

MUNICIPIO DE PALENCIA
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO) Y
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL, CASERÍO POTRERO
GRANDE”

JOSÉ MANUEL LETRÁN CASTELLANOS

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y
PROYECTOS MUNICIPALES SOSTENIBLES”

MUNICIPIO DE PALENCIA
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO) Y
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL, CASERÍO POTRERO
GRANDE”

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 11

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 8°. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO) Y
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL, CASERÍO POTRERO
GRANDE"

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

JOSÉ MANUEL LETRÁN CASTELLANOS

previo a conferirle el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre 2021

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Segundo:	MSc. Haydeé Grajeda Medrano
Vocal Tercero:	Vacante
Vocal Cuarto:	PAE. Olga Daniela Letona Escobar
Vocal Quinto:	P.C. Henry Omar López Ramírez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Lic. Pánfilo Baudilio Urizar Roblero
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Edgar Arturo Marroquín López
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



J.D-TG. No. 216-2022
Guatemala, 07 de febrero del 2022

Estudiante

José Manuel Letrán Castellanos
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

...

23. 200610500-3 "COMERCIALIZACIÓN (CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO) Y PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL, CASERÍO POTRERO GRANDE", municipio de Palencia, departamento de Guatemala, presentado por: José Manuel Letrán Castellanos.

...

3º. Manifestar 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



DEDICATORIA

- A DIOS:** Por su inmensa misericordia al darnos a su hijo amado JESUCRISTO, que se transforma en Amor, Bendición, Gloria y Salvación para nuestra vida.
- A MI PADRE:** Rodrigo Estuardo Letrán Mejía, por su ejemplo de perseverancia y constancia, hoy puedo ver alcanzada mi meta.
- A MI MADRE:** Ana Lissette Castellanos Morataya, por darme la vida, por ser ejemplo de amor y paciencia.
- A MI ESPOSA E HIJO:** Jaqueline Gabriela Morales Secaida de Letrán y Santiago Estuardo Letrán Morales, por el apoyo que me han brindado y ser lo más importante en mi vida.
- A MIS HERMANOS:** José Rodrigo Estuardo Letrán Castellanos y José Eduardo Antonio Letrán García por formar parte constante en mi vida y compartir momentos únicos.
- A MI FAMILIA:** En especial a Herlinda Magdalena Letrán Mejía por su apoyo, motivación y ejemplo para culminar esta etapa en mi vida.
- A:** La Tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala por ser el medio de aprendizaje para este triunfo.

ÍNDICE GENERAL		
No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1	DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA	1
1.1.1	Localización y extensión	1
1.1.2	División política y administrativa	4
1.1.2.1	División política	4
1.1.2.2	División administrativa	4
1.2	DEL MUNICIPIO DE PALENCIA	7
1.2.1	Antecedentes históricos	7
1.2.2	Localización y extensión	8
1.2.3	División política y administrativa	11
1.2.3.1	División administrativa	14
1.2.4	Clima	17
1.2.4.1	Temperatura	17
1.2.4.2	Humedad	18
1.2.4.3	Viento	18
1.2.4.4	Lluvia	18
1.2.5	Población	19
1.2.5.1	Densidad de la población	20
1.2.5.2	Número de hogares	20
1.2.5.3	Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y rango de edad	21
1.2.5.4	Población en edad productiva y económicamente activa	22
1.2.5.5	Población por actividad productiva	22
1.2.6	Migración	24
1.2.6.1	Migración interna	24
1.2.6.2	Migración internacional	25
1.2.6.3	Inmigración	25
1.2.6.4	Emigración	25
1.2.6.5	Migración población de Palencia	25
1.2.7	Remesas familiares	26
1.2.8	Ecosistemas	27
1.2.8.1	Agua	27
1.2.8.2	Bosques	30
1.2.8.3	Suelos	33
1.2.8.4	Flora	40
1.2.8.5	Fauna	40
1.2.8.6	Orografía	41
1.2.8.7	Áreas protegidas	43

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DEL MUNICIPIO DE PALENCIA

2.1	ORGANIZACIONES	45
2.1.1	Sociales	45
2.1.1.1	ADIPA	45
2.1.1.2	Municipalidad de Palencia	47
2.1.2	Ambientales	49
2.1.2.1	ADPAPA	50
2.1.3	Culturales	51
2.1.3.1	Colectivo Chiviricuarta	51
2.1.3.2	Asociación Luz del Paraíso	52
2.1.4	Deportivas	53
2.1.4.1	Deportivo Palencia Club Juvenil	53
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	54
2.2.1	Educación	54
2.2.1.1	Preprimaria y primaria	54
2.2.1.2	Básicos y diversificado	55
2.2.1.3	Matriculación	55
2.2.1.4	Analfabetismo	57
2.2.2	Salud	58
2.2.3	Agua	64
2.2.4	Drenajes	67
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	68
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	68
2.2.7	Sistemas de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	69
2.2.8	Cementerios	70
2.2.9	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	70
2.3	ENTIDADES DE APOYO	72
2.3.1	Estatales	72
2.3.1.1	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-	72
2.3.1.2	Ministerio de Educación -MINEDUC-	72
2.3.1.3	Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-	73
2.3.1.4	Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-	73
2.3.1.5	Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-	73
2.3.2	Privadas	73
2.3.2.1	Caritas Arquidiocesanas	73
2.3.2.2	Fundación TECHO	74
2.3.2.3	Proyecto Ciudad de los Niños	74
2.3.2.4	Centro de Recuperación Nutricional Sor Lucía Rogé	74
2.3.2.5	Universidad Mariano Gálvez -UMG-	74
2.3.3	Internacionales	74
2.4	ANÁLISIS DE RIESGO	75
2.4.1	Naturales	75
2.4.2	Socionaturales	76

