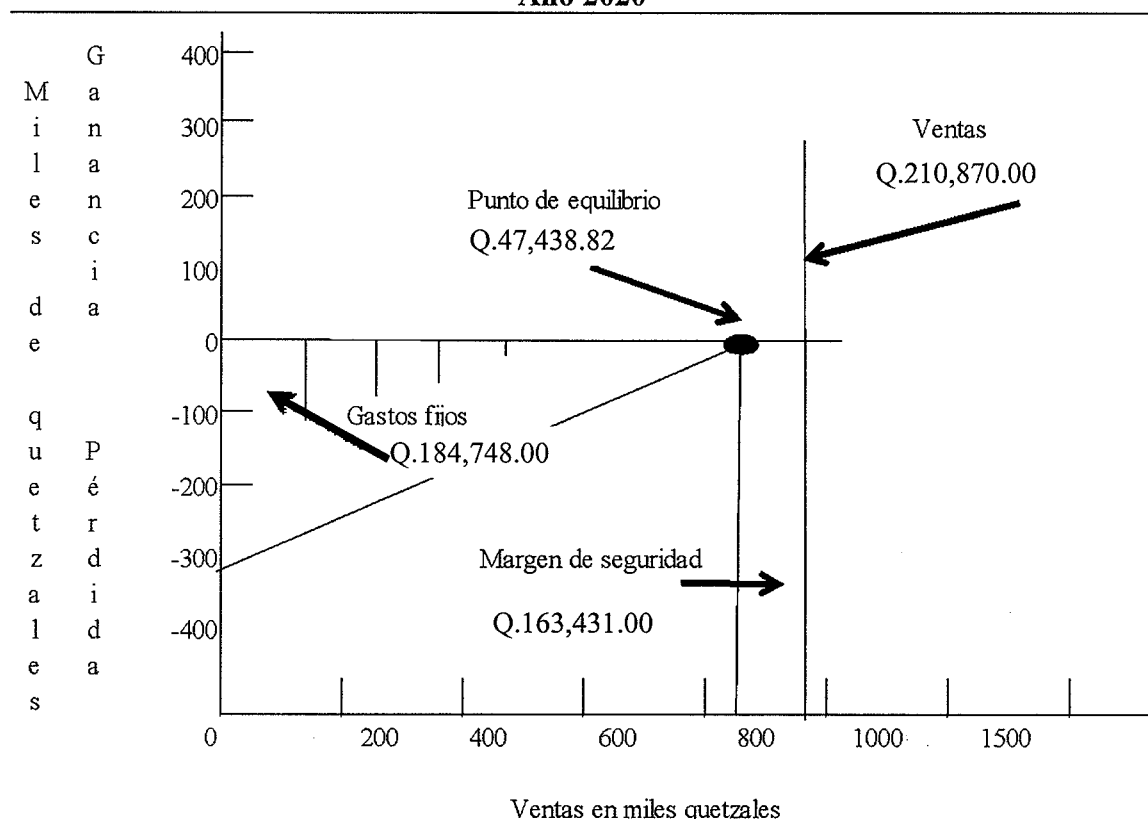
Al vender 6,681 frascos de salsa de tomate de 9 onzas, se cubrirán los costos y gastos fijos, sin incurrir en pérdidas o ganancias durante el primer año.

▫ **Margen de seguridad**

Indica que tanto se pueden reducir las ventas, en unidades como en valores para cubrir los gastos fijos y variables del primer año sin generar pérdida. Para obtenerlo se resta de las ventas del año uno Q.210,870.00 menos el punto de equilibrio en valores Q.47,438.82, resulta un margen de seguridad de Q.163,431.00.

En la gráfica siguiente se muestra la representación del punto de equilibrio para el proyecto: salsa de tomate en el centro poblado de Palencia.

**Gráfica 5**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Proyecto: salsa de tomate**  
**Punto de equilibrio**  
**Año 2020**



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

Para cubrir los costos y gastos fijos que equivalen a Q.184,748.00 se necesita vender un valor de Q.47,438.82 que equivalen a 6,681 frascos de 9 onzas con un precio de venta de Q.7.10 cada uno.

#### ▫ Evaluación financiera proyectada

Su objetivo es medir el riesgo de inversión, viabilidad y rentabilidad del proyecto, se establece por los siguientes indicadores.

#### ▫ Flujo neto de fondos -FNF-

Para el proyecto se tienen ingresos por ventas de Q.210,870.00 y egresos por Q.286,743.00 se obtiene un -FNF- de Q.75,873.00 en el primer año.

▫ **Valor actual neto -VAN-**

Es un indicador financiero que mide los flujos de ingresos y egresos futuros, descuenta la inversión inicial y determina si existe alguna utilidad. En el proyecto se utilizó la tasa de 22% al finalizar el proyecto se obtiene un VAN positivo de Q.25,122.00 indica que es factible llevar a cabo el proyecto.

▫ **Relación beneficio/costo -RBC-**

Identifica la relación de los ingresos y egresos, si este es mayor a la unidad, se considera que es favorable la realización del proyecto. En este proyecto se tiene una relación de Q.1.01 lo que indica que por cada quetzal se gana Q.0.01 lo que demuestra que este proyecto es factible.

▫ **Tasa interna de retorno -TIR-**

Este indicador determina la factibilidad económica, financiera y refleja de forma porcentual la inversión. Se busca una tasa mínima aceptada el cual será de 31.02%.

▫ **Período de recuperación de la inversión -PRI-**

Es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo recuperen su costo o inversión inicial.

Para el proyecto se identificó que la inversión se recuperar en tres años, nueve meses y 15 días.

#### **6.1.1.8 Estudio ambiental**

El presente proyecto constituye el proceso técnico de varias disciplinas que se realizarán en el centro poblado de Palencia, municipio de Palencia a través de la salsa de tomate.

Este estudio tiene como fin conservar, proteger, recuperar y mejorar los recursos naturales existentes de la comunidad, en consideración de los aspectos culturales y del medio ambiente en general y la calidad de vida de la población.

Pretende establecer las medidas preventivas y de mitigación, para reducir el potencial negativo al medio ambiente, derivado de acciones que conlleva la realización de dicho proyecto.

#### ▪ **Política ambiental**

Para la ejecución del proyecto productivo salsa de tomate, se desea promover la sustentabilidad ambiental, para mejorar la calidad de vida de la población, este garantizará la protección al medio ambiente, preservación de la naturaleza y conservación del patrimonio ambiental de las comunidades, a través de la responsabilidad individual y colectiva que se les inculcará a las personas para que conozcan la importancia de crear un ambiente sin contaminación.

Las siguientes leyes ayudarán a fomentar y crear conciencia ambiental en las comunidades para evitar posible contaminación que pueda provocar la puesta en marcha del proyecto.

- Decreto Número 74-96, Ley de Fomento de la Educación Ambiental, que declara de urgencia nacional y de interés social, la promoción de la educación ambiental y la fomentación del recurso humano en esa rama del conocimiento.
- Decreto Número 116-96, Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental.
- Norma ISO 14-001:2015, Sistema de Gestión Ambiental.

#### ▪ **Gestión ambiental**

Será el proceso orientado a resolver, mitigar y prevenir todos los problemas de carácter ambiental que se presenten durante el proceso de producción de salsa de tomate, con el propósito de lograr un desarrollo local y del ambiente sostenible; de tal manera este proyecto se regirá a través de medidas que ayuden al control moderado en la utilización del agua para el lavado de tomate, cabe mencionar que el sobrante que exista en el proceso de la producción de la salsa de tomate se utilizará como abono.

El proceso de cocción se realizará con el uso de gas propano para evitar el uso de

leña, la cual contamina el ambiente por el humo que es ocasionado al utilizar este recurso, por lo que se establecerán planes de saneamiento básico (programa de limpieza y desinfección) de acuerdo a las normas de seguridad e higiene en el área de producción y el envase de vidrio pasará por un estricto control de calidad. Todo esto con la finalidad de proporcionar un producto que cumpla con los lineamientos necesarios ambientales para su ejecución.

#### ▪ **Impacto ambiental**

El proyecto productivo salsa de tomate, está diseñado para establecer un impacto ambiental positivo, se tomarán en cuenta las medidas necesarias para cuidar el medio ambiente y se aporten beneficios a la población que forme parte del proyecto; y para cumplir positivamente se espera lograr involucrar a las comunidades a participar en el proyecto dándoles a conocer que a través del cuidado de los suelos, medio ambiente y el aprovechamiento de los recursos naturales, se logrará la producción eficiente.

Para crear un proyecto sostenible beneficiará en lo económico y social, se cuidará el medio ambiente con la aplicación de medidas de mitigación y prevención para evitar la contaminación por desechos sólidos para luego triturarlos y convertirlos en abono para las plantas; además se realizará el manejo adecuado de desechos inorgánicos para el reciclaje adecuado, no se utilizará leña para su elaboración; con ello crear buenos hábitos y responsabilidad en el entorno.