2.4.3	Antrópicos	78
2.4.4	Ambientales	78

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	82
3.1.1	Recursos naturales	82
3.1.1.1	Aprovechamiento del agua	83
3.1.1.2	Aprovechamiento del bosque	84
3.1.1.3	Aprovechamiento de la flora	84
3.1.1.4	Aprovechamiento de la fauna	84
3.1.1.5	Aprovechamiento del suelo	85
3.1.2	Trabajo	87
3.1.3	Capital	88
3.1.3.1	Energía industrial	89
3.1.3.2	Vías de acceso	89
3.1.3.3	Centros de acopio	89
3.1.3.4	Sistema de riego	89
3.1.3.5	Telecomunicaciones	89
3.1.3.6	Puentes	90
3.1.3.7	Sistemas de transporte	90
3.1.3.8	Útiles de labranza, maquinaria y equipo e insumos	90
3.1.3.9	Tecnología	90
3.1.4	Organización empresarial u organización productiva	91
3.1.4.1	Empresa familiar	91
3.1.4.2	Funcionamiento de cooperativas	91
3.1.4.3	Comités productivos	91
3.1.4.4	Asociaciones productivas	92
3.1.4.5	Mipymes	92
3.1.4.6	Empresas medianas y grandes	92
3.2	CARACTERÍSTICAS DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO	93
3.2.1	Características tecnológicas	93
3.2.2	Volumen y valor de la producción	94
3.2.2.1	Unidades productivas por estratos (tamaños)	95
3.2.2.2	Destino de la producción	95
3.2.2.3	Estados financieros	96
3.2.3	Comercialización	98
3.2.3.1	Proceso de comercialización	98
3.2.3.2	Análisis de la comercialización	99
3.2.3.3	Análisis estructural	99
3.2.3.4	Operaciones de comercialización	100
3.2.4	Organización empresarial	101
3.2.5	Generación de empleo	103
3.2.6	Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución	104

CAPÍTULO IV
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL, CASERÍO POTRERO
GRANDE

4.1	PERFIL DEL PROYECTO	105
4.1.1	Caracterización básica	105
4.1.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	106
4.1.1.2	Servicios básicos disponibles	106
4.1.1.3	Contactos locales	106
4.1.1.4	Población total del Municipio	107
4.1.1.5	Reconocimiento del problema	107
4.1.1.6	Propósito del proyecto	107
4.1.2	Identificación del proyecto	108
4.1.2.1	Descripción y componentes del proyecto	108
4.1.2.2	Antecedentes del proyecto	108
4.1.2.3	Planteamiento del problema	109
4.1.2.4	Justificación	109
4.1.3	Objetivos	110
4.2	ESTUDIO DE MERCADO	110
4.2.1	Evolución histórica de la demanda	110
4.2.2	Análisis de la demanda futura	111
4.2.3	Análisis de la oferta histórica y futura	112
4.2.4	Análisis del servicio	113
4.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	113
4.3.1	Propuesta de organización	113
4.3.2	Estructura organizacional	114
4.3.3	Descentralización	115
4.4	ESTUDIO TÉCNICO	115
4.4.1	Diseño y planificación	115
4.4.2	Materiales y mano de obra	116
4.4.3	Plan de ejecución	118
4.5	ESTUDIO FINANCIERO	118
4.5.1	Costos y gastos	119
4.5.2	Presupuesto general	119
4.5.3	Presupuesto de costos ambientales	120
4.5.4	Costos de construcción	120
4.5.5	Presupuesto de materiales	120
4.5.6	Presupuesto de mano de obra	121
4.5.7	Otros costos	121
4.5.8	Costos de construcción	121
4.6	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	122
4.7	ESTUDIO AMBIENTAL	122
4.7.1	Política ambiental	122
4.7.2	Gestión ambiental	123
4.8	IMPACTO AMBIENTAL	124
4.9	IMPACTO SOCIAL	125

CONCLUSIONES	126
RECOMENDACIONES	127
BIBLIOGRAFÍA	128
ANEXOS	132

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Distribución por lugar poblado. Año 2020.	11
2	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Distribución total de la población y rango de edad. Años 2002, 2018 y 2020.	19
3	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Distribución de la población por número de hogares. Años 2002, 2018 y 2020.	20
4	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Distribución de la población por: sexo, área geográfica, grupo étnico, rango de edad. Años 2002, 2018 y 2020.	21
5	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Distribución de la población por tipo de actividad productiva. Años 2002, 2018 y 2020.	23
6	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Comportamiento de inmigración y emigración. Años 2002, 2018 y 2020.	26
7	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Clase agrológica por área. Año 2020.	34
8	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Distribución uso del suelo. Año 2020.	36
9	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Población estudiantil. Año 2020.	55
10	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Inscripción de alumnos por nivel y sector. Año 2020.	56
11	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Escolaridad por edades. Año 2020.	57
12	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Tasas de alfabetismo y analfabetismo por género. Año 2020.	58
13	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Causas de morbilidad general e infantil. Año 2020.	61
14	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Mortalidad general. Año 2020.	63
15	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Cobertura vegetal y uso de la tierra. Año 2020.	85
16	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Tenencia de la tierra. Año 2020.	86
17	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Concentración de la tierra. Año 2020.	87

18	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Volumen y valor de la producción pecuaria aviar (pollos). Año 2020.	94
19	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción pecuaria. Costo directo de producción por tamaño de finca y producto. Del 1 de enero al 31 diciembre del 2020.	96
20	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción pecuaria. Estado de resultados por tamaño de finca y producto. Del 1 de enero al 31 diciembre del 2020.	97
21	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: mejoramiento de calle principal, caserío Potrero Grande. Evolución histórica de la demanda. Años 2016-2020.	111
22	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: mejoramiento de calle principal, caserío Potrero Grande. Análisis de la demanda futura. Período 2016-2025.	112
23	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: mejoramiento de la calle principal, caserío Potrero Grande. Costo estimado de materiales. Año 2020.	116
24	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: mejoramiento de la calle principal, caserío Potrero Grande. Presupuesto de mano de obra. Año 2020.	116
25	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: mejoramiento de la calle principal caserío Potrero Grande. Estado de costo de construcción. Año 2020.	119
26	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: mejoramiento de la calle principal caserío Potrero Grande. Presupuesto de materiales. Año 2020.	120
27	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: mejoramiento de la calle principal, caserío Potrero Grande. Presupuesto de mano de obra. Año 2020.	121
28	Municipalidad de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: mejoramiento de la calle principal caserío Potrero Grande. Estado de costo de construcción. Año 2020.	121

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Organigrama estructural de la municipalidad de Palencia. Año 2020.	15
2	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Producción pecuaria. Crianza y engorde de pollo. Canales de comercialización. Año 2020.	100
3	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Estructura organizacional. Crianza y engorde de pollo. Año 2020.	102
4	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: mejoramiento de la calle principal, caserío Potrero Grande. Organigrama nominal propuesto. Año 2020.	114
5	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proyecto: mejoramiento de la calle principal, caserío Potrero Grande. Plan de ejecución. Año 2020.	118

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Guatemala. Códigos de identificación y distancia en kilómetros. Año 2020.	2
2	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Porcentajes de participación por actividad productiva. Años 2002, 2018 y 2020.	24
3	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Ecosistemas vegetales. Año 2020.	31
4	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Localización de servicios de salud del -MSPAS-. Año 2020.	60
5	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Sistemas de agua. Año 2020.	64
6	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Cobertura de drenajes. Año 2020.	67
7	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Plantas de tratamiento de aguas servidas. Año 2020.	71
8	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Matriz de análisis de riesgos. Año 2020.	79
9	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Características tecnológicas para la producción pecuaria aviar (pollos). Año 2020.	94
10	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Unidades productivas por estratos. Año 2020.	95
11	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Proceso de comercialización pecuaria. Crianza y engorde de pollo. Año 2020.	98
12	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Problemática encontrada y propuesta de solución. Crianza y engorde de pollo. Año 2020.	104

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Guatemala. Mapa territorial. Año 2020.	3
2	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Ubicación centro poblado. Año 2020.	9
3	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Mapa territorial. Año 2020.	10
4	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Poblados. Año 2020.	13
5	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Red hidrológica y órdenes de corrientes, localización de ríos. Año 2020.	29
6	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Zonas de vida, localización de bosques. Año 2020.	32
7	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Capacidad de uso de la tierra, localización de suelos. Año 2020.	35
8	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Red vial. Año 2020.	38
9	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Uso actual de la tierra. Año 2020.	39
10	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Geológico. Año 2020.	42
11	Municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Amenazas y vulnerabilidades. Año 2020.	81

INTRODUCCIÓN

La Universidad San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, ha establecido el método de Graduación a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, previo a otorgar el título académico en grado de Licenciado en Administración de Empresas. Por medio del cual se permite poner en contacto a los estudiantes con la realidad objetiva que se vive en los diferentes lugares del país, con el objetivo de entender la situación económica y social, de esta forma proponer soluciones que ayuden a las diferentes comunidades.

El presente informe individual tiene como título Comercialización (crianza y engorde de pollo) y Proyecto: mejoramiento de calle principal, caserío Potrero Grande, forma parte del informe colectivo “Caracterización socioeconómica Ambiental y Proyectos Municipales Sostenibles” realizado en el municipio de Palencia, departamento de Guatemala, durante el mes de octubre del año 2020. La Investigación se realizó de forma virtual debido a la actual crisis sanitaria -COVID-19- la recopilación de información fue por medio de plataformas como: Zoom, WhatsApp, llamadas telefónicas, correos electrónicos, en algunos casos se realizaron visitas a la comunidad tomando en cuenta el distanciamiento social.

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 Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC- y otras universidades nacionales, publicaciones de periódicos, plataforma Facebook, y entrevistas por llamadas y video llamadas.

El informe está integrado por cuatro capítulos los cuales se describen a continuación:

Capítulo I: caracteriza las condiciones generales del departamento de Guatemala tales como: localización y extensión, seguido por la división política y administrativa del municipio, se toma en cuenta aspectos culturales y deportivos, clima, población, ecosistema.

Capítulo II: desarrolla el ámbito social del municipio de Palencia aspectos socioeconómicos, de educación y ambientales, se exponen instituciones nativas de la comunidad que ayudan a mejorar el desarrollo local, también se detallan los principales servicios básicos e infraestructura que año con año requieren cuidados adecuados e información actualizada para realizar mejoras.

Capítulo III: desarrolla los factores de producción, trabajo, recursos naturales, capital, la organización de la crianza y engorde de pollo actividad pecuaria que es la principal en el municipio, nivel tecnológico empleado, la comercialización y mezcla de mercadotecnia, describe la problemática encontrada y propuesta de solución.

Capítulo IV: constituido por proyecto social identificado y presentado como propuesta a la problemática encontrada y solución a necesidades sociales y productivas.

Por último, se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Se caracterizan los siguientes indicadores del departamento de Guatemala y municipio de Palencia: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y remesas familiares. Con el objeto de conocer y comprender la situación socioeconómica actual de los habitantes del municipio para desarrollar el proceso de investigación.

1.1 DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

En este apartado se desarrolla las características del territorio del departamento localización y extensión y división política y administrativa.

1.1.1 Localización y extensión

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

Por su distribución geográfica variada, sus alturas oscilan entre los 930 y 2,101 metros sobre el nivel del mar, con clima templado. 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. En este departamento el idioma predominante es el español, con grandes comunidades que también hablan el cakchiquel.

El departamento de Guatemala tiene acceso por las siguientes carreteras: RD GUA-04 NORTE, CA-09 NORTE, CA-01 ORIENTE, RD GUA-21 ORIENTE, RD GUA-52 OCCIDENTE, CA-01 OCCIDENTE, CA-09 SUR.

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 y distancia en kilómetros
Año 2020

No.	Región 1 metropolitana	Código postal	Distancia en km hacia cabecera departamental
1	Guatemala	10101	0
2	Santa Catarina Pínula	10102	14
3	San José Pínula	10103	25
4	San José del Golfo	10104	30
5	Palencia	10105	30
6	Chinautla	10106	11
7	San Pedro Ayampuc	10107	22
8	Mixco	10108	22
9	San Pedro Sacatepéquez	10109	23
10	San Juan Sacatepéquez	10110	30
11	Chuarrancho	10112	35
12	San Raymundo	10111	43
13	Fraijanes	10113	31
14	Amatitlán	10114	32
15	Villa Nueva	10115	14
16	Villa Canales	10116	21
17	San Miguel Petapa	10117	21

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos del Manual de Codificaciones del Empleador, y página digi.usac.edu.gt, 2020.

Es importante conocer diferentes aspectos del departamento, la tabla anterior muestra los municipios que lo integran, codificaciones, distancia en kilómetros.