#### ▪ **Impacto productivo**

La ejecución del proyecto productivo salsa de tomate pretende contribuir al desarrollo local y a la calidad de vida de los productores que formen parte del mismo, esto se logrará mediante el incremento de los ingresos familiares a través de la generación de fuentes de empleo tanto directo como indirecto, que contribuirá al desarrollo social y económico de las comunidades; otro de los beneficios que se obtendrán será el aprovechamiento de los recursos disponibles del Municipio, fortalecer las relaciones económicas, productivas y comerciales entre los productores e incentivar a la comunidad a participar en la elaboración de nuevos proyectos sostenibles a través de la

transformación de los cultivos y aprovecharlos al máximo.

Asimismo, los pequeños productores que formen parte del proyecto tendrán la oportunidad de cubrir sus necesidades básicas al mejorar el nivel de vida, pues en el proceso no afectará las costumbres de los grupos sociales, porque tiene como objetivo contribuir al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas.

## CONCLUSIONES

Después de realizado el presente estudio sobre Administración de Riesgo en el municipio de Palencia, departamento de Guatemala, se plantean las siguientes conclusiones:

1. No hay muchas fuentes de empleo, los pobladores en su mayoría se dedican a la agricultura para el autoconsumo y en poca proporción para la venta a modo de poder incrementar sus ingresos, esto tiene un impacto negativo en los habitantes del Municipio.
2. La población del Municipio tiene poco acceso a los servicios básicos para el año 2020, con respecto a los censos poblacionales de los años 2002 y 2018, lo que indica que durante este tiempo no ha variado mucho el nivel de vida de los habitantes.
3. Los habitantes del Municipio en el año 2020, carecen de conocimientos acerca de cómo administrar el riesgo en sus diferentes aldeas y caseríos situación que los hace vulnerables ante cualquier evento o desastre.
4. En el Municipio al año 2020, no existe organizaciones comunitarias que realicen de manera formal, actividades que ayuden a brindar apoyo para minimizar los riesgos y amenazas a las cuales están expuestos sus habitantes.
5. Los habitantes del Municipio tienen poco conocimiento de la ley relativa a -CONRED-, y por tal razón no exigen el cumplimiento de la misma, en cuanto a conformación de su estructura organizativa a nivel local y municipal.
6. Las vulnerabilidades existentes en el Municipio se deben a la ubicación geográfica y las condiciones climáticas, como consecuencia los habitantes están expuestos a sufrir una alta vulnerabilidad ante las amenazas naturales, entre las que se mencionan: tormentas, lluvias intensas, sismos, heladas, inundaciones, derrumbes,

deslizamientos, enfermedades a cultivos y a animales destinados a la producción pecuaria.

7. No existe un Comité u organización que promueva la creación de proyectos para producir productos con cultivos de la región que posean alto excedente; derivado de ello dar a conocer al Municipio nuevas tendencias de sabores, texturas y calidad a través de productos artesanales como lo es la salsa de tomate; que permita la generación de fuentes de empleo e ingresos y desarrollo local.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones a continuación, se presentan las recomendaciones para mejorar la situación actual del municipio de Palencia, en el departamento de Guatemala.

1. Que a los líderes de las comunidades a través de -CONRED- e instituciones públicas y privadas conserven del medio ambiente como: Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- y el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, implementen en el Municipio programas de capacitación, divulgación y sensibilización con respecto a la protección del recurso forestal y la importancia de la reforestación.
2. Que los líderes de cada comunidad en conjunto con las autoridades del Municipio elaboren y desarrollen proyectos que implementen fuentes de generación de empleo, como: capacitar a los agricultores y productores para que puedan mejorar sus cultivos, realizar vías de acceso, programas de implementación de unidades productivas para que el Municipio pueda crecer económicamente por medio de su sector productivo.
3. Que los -COCODES- en conjunto con las autoridades municipales logren desarrollar los proyectos de servicios básicos, con la ayuda de Ministerios involucrados, así lograr cubrir todas las necesidades de la población.
4. Que los pobladores del Municipio en conjunto con los -COCODES-, gestionen la solicitud correspondiente a -CONRED- para la creación y organización de -COMRED-, con el objeto de minimizar el impacto de las vulnerabilidades que puedan presentarse.
5. Que los habitantes de las comunidades soliciten apoyo a la Municipalidad para la identificación de riesgos y se organicen de acuerdo a las instrucciones giradas a través de la estructura de -CONRED-, con la finalidad de tener un plan de

emergencia ante la ocurrencia de un fenómeno natural o desastres.

6. Que el alcalde, solicite apoyo institucional -CONRED-, con relación a capacitaciones en materia de prevención de desastres y atención de emergencias, debido a la alta vulnerabilidad que posee el Municipio en los aspectos identificados dentro del presente informe.
  
7. Que los productores puedan asociarse para crear un Comité u organización que se les dé la oportunidad de crear productos artesanales con cultivos que tienen mayor excedente dentro del Municipio; además les permita implementar estrategias para la venta de nuevos productos como lo es la salsa de tomate; y así lograr un aumento de ingresos en el presupuesto familiar y fomentar el desarrollo local.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Bernal, c. A. (2010). Metodología de la investigación. Bogotá, colombia: pearson.

Casia, Monica. (2017). Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos con un Enfoque Administrativo. Guatemala: Editorial IMPRIMA.

Philip, K. (s.f.). Dirección de Marketing ( Edición del Milenio ed.).

## EGRAFÍA

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>.

Arquidiocesana, c. (s.f.). Caritas arquidiocesana. Obtenido de <http://www.caritsarquidiocesana.org/page20.html>.

Banco de Guatemala. (20 de agosto de 2020). Banco de Guatemala. Obtenido de <https://www.banguat.gob.gt/>.

BIBLIOGRAPHY \l 4106 Estadística, I. N. (2015). Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2014. Guatemala. Estadística, I. N. (2018). XII Censo Nacional de Población y VII de Viivienda.

Calderón, J. M. (2011). Breve histora económica de Guatemala del siglo XX. Guatemala.

Cooperación Técnica Alemana, p. P. (s.f). El Gobierno Departamental según la legislación vigente. Guatemala.

Chiviricuarta. (26 de septiembre de 2019). Colectivo chiviricuarta. Guatemala. Recuperado el 27 de agosto de 2020, de <https://www.facebook.com/colectivochiviricuarta/>.

Club Juvenil, d. P. (2013). Deportivo Palencia Club Juvenil. Guatemala. Recuperado el 28 de agosto de 2020, de [https://www.facebook.com/pg/deportivopalenciafc/posts/?Ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/pg/deportivopalenciafc/posts/?Ref=page_internal).

Coulter, R. Y. (1996).

CONRED. (s.f.). CONRED. Obtenido de <https://conred.gob.gt/>

Cortez, I. (2007). La pobreza en hogares liderados por mujeres. Tesis de licenciatura en Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Cux, D. (2018). Evaluación de cultivares y métodos de tutorado en el cultivo del güisquil. Recuperado el 2021, de <file:Tesis%20ejemplos%20Riesgos/g%C3%BCisquil%20y%20papa.pdf>.

Diccionario, E. (2020). Economipedia.com. Recuperado en septiembre de 2020, de <https://economipedia.com/definiciones>.

DMP. (2020). Plan operativo anual, poa . Palencia, Guatemala. Electoral, t. S. (2015). Constitución de la República de Guatemala.

HERRERA, J. (2020). Matrices del tema de riesgo, material de apoyo a la docencia. Guatemala.

INAB. (s.f.). Instituto Nacional de Bosques. Obtenido de [http://portal.inab.gob.gt/images/servicios/valormaderaenpie/Valor\\_de\\_la\\_madera\\_en\\_pie\\_2015-2016.pdf](http://portal.inab.gob.gt/images/servicios/valormaderaenpie/Valor_de_la_madera_en_pie_2015-2016.pdf).

Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2018). Resultados del Censo 2018. Obtenido de <https://www.censopoblacion.gt/graficas>.

MAGA. (s.f.). MAGA. Obtenido de <https://www.maga.gob.gt/historia/>

MEJICANOS, J. (2020). Apuntes sobre el tema de riesgo, material de apoyo a la docencia. Guatemala.

MIDES. (s.f.). MIDES. Obtenido de <https://www.mides.gob.gt/>.

Mineduc.gob.gt. (2018). Obtenido de <http://www.mineduc.gob.gt/estadistica/2011/data/Extras/Analfabetismo.html>.

Ministerio de Energía y Minas -MINEM-. (2020). Informe de Producción Minera No. Expediente LEXT-322 Derecho Minero Aquinon. Guatemala.

MSPAS. (1971). Acuerdo Gubernativo No.21-71. Guatemala.

OIM. (2006). Glosario sobre Migración.

OMS. (29 de diciembre de 2017). Organización Mundial de la Salud página oficial. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-rights-and-health>.