A continuación, se presenta el mapa territorial, del 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.

1.1.2 División política y administrativa

A continuación, se presenta la división política y administrativa del departamento de Guatemala; la cual permite analizar la forma en la cual está conformado y las direcciones publicas encargadas de velar y gobernar.

1.1.2.1 División política

En Guatemala, 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).

El departamento de Guatemala 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 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 la Región Metropolitana, integrándose en la misma el Consejo Regional de Desarrollo respectivo. Lo relativo a su jurisdicción territorial, organización administrativa y participación financiera del Gobierno Central, será determinado por la ley de la materia.

La división territorial de Guatemala se compone de los siguientes municipios: Guatemala, Santa Catarina Pinula, San José Pinula, San José del Golfo, Palencia, Chinautla, San Pedro Ayampuc, Mixco, San Pedro Sacatepéquez, San Juan Sacatepéquez, Chuarrancho, San Raymundo, Fraijanes, Amatitlán, Villa Nueva, Villa Canales y San Miguel Petapa.

1.1.2.2 División administrativa

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

establecerán regiones de desarrollo con criterios económicos, sociales y culturales que podrán estar constituidos por uno o más departamentos para dar un impulso racionalizado al desarrollo integral del país (Constitución Política de la República de Guatemala).

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

En el Artículo Número 224 de la Constitución Política de la República de Guatemala, indica que, sin embargo, si conviene a los intereses de la nación, el Congreso de la República de Guatemala podrá modificar la división administrativa del país, establece un régimen de regiones, departamentos y municipios, o cualquier otro sistema, sin menoscabo de la autonomía municipal (Electoral, 2015).

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.

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.

Todas las funciones están regidas por diferentes leyes y fundamento legal, el cual determina el sustento legal que respalda la información y una mejor comprensión de la ley (Cooperación Técnica Alemana, S.F).

Los Consejos Departamentales de Desarrollo -CODEDE- se configuran como un ente coordinador de participación a nivel departamental, están presididos por el Gobernador del departamento correspondiente y otros representantes de organismos encargados de la planificación y representantes de la sociedad civil.

Los Consejos Departamentales de Desarrollo -CODEDE- Urbano y Rural se integran:

- El Gobernador del departamento, quien lo preside y coordina.
- El jefe de la Oficina Departamental de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, quien actúa como secretario.
- Un representante de cada una de las entidades públicas 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 operan 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.
- Un representante de las universidades privadas que operen en el departamento.

El reglamento de la presente ley creará procedimientos de elección, que se aplicarán en forma supletoria (Cerezo Arévalo, 1986, págs. 3,4).

1.2 DEL MUNICIPIO DE PALENCIA

Se describen y caracterizan los indicadores del contexto territorial del Municipio, antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistemas, agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

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 con el nombre de San José, comprada por don Mathías de Palencia, fue así como más tarde se le dio el nombre de hacienda de Palencia y luego solo por Palencia que es el nombre que conserva hasta hoy.

Don Mathías, hasta ahora no sabemos si vino directo de la provincia de Palencia, España; pero es de suponer que las influencias de esos viejos tiempos hicieron prevalecer la costumbre de agregar al nombre de las personas el correspondiente lugar de su origen, como apelativo, así Mathías de Palencia (Municipalidad de Palencia, 2020).

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

El General Carrera les pide a los padres de la orden 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

El municipio de Palencia se localiza en el departamento de Guatemala, en la región metropolitana de la República de Guatemala, a 27 km de la capital. Su extensión es de 196 km² 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).

El Municipio 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 vial es diferenciada 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 de Palencia, su código postal es 10105. Otra vía de acceso es por la carretera que inicia en el límite municipal de San José Pinula hacia aldea Los Mixcos, que llega al centro urbano de Palencia0.

A continuación, se presenta el mapa de la ubicación del Municipio según Google Maps. De acuerdo con el mapa satelital.

Seguido se muestra el mapa territorial con la localización geográfica de las aldeas del municipio de Palencia.

Mapa 2
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Ubicación centro poblado
Año 2020



Fuente: tomado de Google Maps por medio de sistema satelital el 15 de octubre de 2020.

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

1.2.3 División política y administrativa

A continuación, se muestra la caracterización de la división política en la cual se describe la forma en que se integra y distribuyen los centros poblados, además de la estructura y como se conforma la administración del municipio de Palencia.

El Municipio cuenta con:

- 22 aldeas.
- 92 caseríos.
- 10 cantones.
- 28 fincas.
- 2 lotificaciones residenciales.

Las aldeas con alto grado de urbanidad son: El Fiscal, Azacualpilla, Los Mixcos, El Paraíso, Sanguayabá, Sansur y Plan Grande.

▪ Centros poblados

Según investigación de campo realizada, el municipio de Palencia por lugar poblado se distribuye de la siguiente forma:

Cuadro 1
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Distribución por lugar poblado
Año 2020

Lugar poblado	% poblacional
Casco urbano Palencia	16.08
Aldea Azacualpilla	1.41
Aldea Buena Vista	0.71
Aldea Concepción	1.55
Aldea El Fiscal	2.17
Aldea El Triunfo	1.49
Aldea El Paraíso	5.91
Aldea Los Mixcos	4.52
Aldea Los Planes	2.09
Aldea Los Cubes	1.68