Palacios, J. R. (2018). Diagnóstico y Estudio de la Dinámica de la Cobertura Forestal. Guatemala: USAC.

Palencia, M. D. (s.f.). Municipalidad de Palencia. Guatemala. Recuperado el 29 de agosto de 2020, de <https://www.facebook.com/municipalenciagt/>.

Paraíso, A. L. (2009). Asociación Luz del Paraíso. Guatemala. Recuperado el 27 de agosto de 2020, de [https://www.facebook.com/pg/asociacionluzdelparaiso/about/?Ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/pg/asociacionluzdelparaiso/about/?Ref=page_internal).

SEGLEPLAN. (2011-2025). SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA. Obtenido de <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-palencia>

SOSEP. (s.f.). SOSEP. Obtenido de <http://www.sosep.gob.gt/>.

Serv.Públicos, D. (octubre de 2020). Directora Interna Servicios Públicos. (s. S. Grupo - EPS-, Entrevistador).

UMG. (s.f.). UMG. Obtenido de <https://umg.edu.gt/>.

USAC. (2008). Manejo Integrado de Las Microcuencas Hidrográficas del Municipio de Palencia, Departamento de Guatemala.

## **ANEXOS**

**ANEXO I**  
**MANUAL DE ORGANIZACIÓN**  
**COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES**  
**-COMRED-**  
**MUNICPIO DE PALENCIA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

## ÍNDICE

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	MANUAL DE ORGANIZACIÓN COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COMRED-	1
1	OBJETIVOS	1
2	MARCO JURÍDICO	1
3	CAMPO DE APLICACIÓN	2
4	ORGANIGRAMA	2
5	FUNCIONES DE LAS COMISIONES DE -COMRED-	3
5.1	FUNCIONES DEL GRUPO DE TOMA DE DECISIONES	3
5.2	FUNCIONES DE LA COMISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y ENLACE	3
5.3	FUNCIONES DE LA COMISIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	3
5.4	FUNCIONES DE LA COMISIÓN DE RECUPERACIÓN	4
5.5	FUNCIONES DE LA COMISIÓN DE PREPARACIÓN	4
6	VIGENCIA DEL MANUAL	4
7	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS	4

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Organigrama general coordinadora municipal para la -COMRED-. Año 2020.	2

## INTRODUCCIÓN

Derivado a la situación actual en el municipio de Palencia, departamento de Guatemala, se considera indispensable la organización de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-, por tal razón se presenta el Manual de Organización, con la finalidad de prevenir, mitigar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción de daños ocasionados por los desastres que afectan o podrían afectar al Municipio.

El Manual de Organización contiene información clara y ordenada sobre las atribuciones y requisitos para optar a un cargo en la organización de la -COMRED-.

En el presente documento se describen los objetivos del manual, marco jurídico, campo de aplicación, autorización, organigrama general de cargos, funciones de las comisiones, vigencia del manual, descripción técnica de puestos y un glosario de términos para su mejor comprensión.

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN**  
**COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES**  
**-COMRED-**

En el presente apartado se desarrollará el tema: Manual de Organización diseñado para la -COMRED- del municipio de Palencia; que consiste en: un instrumento administrativo que se utiliza de apoyo para la correcta coordinación de las personas que forman parte de una estructura organizacional; está diseñado para difundir las líneas de autoridad y responsabilidad, para dar a conocer los objetivos y las funciones de los puestos de trabajo.

**1. OBJETIVOS**

Fin al que se pretende llegar, ayudan a lograr las metas establecidas y deben definirse de forma concreta.

Para que se puedan realizar las labores de una forma eficiente se muestran a continuación los objetivos del Manual de Organización.

- Ser una herramienta útil, sencilla y eficaz, en la cual se establece por escrito las funciones y responsabilidades de cada uno de los empleados que integran la Coordinadora Municipal.
- Presentar la estructura formal de la -COMRED- para el funcionamiento eficaz y eficiente.
- Evitar duplicidad de funciones con la finalidad de brindar una respuesta inmediata ante una situación de emergencia.
- Definir los niveles jerárquicos para la toma de decisiones.
- Establecer los canales de comunicación para la correcta planificación.
- Facilitar las actividades de coordinación y control.

**2. MARCO JURÍDICO**

La base legal para la organización de la -COMRED- y desarrollo del presente manual es del Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 109-96, con la

finalidad de establecer una política permanente de prevención, mitigación, preparación y recuperación; así como la Constitución Política de la República de Guatemala en su Artículo Número 1.

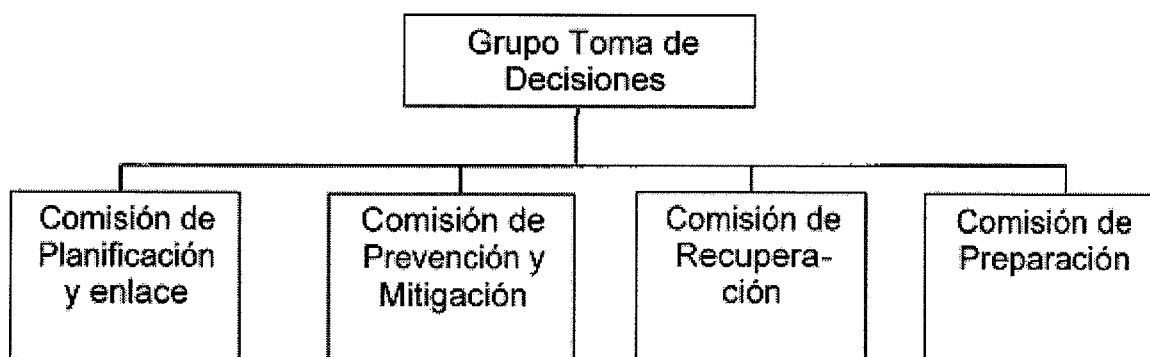
### 3. CAMPO DE APLICACIÓN

Las disposiciones contenidas en el Manual de Organización serán para uso exclusivo de los miembros de la -COMRED-, ubicada en el municipio de Palencia, departamento de Guatemala.

### 4. ORGANIGRAMA

Con base en el Manual de Organización de las coordinadoras para la reducción de desastres se presenta a continuación el organigrama general de la -COMNRED-, con la finalidad de dar a conocer la estructura orgánica de las comisiones de la administración de riesgo.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Organigrama general coordinadora municipal para la -COMRED-**  
**Año 2020**



Fuente: elaboración propia con base en el Manual para la Organización de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-.

De acuerdo con el Artículo Número 31 de la Ley 109-96 de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, hace mención que los integrantes de las comisiones nombradas para la -COMRED- cumplirán su cometido ad honorem.

## **5. FUNCIONES DE LAS COMISIONES DE -COMRED-**

Conforme a la estructura organización propuesta se definen las funciones para cada una de las comisiones que la integra.

### **5.1 FUNCIONES DE LAS COMISIONES DE -COMRED-**

El Grupo de Toma de Decisiones es el ente coordinador de las comisiones. Dicho grupo está conformado por un presidente, en este caso por el alcalde municipal, y un encargado de cada una de las cuatro comisiones.

Entre las funciones de esta comisión esta: coordinar las acciones de las diversas comisiones en las tres etapas de los desastres antes, durante y después; coordinar la organización y capacitación a los miembros de las distintas comisiones de la Coordinadora; elaborar y presentar a la -CONRED- el plan anual de trabajo y su presupuesto de funcionamiento e inversión en concordancia con las políticas y estrategias que en materia disponga el Consejo Nacional.

### **5.2 FUNCIONES DE LA COMISIÓN DE PLANIFICACIÓN Y ENLACE**

La comisión de planificación y enlace deberá realizar diversas acciones tales como: identificación y convocatoria de enlaces institucionales para participar en las comisiones, la gestión de recursos para la ejecución de los planes de cada comisión esta las asesora y somete para revisión al grupo de toma de decisiones los informes anuales de actividades.

Esta comisión estará conformada por representantes de entidades de -SEGEPLAN-, y municipalidad de Palencia. El encargado de esta comisión será designado por el presidente del Grupo Toma de Decisiones.

### **5.3 FUNCIONES DE LA COMISIÓN DE LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN**

La comisión de prevención y mitigación es la encargada de coordinar todas las actividades que promuevan la reducción de riesgos o desastres.

Estará integrada por instituciones públicas y privadas de proyección social, así como

de personas individuales que promuevan y participen en los procesos de desarrollo. El encargado de esta comisión será designado por el presidente del Grupo Toma de Decisiones.

#### **5.4 FUNCIONES DE LA COMISIÓN DE RECUPERACIÓN**

La función principal de esta comisión es la encargada de realizar las acciones asociadas a la rehabilitación de líneas vitales y la reconstrucción en caso de emergencias o desastres. Estará integrada por representantes de instituciones asociadas con las líneas vitales, infraestructura, comunicaciones y sectores de desarrollo. El encargado de esta comisión será designado por el presidente del Grupo Toma de Decisiones.

#### **5.5 FUNCIONES DE LA COMISIÓN DE PREPARACIÓN**

Es una de las comisiones con doble función, debido a que su rol es en las diversas etapas de los desastres:

- Se encargará de todos los aspectos asociados a la preparación en caso de desastres o emergencias.
- Ejecutará las acciones de respuesta durante el desastre.

Estará integrada por miembros de los cuerpos de socorro, salud pública, seguridad pública y fuerzas armadas. El encargado de esta comisión será designado por el presidente del Grupo Toma de Decisiones.

### **6. VIGENCIA DEL MANUAL**

El presente manual tendrá vigencia a partir de su autorización por la -CONRED-.

### **7. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS**

A continuación, se presenta la descripción de puestos para los cargos de la -COMRED- del municipio de Palencia, departamento de Guatemala.

<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>		
<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COMRED- MUNICIPIO DE PALENCIA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA</b>		
Elaborado por: Lisbeth Zulema Jocol González	Fecha de elaboración: octubre de 2020	Página: 1 de 2
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>TÉCNICA DEL CARGO</b>	
Título del cargo:	Presidente	
Ubicación administrativa:	Grupo de Toma de Decisiones	
Inmediato superior:	-CONRED-	
Subalternos:	Encargados de las comisiones de: Planificación y Enlace; Prevención y Mitigación; Recuperación; y Preparación.	
<b>DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL CARGO</b>		
<p><b>I. NATURALEZA DEL CARGO</b> Es un cargo de carácter directivo, se encarga de la toma de decisiones y coordina las actividades de las comisiones que integra la -COMRED-.</p>		
<p><b>II. ATRIBUCIONES DEL CARGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Velar por que cada una de las comisiones de trabajo realice las tareas asignadas a través de los lineamientos establecidos.</li> <li>▪ Implementar el nivel de alerta adecuado de acuerdo a la situación generada por una emergencia o desastre.</li> <li>▪ Coordinar la implementación de procesos de atención a la población en caso de desastre en su jurisdicción territorial.</li> <li>▪ Planificar, dirigir y organizar las actividades para mantener el control en las emergencias.</li> <li>▪ Actualizar mapas por zonas de riesgo y planes de contingencias.</li> <li>▪ Asesorar la elaboración de planes operativos de emergencias y desastres.</li> <li>▪ Elaborar y presentar a la secretaria ejecutiva de -CONRED- el plan anual de trabajo y el presupuesto de inversión y funcionamiento.</li> <li>▪ Otras atribuciones inherentes al cargo que le sean asignadas por la -CONRED-.</li> </ul>		
<p><b>III. RELACIONES DE TRABAJO</b> Relación directa y constante con la -CONRED-, miembros de las comisiones de la -COMRED- y población del Municipio.</p>		
<p><b>IV. AUTORIDAD</b> Sobre los integrantes de las comisiones que integra la -COMRED-.</p>		

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN  
COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COMRED-  
MUNICIPIO DE PALENCIA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

Elaborado por:  
Lisbeth Zulema Jocol González

Fecha de elaboración:  
octubre de 2020

Página:  
2 de 2

**V. RESPONSABILIDADES**

- Cumplimiento efectivo de sus funciones y atribuciones.
- Representar y ser vocero oficial de la coordinadora, ante cualquier evento o comisión oficial.
- Decretar el nivel de alerta conforme a la situación y tratar que la población guarde la calma.
- Activar el centro de operaciones de emergencia en caso de desastre que sobrepase la capacidad de respuesta de la coordinadora municipal.

**VI. ESPECIFICACIONES DEL CARGO**

Ser elegido alcalde municipal.

De acuerdo al Artículo Número 43 del Congreso de la República de Guatemala, el Código Municipal Decreto Número 12-2002, indica los requisitos para optar al cargo de alcalde:

- Ser Guatemalteco de origen y vecino inscrito en el distrito municipal.
- Estar en el goce de sus derechos políticos.
- Saber leer y escribir.

<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>		
<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COMRED- MUNICIPIO DE PALENCIA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA</b>		
Elaborado por: Lisbeth Zulema Jocol González	Fecha de elaboración: octubre de 2020	Página: 1 de 2
<b>DESCRIPCIÓN</b>		<b>TÉCNICA DEL CARGO</b>
Título del cargo:	Encargado de la comisión prevención y mitigación	
Ubicación administrativa:	Comisión de prevención y mitigación	
Inmediato superior:	Presidente	
Subalternos:	Integrantes de la comisión	
<b>DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL CARGO</b>		
<p><b>I. NATURALEZA DEL CARGO</b> Es un cargo de carácter técnico que coordina todas las actividades para promover la reducción de riesgos.</p>		
<p><b>II. ATRIBUCIONES DEL CARGO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestionar ante instituciones competentes la realización de estudios técnicos científicos para la estimación de las amenazas, vulnerabilidad y riesgo en los distintos territorios de la jurisdicción.</li> <li>▪ Apoyar los esfuerzos de la coordinadora en la elaboración de manuales de procedimientos operativos de trabajo relacionados a la atención de emergencias y desastres.</li> <li>▪ Apoyar los esfuerzos de la coordinadora en el diseño e implementación de simulaciones y simulacros para la atención de emergencias y desastres.</li> <li>▪ Identificar las áreas en riesgo, así como las capacidades y recursos para manejar dichos riesgos.</li> <li>▪ Elaborar el plan anual de actividades de la comisión, incluir el presupuesto de funcionamiento e inversión.</li> <li>▪ Asesorar a la comisión de recuperación en la elaboración del plan de reconstrucción.</li> <li>▪ Otras atribuciones inherentes al cargo que sean asignadas por el presidente de la -COMRED-.</li> </ul>		
<p><b>III. RELACIONES DE TRABAJO</b> Relación directa con los integrantes de la Coordinadora Municipal y población en general.</p>		
<p><b>IV. AUTORIDAD</b> Para la toma de decisiones relacionadas con sus atribuciones.</p>		

<b>MANUAL DE ORGANIZACIÓN</b>		
<b>COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COMRED- MUNICIPIO DE PALENCIA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA</b>		
Elaborado por: Lisbeth Zulema Jocol González	Fecha de elaboración: octubre de 2020	Página: 2 de 2
<b>V. RESPONSABILIDADES</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Llevar registro y control de las emergencias.</li><li>▪ Dar a conocer a las otras comisiones los resultados de los riesgos identificados y medidas para su posible reducción.</li><li>▪ Presentar diagnósticos de las situaciones que dieron origen a los desastres.</li><li>▪ Ejecutar los programas de trabajo.</li></ul>		
<b>VI. ESPECIFICACIONES DEL CARGO</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Saber leer y escribir.</li><li>▪ Reconocido miembro de la comunidad.</li><li>▪ Capacidad para trabajar bajo presión.</li><li>▪ Trabajo en equipo.</li><li>▪ Poseer iniciativa.</li><li>▪ Buenas relaciones interpersonales.</li><li>▪ Facilidad de comunicación oral y escrita.</li><li>▪ Facilidad para elaborar planes de trabajo.</li><li>▪ Carecer de antecedentes policíacos y penales.</li></ul>		

**ANEXO II**  
**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**  
**COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES**  
**-COMRED-**  
**MUNICPIO DE PALENCIA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

## ÍNDICE

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COMRED-	1
1	JUSTIFICACIÓN	1
2	OBJETIVOS DEL MANUAL	1
2.1	OBJETIVO GENERAL	1
2.2	OBJETIVO ESPECÍFICO	1
3	CAMPO DE APLICACIÓN	2
4	NORMAS DE APLICACIÓN	
5	SIMBOLOGÍA A UTILIZAR	2
6	DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	3

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Simbología ANSI.	3

## INTRODUCCIÓN

El Manual de Normas y Procedimiento es una herramienta administrativa que servirá para detallar cada uno de los objetivos, normas y procedimientos a llevar a cabo por parte de la Coordinación Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED- del municipio de Palencia, departamento de Guatemala.

Esta herramienta pretende mostrar de manera clara y sencilla cada uno de los pasos y actividades que deberán de ser ejecutados en beneficio de la comunidad y con ello buscar reducir los riesgos, amenazas y vulnerabilidad de la misma.

Para una comprensión clara y ejecución eficiente por parte de los usuarios del Manual de Normas y Procedimientos, presenta en su contenido los objetivos, general y específicos, el campo de aplicación, normas de aplicación, la simbología empleada y la descripción técnica de los procedimientos con su respectivo flujograma para una mejor comprensión por parte de las unidades por las que está formada la -COMRED-, las cuales son: el alcalde auxiliar o líder comunitario, la unidad de administración de información, la comisión de servicios de emergencia y la comisión de atención a la población.

## **MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA COORDINADORA MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COMRED-**

Dentro de este apartado se estará diseñando un Manual de Normas y Procedimientos que consiste en realizar una guía con el propósito de establecer la secuencia de pasos, para que la -COMRED- consiga realizar sus funciones. Así como definir el orden, tiempo establecido y responsables de las actividades que serán desempeñadas.