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

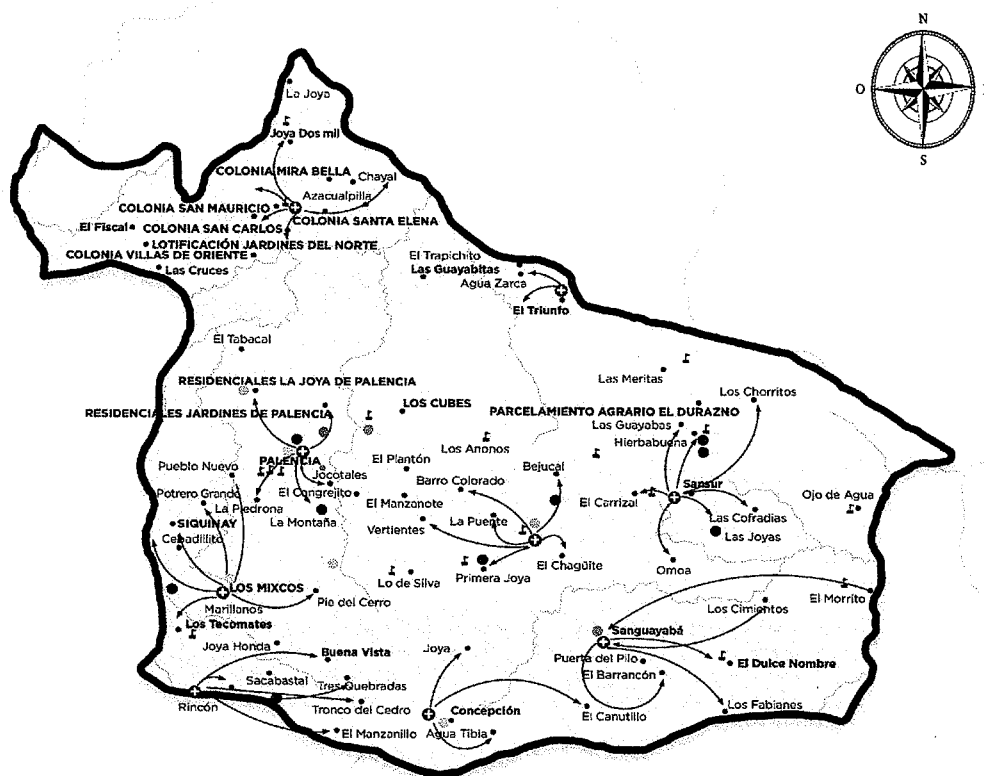
Aldea Plan Grande	1.39
Aldea Sansur	2.39
Aldea Sanguayabá	4.52
Aldea Los Tecomates	3.38
Caseríos	29.05
Colonias	10.93
Fincas	9.28
Parajes	0.88
Otra	0.48
Total	100

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.

Se establece según datos obtenidos que el municipio se divide en aldeas, caseríos, colonias, fincas y parajes. En el cuadro anterior se refleja que la mayor parte de población se concentra en caseríos con 29%, seguido por el casco urbano con 16%. y los menores porcentajes se identifican en las aldeas y pajares.

En el siguiente mapa se observa la división y localización de las diferentes aldeas del Municipio. Además, se observa la localización de instituciones educativas técnicas y de diversificado.

Mapa 4 **Municipio de Palencia, departamento de Guatemala** **Poblados** **Año 2020**



**Mapa territorial
del Municipio de Palencia**

Educación

- Centros de capacitación técnica
- DINBAS
- Diversificado
- Fe y Alegría
- INBA
- INBAMI
- INBAYEB
- Juan Pablo II
- Liceo Integral
- Liceo San Francisco
- NUFED

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

1.2.3.1 División administrativa

La división administrativa de Palencia está estructurada 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.

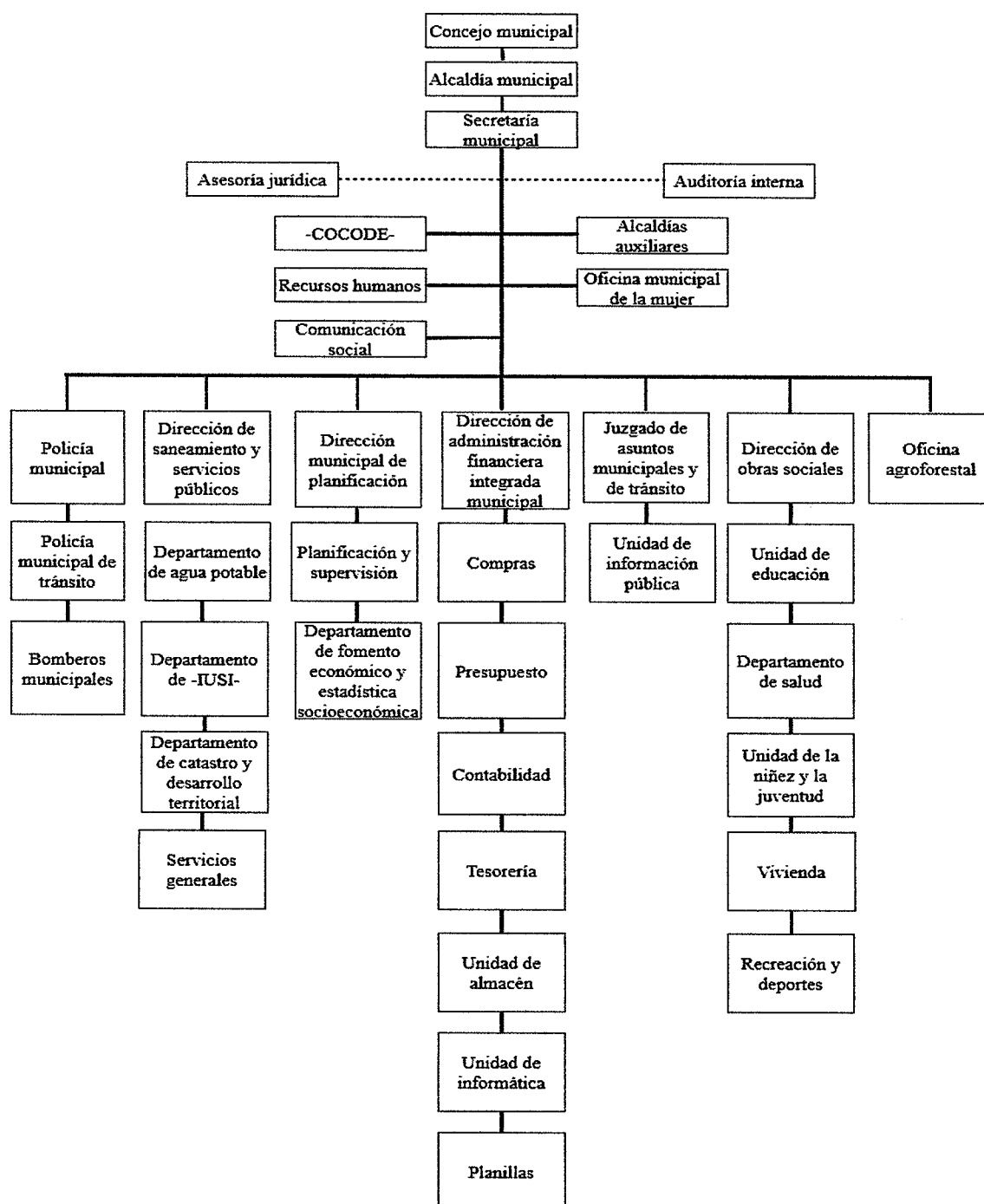
- **Concejo Municipal**

El municipio de Palencia cuenta con un Honorable Concejo Municipal que está integrado de la siguiente forma:

- Alcalde Municipal: Guadalupe Alberto Reyes Aguilar.
- Concejales Primero: Tobías de Jesús Gómez Alvizures.
- Concejales Segundo: Ramiro Tercero Aquino.
- Concejales Tercero: Vilmer Alfredo Mijangos Reyes.
- Concejales Cuarto: Abel de Jesús Gómez Cifuentes.
- Concejales Quinto: Marta Lidia Osorio Del Cid.
- Síndico 1ro.: Emeterio Rodas Aguilar.
- Síndico 2do.: Mateo Fernando Pineda Paz (Palencia, 2020).

A continuación, se muestra el organigrama organizacional del municipio de Palencia departamento de Guatemala, en el cual se refleja la forma, estructura y líneas jerárquicas de la integración municipal.

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.

Anteriormente se puede observar la representación gráfica de la estructura de la municipalidad de Palencia. Indica la manera en que se relacionan las líneas jerárquicas.

▪ **Alcaldías auxiliares**

En el Artículo Número 56, Alcaldías Comunitarias o Alcaldías Auxiliares: el Concejo Municipal de acuerdo a los usos, normas y tradiciones de las comunidades reconocerá a las Alcaldías Auxiliares como entidades representativas de las comunidades es en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el Gobierno Municipal.

Con base a la elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores procedimientos y tradiciones, el alcalde municipal hará el nombramiento de Alcaldes Comunitarios o Alcaldes Auxiliares. Existe en el Municipio una Alcaldía Auxiliar Municipal ubicada en aldea Los Mixcos.

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

El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- es el encargado de suscitar, facilitar y apoyar el trabajo de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- que promueve la participación de las comunidades en el desarrollo integral del Municipio a través de la resolución de problemáticas existentes en la población.

Existen varias comisiones, cada una de ellas desarrolla un plan de trabajo, el cual es evaluado por el mismo -COMUDE- Cuenta con una participación ciudadana de 84.62% hombres y 15.38% mujeres.

El 28 de febrero del año 2020, se llevó a cabo la última sesión realizada por el -COMUDE- se contó con la participación del Alcalde, coordinador, representantes de los -COCODES- de aldea Buena Vista, caserío Las Pitás, caserío El Tajarcito, cantón Pueblo Nuevo, residenciales La Joya, cantón Agua Tibia, cantón Ojo de Agua, caserío Bejucalito, aldea El Manzanote, caserío El Pito, aldea El Manantial, caserío La Colonia, aldea Marillanos, caserío Las Vertientes, aldea Los Cubes, caserío La Pastoría, caserío El Cedrito y aldea El Bejucal, así como representantes de entidades públicas con presencia

en la localidad, Secretaria de Bienestar Social de la Presidencia -SBS-, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia -SESAN-, -MAGA-, -MINSA-, Policía Nacional Civil -PNC-, Ministerio Público -MP-, Centro de Mediación Judicial, Tribunal Supremo Electoral -TSE-, Ministerio de Educación -MINEDUC-, Acta 28-02-2020, donde el tema principal fue realizar el Acta Fundación del -COMUDE-, y nombramiento.

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

Se cuenta con 45 -COCODES- registrados, 86.66% son hombres y 13.34% son 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 en beneficio de su territorio (PDM 2011 - 2025 Palencia Guatemala, 2010, pág. 76).

1.2.4 Clima

El Municipio cuenta con un clima templado, la temporada de lluvia es nublada y la temporada 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.

1.2.4.1 Temperatura

La temporada templada dura 2 meses, del 20 de marzo al 19 de mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 27 °C. El día más caluroso del año es el 16 de abril, con una temperatura máxima promedio de 28 °C y una temperatura mínima promedio de 17 °C.

La temporada fresca dura 3.4 meses, del 20 de octubre al 1 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 24 °C. El día más frío del año es el 15 de enero, con una temperatura mínima promedio de 14 °C y máxima promedio de 24 °C.

1.2.4.2 Humedad

En Palencia el nivel de humedad percibido no varía durante el año y permanece en 3%. El punto de rocío determina, si el sudor se evaporará de la piel enfría así el cuerpo, si son bajos se siente seco y cuando son altos se siente húmedo. A diferencia de la temperatura, que varía entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar lento, aunque la temperatura baje por la noche.

1.2.4.3 Viento

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local, la velocidad instantánea y dirección del viento varían más que los promedios por hora.

La parte más ventosa del año dura 5.1 meses, del 26 de octubre al 31 de marzo, con velocidades promedio del viento de más de 10.3 kilómetros por hora. El día más ventoso del año el 13 de enero, con una velocidad promedio del viento de 13.7 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 6.9 meses, del 31 de marzo al 26 de octubre. El día más calmado del año es el 1 de junio, con una velocidad promedio del viento de 6.9 kilómetros por hora.

1.2.4.4 Lluvia

. Palencia tiene una variación extremada de lluvia mensual por estación. La variación durante un mes muestra la precipitación de lluvia acumulada durante un período móvil de 31 días centrado alrededor de cada día del año.

En el Municipio la temporada de lluvia dura 8 meses, del 2 de abril al 3 de diciembre, con un intervalo móvil de 31 días de por lo menos 13 milímetros. Esta cae durante los 31 días centrados alrededor del 12 de septiembre, con una acumulación total promedio de 154 milímetros.

El período del año sin lluvia dura 4 meses, del 3 de diciembre al 2 de abril. La fecha aproximada con la menor cantidad es el 6 de febrero, con una acumulación total promedio de 2 milímetros (Weather, Spark, SF).