### **1. JUSTIFICACIÓN**

La principal razón de ser de toda herramienta administrativa, esta procura que los usuarios del mismo tengan un documento que guíe el accionar de las personas en el seguimiento de cualquier tipo de procedimiento, esto dentro del cuadro normativo establecido. Con este manual se detallan de manera específica cada uno de los pasos y etapas de los procesos a llevar a cabo.

El Manual de Normas y Procedimientos también sirve para esclarecer dudas ante el desarrollo de cualquier procedimiento, debido a que es específico, claro y sencillo de comprender, con esto se intenta proponer una solución lo más anticipada posible a las problemáticas por las que atraviesa el Municipio al tener deficiencias en sus diferentes factores sociales, económicos y ambientales, lo coloca en un estado de vulnerabilidad y susceptibilidad constante ante amenazas y riesgos latentes, ya sea de origen natural, socio natural o antrópico.

### **2. OBJETIVOS**

A continuación, se presentan los objetivos: general y específicos, que se pretenden alcanzar con la aplicación del Manual de Normas y Procedimientos:

#### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Esquematizar y estructurar los procedimientos y las actividades más importantes a llevar a cabo en los diferentes puestos que integran la -COMRED- y crear una guía personal para la organización y que los procedimientos se realicen metódicamente.

## **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

A continuación, se detallan los objetivos específicos que ayudarán a la aplicación de los Manuales de Normas y Procedimientos.

- Optimizar el desempeño de cada una de las unidades con las que está formada la -COMRED-
- Mostrar de manera clara, sencilla y concisa los procedimientos a aplicar en búsqueda del logro de la reducción de riesgos y desastres.
- Asignar y delimitar las responsabilidades y actividades a desempeñar por cada uno de los integrantes de la coordinadora de acuerdo a la naturaleza de su función y lograr la optimización de los recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos que dispone.

## **3. CAMPO DE APLICACIÓN**

El presente Manual de Normas y Procedimientos será exclusivamente para la aplicación y ejecución de la -COMRED- en el municipio de Palencia, departamento de Guatemala.

## **4. NORMAS DE APLICACIÓN**

A continuación, se presentan las normas de aplicación específicas para el manual de normas y procedimientos a ejecutar por la -COMRED-:

- Este manual será de aplicación exclusiva para la -COMRED- del municipio de Palencia.
- Este manual debe estar sujeto a revisión y actualización periódica conforme se logren alcanzar los objetivos del mismo.
- Una copia de este manual debe ser proporcionada a cada una de las personas implicadas en el desarrollo de los procedimientos.


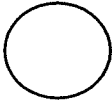

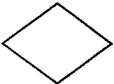
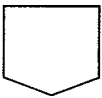
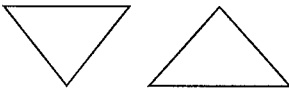
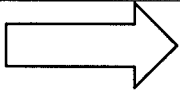
## **5. SIMBOLOGÍA A UTILIZAR**

Los símbolos son una representación del tipo de actividad a realizar y permiten de

una manera gráfica la comprensión sencilla de los procedimientos.

A continuación, se presenta una tabla con cada uno de los símbolos a utilizar y la descripción e indicación de cada uno de ellos.

**Tabla 1**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Simbología ANSI**

<b>Simbología</b>	<b>Proceso</b>	<b>Descripción</b>
	<b>Inicio o fin</b>	Representa el inicio y fin de un proceso.
	<b>Operación</b>	Indica las principales fases del proceso, método o procedimiento.
	<b>Documento</b>	Cualquier documento que entre, se cree, se utilice o salga del procedimiento.
No  Si	<b>Decisión o Alternativa</b>	Indica dentro del flujo la posibilidad de varias alternativas.
	<b>Conector de página</b>	Representa un enlace con la siguiente página en donde continua el flujograma.
	<b>Archivo</b>	Representación de almacenaje temporal o final permanente de un documento.
	<b>Desplazamiento o transporte</b>	Es el traslado de empleados, material y equipo.

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

En la tabla anterior se detalla la simbología ANSI que será utilizada para la creación del Manual de Normas y Procedimientos para la -COMRED-.

## 6. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

A continuación, se presentan los procedimientos a seguir como alternativas para la reducción de riesgos y desastres en el municipio de Palencia:

<b>Manual de Normas y Procedimientos</b> <b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-</b> <b>Municipio de Palencia, departamento de Guatemala</b>			
<b>Plan preventivo de riesgos</b>			
No. de procedimiento: 1	No. de pasos: 11	Inicia: administración de información.	
Elaborado por: Lisbeth Zulema Jocol González	Hoja: 1/3	Fecha: octubre 2020	Finaliza: comisión de servicio de emergencia
<ul style="list-style-type: none"> <li> <p>▪ <b>Descripción</b></p> <p>Este procedimiento consiste en el detalle de cada uno de los pasos necesarios para la creación de un plan de prevención de riesgos con el fin de tomar las medidas respectivas ante un desastre y velar por la integridad física de los habitantes de la aldea.</p> </li> <li> <p>▪ <b>Objetivos</b></p> <p>Disponer de un plan detallado que contenga información de la situación actual respecto a los diferentes tipos de riesgo en la aldea, para así poder tomar medidas preventivas detalladas que permitan a la población estar preparada para cualquier desastre natural, socio natural o antrópico.</p> </li> <li> <p>▪ <b>Norma</b></p> <p>Ejecutar el procedimiento con prontitud debido a las condiciones de alta vulnerabilidad en que se encuentra el Municipio, la conclusión de este procedimiento permitirá la ejecución de otras medidas ante los desastres.</p> </li> </ul>			

<b>Manual de Normas y Procedimientos</b> <b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-</b> <b>Municipio de Palencia, departamento de Guatemala</b>			
<b>Plan preventivo de riesgos</b>			
No. de procedimiento: 1		No. de pasos: 11	
Elaborado por: Lisbeth Zulema Jocol González		Hoja: 2 /3	Fecha: octubre 2020
		Inicia: administración de información.	
		Finaliza: comisión de servicio de emergencia	
Responsable	Paso no.	Actividad	
Administración de información	1	Realizar un análisis general e identificar los riesgos presentes en el Municipio.	
	2	Recopilar y sistematizar la información generada por el estudio realizado.	
	3	Establecer la existencia de planes familiares dentro de la comunidad.	
	3.1	Si existen planes, recopilar información sobre los sistemas de alta temperatura.	
	3.2	No hay planes, realizar un análisis, e identificación de riesgos.	
	4	Elaborar el informe de situación del Municipio.	
Coordinador	5	Trasladar el informe al Coordinador para su autorización.	
	6	Recepción del informe.	
	7	Aprobación correspondiente del informe.	
Comisión de servicios de emergencia	8	Trasladar la información recopilada a las autoridades correspondientes, -COMRED-.	
	9	Definir y señalar las rutas de evacuación seguras.	
	10	Definir las instalaciones que funcionen como albergue temporal.	
	11	Definir previamente los canales de distribución de suministros de ayuda.	

**Manual de Normas y Procedimientos**  
**Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**

**Plan preventivo de riesgos**

No. de procedimiento: 1	No. de pasos: 11	Inicia: administración de información.
Elaborado por: Lisbeth Zulema Jocol González	Hoja: 3 /3	Fecha: octubre 2020
		Finaliza: comisión de servicio de emergencia
<b>Administración de información</b>	<b>Coordinador</b>	<b>Comisión de servicios de emergencia</b>
<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; 1((1))     1 --&gt; 2((2))     2 --&gt; 3{3}     3 -- No --&gt; 3.2((3.2))     3.2 --&gt; Fin1([Fin])     3 -- Sí --&gt; 3.1((3.1))     3.1 --&gt; 4[/4/]     4 --&gt; 5[/5/]     5 --&gt; A[/A/] </pre>	<pre> graph TD     A[/A/] --&gt; 6[/6/]     6 --&gt; 7((7))     7 --&gt; 8[/8/]     8 --&gt; B[/B/] </pre>	<pre> graph TD     B[/B/] --&gt; 9((9))     9 --&gt; 10((10))     10 --&gt; 11((11))     11 --&gt; Fin2([Fin]) </pre>

**Manual de Normas y Procedimientos**  
**Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**

**Plan de emergencia**

No. de procedimiento: 2	No. de pasos: 13	Inicia: comisión de servicio de emergencia.
Elaborado por: Lisbeth Zulema Jocol González	Hoja: 1 /3	Fecha: octubre 2020
		Finaliza: Coordinador

▪ **Descripción**

Este procedimiento detalla cada uno de los pasos a seguir por parte de la -COMRED- como respuesta inmediata ante la ocurrencia de un desastre natural, con el fin de reducir el número de pobladores que puedan resultar heridos.