1.2.5 Población

Para conocer el desarrollo del Municipio es necesario tomar en cuenta los siguientes indicadores: población total, número de hogares, densidad poblacional, población por centros poblados y rangos de edad, sexo, área geográfica, población en edad de trabajar, económicamente activa e inactiva.

Según 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 indica 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.

A continuación, se presenta la distribución total de la población y rango de edad del Municipio:

Cuadro 2
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Distribución total de la población y rango de edad
Años 2002, 2018 y 2020

Rangos de edad	Tasa de crecimiento	Censo 2002	Porcentaje Censo 2002	Censo 2018	Porcentaje Censo 2018	Proyección 2020
0 a 4	1	7,057	15	8,048	11	8,211
5 a 9	1	7,224	15	7,906	11	8,056
10 a 14	1	6,707	14	7,529	11	7,672
15 a 29	4	12,539	26	21,038	30	22,721
30 a 64	4	12,169	26	22,835	32	24,662
65 +	5	2,009	4	3,617	5	3,978
Total población	3	47,705	100	70,973	100	75,300

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 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección realizada por Grupo -EPS-, segundo semestre 2020.

De acuerdo con lo analizado en el cuadro anterior se aprecia que para el año 2002 el mayor número de población se encontraba en el rango de edades de 15 a 29 con una tasa de crecimiento del 4%, mientras el rango con menor población fue de personas mayores de 65 años. Según el censo realizado para el año 2018 la población ascendió mayormente en el rango de 30 a 64 con tasa de crecimiento de 4%. El rango con menor cantidad se mantiene al igual que año 2002, según datos proyectados la mayor población se concentra en los rangos de 30 a 64 años.

1.2.5.1 Densidad de la población

La extensión territorial del Municipio es de 196 km² y 70,973 habitantes de acuerdo al censo poblacional año 2018, dato que permite establecer la densidad poblacional ($Dp = \text{Total de habitantes} / \text{km}^2$) de 362 habitantes por km² y para el 2020 se estima un crecimiento en el número de habitantes del 6% por km².

1.2.5.2 Número de hogares

En Palencia el promedio de personas por hogar es de 5 integrantes para el año 2018 al igual que en el año 2002, de acuerdo a la proyección realizada para el año 2020 se estima que el promedio de habitantes por hogar es de 3.

En el siguiente cuadro se analiza y visualiza la distribución de la población por número de hogares con los que cuenta el municipio de Palencia.

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

Descripción	Censo 2002	Censo 2018	Proyección 2020
Cantidad de Hogares	9,099	20,105	15,060
Total, de la población	47,705	70,973	75,300

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 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección realizada por Grupo -EPS-, segundo semestre 2020.

En el cuadro anterior se observa que la cantidad de hogares para el año 2002 es de 9,099 mostrando un incremento para el año 2018 de 11,006 reflejando un total de 20,105. Según la proyección realizada indica que para el año 2020 el total de hogares es de 15,060 lo que representa disminución considerada en relación a los años anteriores.

1.2.5.3 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico, rango de edad

Palencia es reconocido por poseer grandes espacios de zonas verdes usadas para diferentes actividades para abastecer de comida a los habitantes y ayudar a la subsistencia de sus hogares. Gran cantidad de habitantes viven en el área rural de Palencia localizada en gran parte a grandes distancias de la zona urbana. En su generalidad los habitantes son ladinos, tal y como se detalla a continuación:

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

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2018	%	Proyección 2020	%
Total población por sexo	47,705	100	70,973	100	74,586	100
Sexo						
Hombres	23,650	49.58	34,608	48.76	36,261	48.62
Mujeres	24,055	50.42	36,365	51.24	38,325	51.38
Total población por área geográfica	47,705	100	70,973	100	74,586	100
Población por área geográfica						
Rural	33,541	70.31	49,902	70.31	52,443	70.31
Urbana	14,164	29.69	21,071	29.69	22,143	29.69
Total población por grupo étnico	47,705	100	70,973	100	74,586	100
Población por grupo étnico						
Maya	470	0.98	1,339	1.89	1,603	2.15
Xinka	8	0.02	15	0.02	16	0.02
Garífuna	4	0.01	91	0.13	333	0.45
Ladina(o)	47,197	98.94	69,406	97.79	72,460	97.15

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Otro	26	0.05	122	0.17	174	0.23
Total población por rango de edad	47,705	100	70,973	100	74,586	100
0 a 4	7,057	15	8,048	11	8,200	11
5 a 9	7,224	15	7,906	11	8,205	11
10 a 14	6,707	14	7,529	11	8,208	11
15 a 29	12,539	26	21,038	30	22,376	30
30 a 64	12,169	26	22,835	32	23,868	32
65 +	2,009	4	3,617	5	3,729	5

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.

La población del municipio de Palencia, según datos analizados para el censo 2018, es de 70,973, con incremento de 23,268 comparando al censo del año 2002. Se determinó que existen más mujeres que hombres y predomina el área rural, siendo el grupo de etnia ladina la que cuenta con mayor número de habitantes. Según lo proyectado la población asciende a 75,300 habitantes.

1.2.5.4 Población en edad productiva y económicamente activa

En el Municipio la población para el año 2002 que realizaban alguna actividad productiva representaba 56% (26,717) del total de la población del Municipio, y en el 2018 aumentó el porcentaje de habitantes a 67% (47,490 habitantes) lo que significa que la -PEA- se aumentó en comparación al último censo realizado.

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

1.2.5.5 Población por actividad productiva

A continuación, se muestra información de la distribución de la población por tipo de actividad productiva. Procedimiento que implica el intercambio de bienes y servicios con el fin de satisfacer las necesidades de la población.

Cuadro 5
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Distribución de la población por tipo de actividad productiva
Años 2002, 2018 y 2020

Distribución de la población por tipo de actividad productiva	Censo 2002	Censo 2018	Proyección 2020
Agricultura, casa, silvicultura, pesca	7,664	11,419	12,119
Explotación de minas y canteras	14	21	22
Industria manufacturera textil y alimenticia	1,399	2,085	2,212
Electricidad, gas y agua	83	124	131
Construcción	823	1,226	1,301
Comercio por mayor y menor restaurante y hoteles	1,571	2,341	2,484
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	574	855	908
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas.	378	563	598
Administración pública y defensa	249	371	394
Enseñanza	163	243	258
Servicios comunales sociales, personales	1,036	1,544	1,638
Organizaciones extraterritoriales	5	7	8
Rama de actividad no especificada	93	139	147
Totales	14,052	20,938	22,220

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.