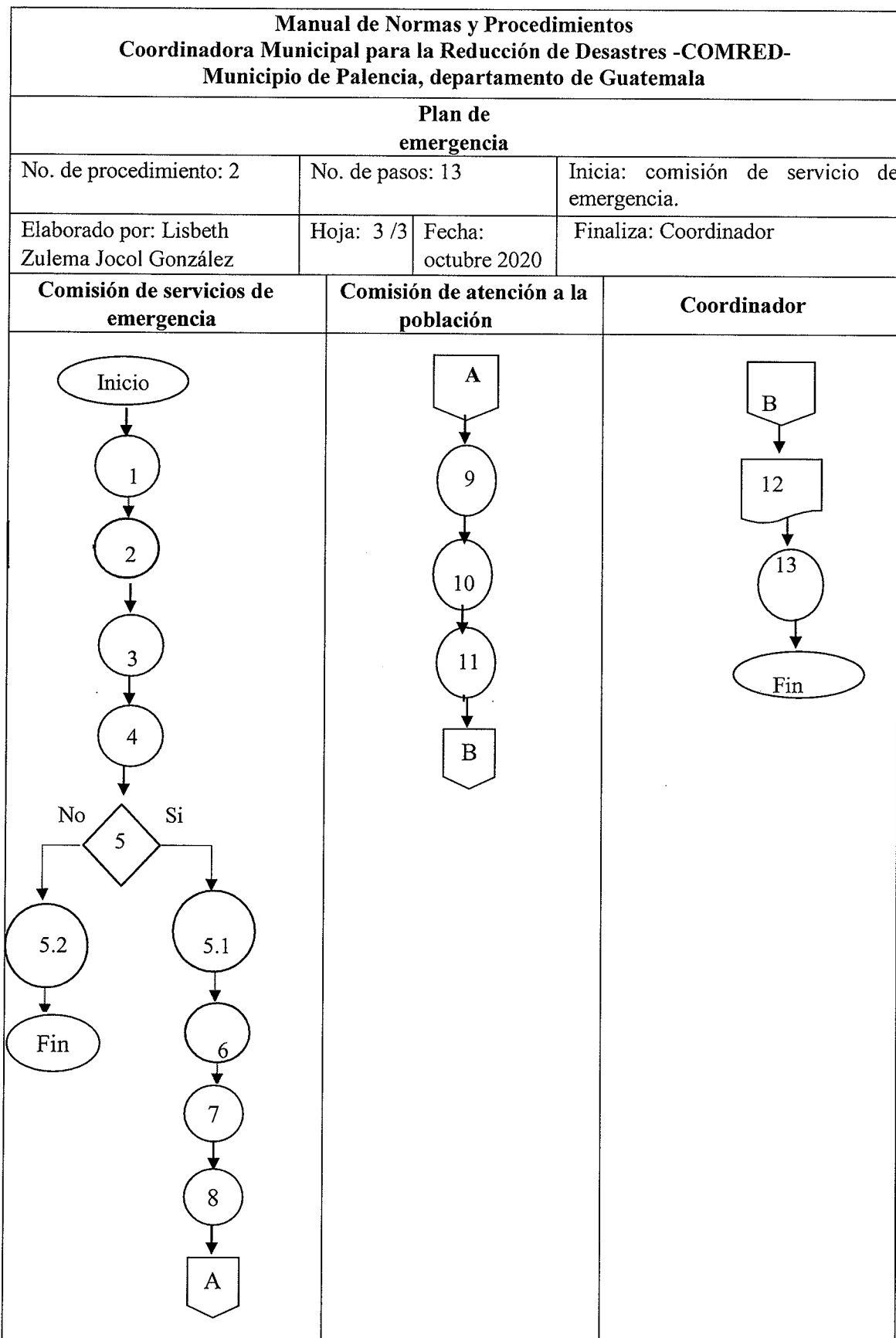
▪ **Objetivos**

Conocer con anticipación el proceso detallado a seguir desde el momento de inicio del desastre, hasta la atención de los pobladores afectados a través del suministro de alimentos, vestimenta, agua pura, medicamento y equipo para la atención de las personas heridas.

▪ **Norma**

Ejecutar el procedimiento con prontitud debido a las condiciones de alta vulnerabilidad en que se encuentra el Municipio, la conclusión de este procedimiento permitirá la posterior ejecución de medidas de mitigación.

<b>Manual de Normas y Procedimientos</b> <b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-</b> <b>Municipio de Palencia, departamento de Guatemala</b>			
<b>Plan de emergencia</b>			
No. de procedimiento: 2	No. de pasos: 13		Inicia: comisión de servicio de emergencia.
Elaborado por: Lisbeth Zulema Jocol González	Hoja: 2 /3	Fecha: octubre 2020	Finaliza: Coordinador
<b>Responsable</b>	<b>Paso no.</b>	<b>Actividad</b>	
Comisión de servicios de emergencia.	1	Identificar las zonas afectadas por desastres.	
	2	Identificar las zonas idóneas para evacuar a los pobladores por las vías establecidas.	
	3	Mantener despejadas las carreteras y tener control del flujo vehicular.	
	4	Supervisar constantemente las áreas afectadas por el evento.	
	5	Determinar si existen nuevos riesgos en las zonas.	
	5.1	Si existen riesgos aún, establecer nuevas zonas seguras donde evacuar.	
	5.2	No existen, realizar evaluación de daños estructurales y reforzar zonas inestables.	
	6	Establecer perímetro de seguridad.	
Comisión de atención a la población.	7	Ingresar a espacios limitados y seguros.	
	8	Estabilizar e inmovilizar a lesionados rescatados de escombros.	
	9	Coordinar apoyo con la movilización de insumos.	
Comisión de atención a la población.	10	Adecuar una red básica para almacenamiento y distribución de agua e insumos.	
	11	Establecer normas de convivencia de alojamiento temporal.	
Coordinador.	12	Recepción del informe de estadísticas.	
	13	Comunicar y mantener al tanto de las estadísticas al encargado de autoridades.	



**Manual de Normas y Procedimientos**  
**Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**

**Evaluación de riesgo**

No. de procedimiento: 3	No. de pasos: 8	Inicia: comisión de prevención y mitigación.
Elaborado por: Lisbeth Zulema Jocol González	Hoja: 1 /3	Fecha: octubre 2020

▪ **Descripción**

Este procedimiento detalla cada uno de los pasos a seguir por parte de la -COMRED- como respuesta inmediata ante la ocurrencia de riesgos ocasionados por desastres, con el fin de evaluar el Municipio y reducir las posibles pérdidas.

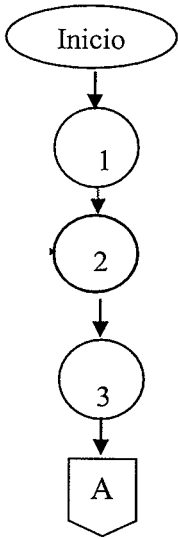
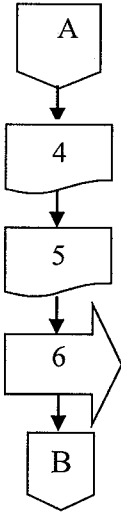
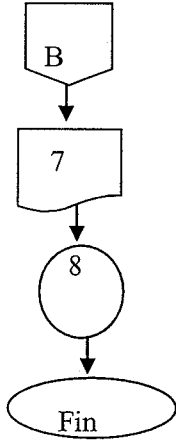
▪ **Objetivos**

Identificar las zonas de riesgos en el Municipio por medio de la comisión de prevención y mitigación para poder presupuestar los recursos necesarios para actuar ante los desastres.

▪ **Norma**

Actualizar los mapas de localización de las zonas de riesgos del municipio de Palencia y que los -COCODE- se encuentren en profunda comunicación con personal de la -COMRED- para poder trasladar la información de cada una de las aldeas y así minimizar los riesgos.

<b>Manual de Normas y Procedimientos</b> <b>Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED-</b> <b>Municipio de Palencia, departamento de Guatemala</b>			
<b>Evaluación de riesgo</b>			
No. de procedimiento: 3	No. de pasos: 8		Inicia: comisión de prevención y mitigación.
Elaborado por: Lisbeth Zulema Jocol González	Hoja: 2 /3	Fecha: octubre 2020	Finaliza: Coordinador
Responsable	Paso no.	Actividad	
Comisión de prevención y mitigación.	1	Contacta a los -COCODE- para programar visita al área.	
	2	Realiza la visita a la comunidad con los integrantes del -COCODE- del área.	
	3	Identifica las zonas de amenaza y actualiza mapas.	
Comisión de servicios de emergencia.	4	Elabora plan de emergencia de acuerdo a amenazas identificadas en zonas del área.	
	5	Realiza informe de áreas de riesgo.	
	6	Traslada plan de emergencia e informe a coordinador.	
Coordinador.	7	Evalúa el informe realizado de las zonas de riesgo.	
	8	Autoriza plan de emergencia.	

Manual de Normas y Procedimientos Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED- Municipio de Palencia, departamento de Guatemala			
Evaluación de riesgo			
No. de procedimiento: 3	No. de pasos: 8		Inicia: comisión de prevención y mitigación.
Elaborado por: Lisbeth Zulema Jocol González	Hoja: 3 /3	Fecha: octubre 2020	Finaliza: Coordinador
Comisión de prevención y mitigación	Comisión de servicios de emergencia	Coordinador	
 <pre> graph TD   Inicio([Inicio]) --&gt; 1((1))   1 --&gt; 2((2))   2 --&gt; 3((3))   3 --&gt; A{{A}} </pre>	 <pre> graph TD   A{{A}} --&gt; 4[4]   4 --&gt; 5[5]   5 --&gt; 6[6]   6 --&gt; B{{B}} </pre>	 <pre> graph TD   B{{B}} --&gt; 7[7]   7 --&gt; 8((8))   8 --&gt; Fin([Fin]) </pre>	

**ANEXO III**  
**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**  
**COMITÉ DE PRODUCTORES DE SALSA DE TOMATE**  
**MUNICIPIO DE PALENCIA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

## ÍNDICE

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COMITÉ DE PRODUCTORES DE SALSA DE TOMATE	1
1	JUSTIFICACIÓN	1
2.	OBJETIVOS DEL MANUAL	1
2.1	OBJETIVO GENERAL	1
2.2	OBJETIVO ESPECÍFICO	2
3.	CAMPO DE APLICACIÓN	2
4.	NORMAS DE APLICACIÓN	2
5.	SIMBOLOGÍA A UTILIZAR	3
6.	DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	3

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Simbología ANSI.	3

## INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene el Manual de Normas y Procedimientos, el cual es de gran importancia en el desempeño de las actividades necesarias para el logro de metas y objetivos, también para el aprovechamiento y optimización de los recursos humanos, financieros, físicos y tecnológicos.

En este manual se presentan algunos procedimientos a seguir por parte de los integrantes del Comité de productores de salsa de tomate, con el fin que puedan optimizar su eficiencia en la actividad a realizar.

Este documento incluye contenido los objetivos: general y objetivos específicos a alcanzar, las normas de aplicación, campo de aplicación, la simbología a utilizar en la representación gráfica del proceso a través del flujograma, y el desarrollo de los procedimientos para la integración de un asociado y elaboración y autorización del presupuesto general.

## **MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

### **COMITÉ DE PRODUCTORES DE SALSA DE TOMATE**

Dentro de este apartado se estará diseñando un Manual de Normas y Procedimientos que consiste en realizar una guía con el propósito de establecer la secuencia de pasos, para que el Comité de productores de salsa de tomate consiga realizar cada una de las funciones establecidas para hacer el proyecto. Además, este manual ayuda a definir el orden, tiempo establecido y responsables de las actividades que serán desempeñadas.

#### **1. JUSTIFICACIÓN**

Como principal razón de ser de toda herramienta administrativa, esta pretende que los usuarios del mismo tengan un documento que sirva de orientación en el accionar de las personas en el seguimiento de los procedimientos respectivos, esto dentro del cuadro normativo establecido. Con esta herramienta se detallan de manera específica cada uno de los pasos y etapas de los procesos a llevar a cabo.

El Manual de Normas y Procedimientos también sirve para esclarecer de dudas ante el desarrollo de cualquier procedimiento, debido a que es específico, claro y sencillo de comprender, con esto se pretende el establecer los procesos necesarios para determinadas actividades en la organización y ejecución de tareas del Comité, de igual forma la asignación de responsabilidades a cada uno de los productores con el fin de que exista un documento que instaure parámetros de acción dentro de la misma.

El ingreso de un nuevo producto para ser producido y comercializado por los pobladores brinda la diversificación de productos que puede ofrecer el Municipio.

#### **2. OBJETIVOS**

A continuación, se presentan los objetivos: general y específicos, que pretende alcanzar con la aplicación del Manual de Normas y Procedimientos:

##### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Esquematizar y estructurar los procedimientos y las actividades más importantes a llevar a cabo en los diferentes puestos que integran el Comité, crear una guía personal

para la organización y que los procedimientos se realicen metódicamente.

## **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

A continuación, se detallan los objetivos específicos que ayudarán a la aplicación de los Manuales de Normas y Procedimientos.

- Optimizar el desempeño de cada una de los integrantes del Comité de productores de salsa de tomate.
- Mostrar de manera clara, sencilla y concisa los procedimientos a aplicar en búsqueda de promover el desarrollo económico a través de la actividad de la agricultura con el cultivo de tomate.
- Asignar y delimitar las responsabilidades y actividades a desempeñar por cada uno de los integrantes del Comité de acuerdo a la naturaleza de su función y lograr la optimización de los recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos que dispone.

## **3. CAMPO DE APLICACIÓN**

El presente Manual de Normas y Procedimientos será exclusivamente para la aplicación y ejecución por el Comité de productores de salsa de tomate del municipio de Palencia, departamento de Guatemala.

## **4. NORMAS DE APLICACIÓN**


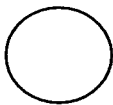

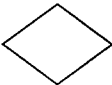
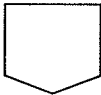

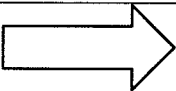
A continuación, se presentan las normas de aplicación específicas para el Manual de Normas y Procedimientos a ejecutar por el Comité.

- Este manual será de aplicación exclusiva para el Comité.
- Este manual debe estar sujeto a revisión y actualización periódica conforme se logren alcanzar los objetivos del mismo.
- Una copia de este manual debe ser proporcionada a cada uno de los miembros del Comité.

## 5. SIMBOLOGÍA A UTILIZAR

Los símbolos son una representación del tipo de actividad a realizar y permiten de una manera gráfica la comprensión sencilla de los procedimientos. A continuación, se presenta una tabla con cada uno de los símbolos a utilizar y la descripción e indicación de cada uno de ellos.

**Tabla 1**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Simbología ANSI**

<b>Simbología</b>	<b>Proceso</b>	<b>Descripción</b>
	<b>Inicio o fin</b>	Representa el inicio y fin de un proceso.
	<b>Operación</b>	Indica las principales fases del proceso, método o procedimiento.
	<b>Documento</b>	Cualquier documento que entre, se cree, se utilice o salga del procedimiento.
No  Si	<b>Decisión o Alternativa</b>	Indica dentro del flujo la posibilidad de varias alternativas.
	<b>Conector de página</b>	Representa un enlace con la siguiente página en donde continúa el flujograma.
	<b>Archivo</b>	Representación de almacenaje temporal o final permanente de un documento.
	<b>Desplazamiento o transporte</b>	Es el traslado de empleados, material y equipo.

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

En la tabla anterior se detalla la simbología ANSI; será utilizada para crear los Manuales de Normas y Procedimientos para el Comité de productores de salsa de tomate.

## 6. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

A continuación, se presentan los procedimientos a seguir para la administración del comité e impulsar el desarrollo de la economía del Municipio.

**Manual de Normas y Procedimientos**  
**Comité de productores de salsa de tomate**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**

**Integración de asociado**

No. de procedimiento: 1	No. de pasos: 10	Inicia: Asamblea general
Elaborado por: Lisbeth Zulema Jocol González	Hoja: 1 /3	Fecha: octubre 2020
		Finaliza: Vicepresidente

▪ **Descripción**

Este procedimiento consiste en el proceso de aceptación e integración de los productores que deseen formar parte del Comité y cumplan con los requisitos establecidos en los estatutos.

▪ **Objetivos**

Dar a conocer de una manera clara y precisa los pasos a seguir para la integración de un asociado y que cumpla con los requerimientos.

▪ **Norma**

Se deberán de seguir todos los pasos contemplados en los estatutos para la integración de un asociado al Comité de productores de salsa de tomate.

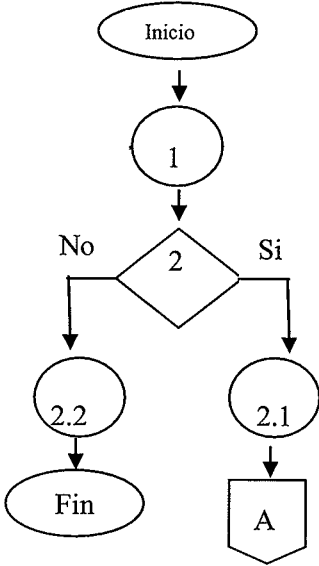
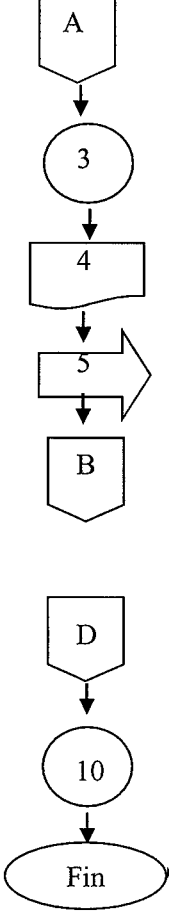
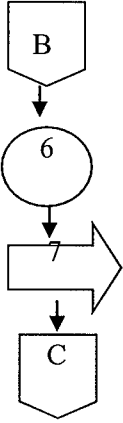
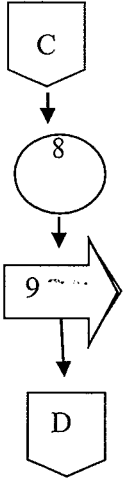
**Manual de Normas y Procedimientos**  
**Comité de productores de salsa de tomate**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Año 2020**

**Integración de asociado**

No. de procedimiento: 1		No. de pasos: 10		Inicia: Asamblea general	
Elaborado por: Lisbeth Zulema Jocol González		Hoja: 2 / 3	Fecha: octubre 2020	Finaliza: Vicepresidente	
<b>Responsable</b>	<b>Paso no.</b>	<b>Actividad</b>			
Secretario	1	Recepción de solicitud.			
	2	Verificar que cumpla con los requisitos de acuerdo a la ley.			
	2.1	Si cumple, solicitar pago respectivo de asociado.			
	2.2	No cumple, rechazar la solicitud.			
Vicepresidente	3	Recibir pago de acuerdo al monto solicitado.			
	4	Extender certificado o constancia de la aportación.			
	5	Trasladar certificado al presidente del consejo administrativo.			
Presidente	6	Firma de autorización.			
	7	Traslado de certificado al tesorero del consejo administrativo.			
Tesorero	8	Firma de autorización.			
	9	Traslado al consejo administrativo.			
Vicepresidente	10	Entrega de certificado al nuevo asociado.			

**Manual de Normas y Procedimientos**  
**Comité de productores de salsa de tomate**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Año 2020**

**Integración de asociado**

No. de procedimiento: 1	No. de pasos: 10	Inicia: Asamblea general	
Elaborado por: Lisbeth Zulema Jocol González	Hoja: 3 /3	Fecha: octubre 2020	Finaliza: Vicepresidente
Secretario	Vicepresidente	Presidente	Tesorero
 <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; 1((1))     1 --&gt; 2{2}     2 -- No --&gt; 2.2((2.2))     2.2 --&gt; Fin1([Fin])     2 -- Si --&gt; 2.1((2.1))     2.1 --&gt; A1{{A}}   </pre>	 <pre> graph TD     A1{{A}} --&gt; 3((3))     3 --&gt; 4[4]     4 --&gt; 5[5]     5 --&gt; B1{{B}}     B1 --&gt; D1{{D}}     D1 --&gt; 10((10))     10 --&gt; Fin2([Fin])   </pre>	 <pre> graph TD     B1{{B}} --&gt; 6((6))     6 --&gt; 7[7]     7 --&gt; C1{{C}}   </pre>	 <pre> graph TD     C1{{C}} --&gt; 8((8))     8 --&gt; 9[9]     9 --&gt; D1{{D}}   </pre>

**Manual de Normas y Procedimientos  
Comité de productores de salsa de tomate  
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**

**Elaboración y autorización de presupuesto general**

No. de procedimiento: 2	No. de pasos: 9	Inicia: Administrador
Elaborado por: Lisbeth Zulema Jocol González	Hoja: 1 /3	Fecha: octubre 2020
		Finaliza: Asamblea general

▪ **Descripción**

Este procedimiento pretende la elaboración del presupuesto general del comité en donde se detallan las actividades financieras en un período de un año con la aprobación del administrador y asamblea general.

▪ **Objetivos**

Este procedimiento pretende que se sigan detalladamente los pasos para la elaboración y autorización del presupuesto general anual con base a las normativas de los estatutos del comité.

▪ **Norma**

Se deberán de seguir todos los pasos contemplados en el Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número. 12-2002, Artículo Número 175 referente a la inscripción de comités.

<b>Manual de Normas y Procedimientos</b> <b>Comité de productores de salsa de tomate</b> <b>Municipio de Palencia, departamento de Guatemala</b>		
<b>Elaboración y autorización de presupuesto general</b>		
No. de procedimiento: 2	No. de pasos: 9	Inicia: Administrador
Elaborado por: Lisbeth Zulema Jocol González	Hoja: 2/3	Finaliza: Asamblea general
<b>Responsable</b>	<b>Paso no.</b>	<b>Actividad</b>
Administrador	1	Elaboración del presupuesto general.
	2	Revisión del presupuesto general.
	3	Trasladar el presupuesto al presidente.
Presidente	4	Verificar las actividades financieras y administrativas.
	5	Revisar que el presupuesto este correctamente elaborado.
	5.1	Si está correctamente elaborado, firmar de aprobado el presupuesto general.
	5.2	No está correctamente elaborado, rectificar el presupuesto de ser necesario.
Administrador	6	Someter a consideración de la asamblea general el presupuesto.
	7	Convocar a una asamblea general.
Asamblea general	8	Autorizar el presupuesto.
	9	Dar a conocer en la asamblea el detalle del presupuesto.

**Manual de Normas y Procedimientos**  
**Comité de productores de salsa de tomate**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**  
**Año 2020**

**Elaboración y autorización de presupuesto general**

No. de procedimiento: 2	No. de pasos: 9	Inicia: Administrador
Elaborado por: Lisbeth Zulema Jocol González	Hoja: 3 / 3	Finaliza: Asamblea general
Administrador	Presidente	Asamblea general
<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; 1[1]     1 --&gt; 2((2))     2 --&gt; 3[3]     3 --&gt; A{{A}}     A --&gt; B{{B}}     B --&gt; 6((6))     6 --&gt; 7((7))     7 --&gt; C{{C}}         </pre>	<pre> graph TD     A{{A}} --&gt; 4((4))     4 --&gt; 5{5}     5 -- No --&gt; 5.2((5.2))     5.2 --&gt; Fin1([Fin])     5 -- Si --&gt; 5.1((5.1))     5.1 --&gt; B{{B}}         </pre>	<pre> graph TD     C{{C}} --&gt; 8((8))     8 --&gt; 9((9))     9 --&gt; Fin2([Fin])         </pre>

**Manual de Normas y Procedimientos**  
**Comité de productores de salsa de tomate**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**

**Retiro de asociado**

No. de procedimiento: 3	No. de pasos: 7	Inicia: Asociado
Elaborado por: Lisbeth Zulema Jocol González	Hoja: 1 /3	Fecha: octubre 2020
		Finaliza: Presidente

▪ **Descripción**

Este procedimiento consiste en el proceso para el retiro de un asociado del Comité de productores de salsa de tomate.

▪ **Objetivo**

Dar a conocer de una manera clara y precisa los pasos a seguir para el retiro de un asociado.

▪ **Norma**

Se deberán de seguir todos los pasos contemplados dentro de este manual.

**Manual de Normas y Procedimientos**  
**Comité de productores de salsa de tomate**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**

**Retiro de asociado**

No. de procedimiento: 3		No. de pasos: 7	Inicia: Asociado
Elaborado por: Lisbeth Zulema Jocol González		Hoja: 2/3	Finaliza: Presidente
<b>Responsable</b>	<b>Paso no.</b>	<b>Actividad</b>	
Asociado	1	Elaboración de una carta donde solicita que desea retirarse del Comité.	
	2	Traslado de la carta al presidente del comité.	
Presidente	3	Verificación que el asociado este al día con sus aportaciones y el cumplimiento de sus obligaciones.	
	3.1	Si está al día, proseguir.	
	3.2	No está al día, informarle al asociado que cumpla con las aportaciones y vuelva a solicitar retiro.	
	4	Se autoriza la solicitud de retiro.	
Asociado	5	A los 30 días se realizará el pago al asociado según porcentaje establecido de las ganancias del comité.	
	6	Recibe el pago y firma de recibido.	
Presidente	7	Se archiva la solicitud y pago de recibido.	

**Manual de Normas y Procedimientos**  
**Comité de productores de salsa de tomate**  
**Municipio de Palencia, departamento de Guatemala**

**Retiro de asociado**

No. de procedimiento: 3

No. de pasos: 7

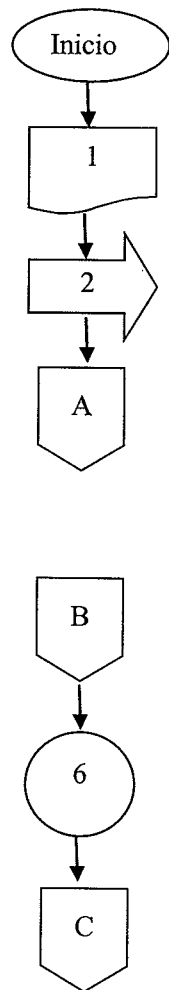
Inicia: Asociado

Elaborado por: Lisbeth Zulema  
 Jocol González

Hoja: 3/3

Finaliza: Presidente

**Asociado**



**Presidente**