Las actividades productivas son los esfuerzos que realizan las personas para obtener ingresos y cumplir con la satisfacción de necesidades con diferentes medios.

En el municipio de Palencia se determinó, según los censos de los años 2002 y 2018 que la mayor parte de la población se dedica a la actividad productiva agrícola, casa, silvicultura y pesca.

A continuación, se presentan los porcentajes de participación por actividad productiva.

Tabla 2
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Porcentajes de participación por actividad productiva
Años 2002, 2018 y 2020

Participación por actividad productiva	Censo % 2002	Censo % 2018	Proyección % 2020
Agricultura, casa, silvicultura, caza y pesca	54.7	81.5	86
Explotación de minas y canteras	0.1	0.1	0
Industria manufacturera textil y alimenticia	10.0	14.9	16
Electricidad, gas agua.	0.0	0.0	0
Construcción	0.6	0.9	1
Comercio por mayor y menor, restaurante y hoteles	11.2	16.7	18
Transporte almacenamiento y comunicaciones	4.1	6.1	6
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles, servicios a empresas	2.7	4.0	4
Participación pública y defensa	1.8	2.6	3
Enseñanza	1.2	1.7	2
Servicios comunales, sociales, personales	7.4	11.0	12
Organizaciones extraterritoriales	0.0	0.1	0
Rama de actividad no especificadas	0.7	1.0	1

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.

El mayor porcentaje de participación productiva en el municipio de Palencia lo representan la ganadería, agricultura, pesca, siendo para el año 2002, 54.7% y para el año 2018, 81.5%,

1.2.6 Migración

Se considera como migración al movimiento de población hacia el territorio de otro Estado o dentro del mismo que abarca todo movimiento de personas sea cual fuere su tamaño, su composición o sus causas; incluye migración de refugiados, personas desplazadas, personas desarraigadas, migrantes económicos.

1.2.6.1 Migración interna

Movimiento de personas de una región a otra en un mismo país con el propósito de establecer una nueva residencia, puede ser temporal o permanente. Se desplazan en el país, pero permanecen en él, por ejemplo, movimientos rurales hacia zonas urbanas.

1.2.6.2 Migración internacional

Es el movimiento de personas que abandonan su país de origen o en el que tienen residencia habitual, para establecerse temporalmente en otro país distinto al suyo. Estas personas para ello han tenido que atravesar una frontera.

1.2.6.3 Inmigración

La llegada a un país, región o localidad por parte de un individuo o un grupo de personas procedentes de otro país, región o localidad, con perspectivas de optar por una mejor calidad de vida, mejores oportunidades, mayores ingresos económicos y posibilidades de desarrollo tanto a nivel personal como familiar (Significados.com., 2018).

1.2.6.4 Emigración

Acto de salir de un Estado con el propósito de asentarse en otro. Las normas internacionales de derechos humanos establecen el derecho de toda persona de salir de cualquier país, incluido el suyo. Sólo en determinadas circunstancias, el Estado puede imponer restricciones a este derecho. Las prohibiciones de salida del país reposan, por lo general, en mandatos judiciales (OIM, 2006).

1.2.6.5 Migración población de Palencia

Las causas principales que han aumentado la migración en Palencia son debido al empleo de carácter temporal, la escasez de oportunidades locales, así como la cercanía del municipio de Guatemala, esto 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 Norteamérica. El índice de -PEA-, es 29.46% de éstos 80.92% son hombres y 19.08% mujeres (SEGEPLAN, 2011).

Según datos obtenidos en el censo del año 2018 se constató que 70,973 personas residen en el municipio de Palencia, departamento de Guatemala, de los cuales 80.91% (57,425) representa los nacidos en el mismo municipio, 17.49% (12,415) migraron a

otros municipios, 0.45% (318) migraron a otro país y 1.15% (815) no declarados (INE, 2018).

A continuación, se muestra el movimiento migratorio en el intervalo del año 2002 y 2018, así como la proyección al año 2020.

Cuadro 6
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Comportamiento de inmigración y emigración.
Años 2002, 2018 y 2020

Concepto	Población total 2002	Población total 2018	Proyección a 2020	2002 vs 2018
Inmigrantes	9,386	12,042	12,468	2,656
(-) Emigrantes	8,365	7,322	7,208	-1,043
Totales	1,021	4,720	5,260	3,699

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.

El cuadro anterior corresponde al comportamiento de inmigración y emigración, el cual refleja que en el municipio de Palencia la inmigración ascendió para el año 2018 a 12,042 mientras que la para la inmigración descendió con 7,322, comparado con el censo del año 2002.

1.2.7 Remesas familiares

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

1.2.8 Ecosistemas

Es un sistema natural que está conformado por un conjunto de organismos vivos (biocenosis) y el medio físico en donde se relacionan (biotopo). Un ecosistema es una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat. Los cuales suelen formarse una serie de cadenas que muestran la interdependencia de los organismos dentro del mismo sistema, existen ecosistemas acuáticos, chaparral, arrecife de coral, desierto, ecosistema marino, pluviselva, sabana, pantanos, taiga, ecosistema terrestre, tundra, selva, bosque, ecosistema humano y prado (FAHUSAC, 2016).

1.2.8.1 Agua

Para cualquier forma de vida en el planeta el agua es uno de los elementos fundamentales. 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.

Cuando el agua se usa de forma controlada puede ser considerada como un recurso renovable, de lo contrario es un recurso no renovable. Sin embargo, se considera como inagotable, es importante considerar que el agua es un recurso finito y no siempre se dispondrá de ella.

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**

El municipio de Palencia cuenta con 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 las corrientes naturales de agua que recorren el municipio de Palencia se mencionan los siguientes; ríos: Agua Caliente, Las Nubitas, Agua Tibia, Las Pacayas, Casa Vieja, Los Cubes, Colorado, Los Ocotes, De Palencia, Mogollón, El Aguacate, Mulitas, El 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.

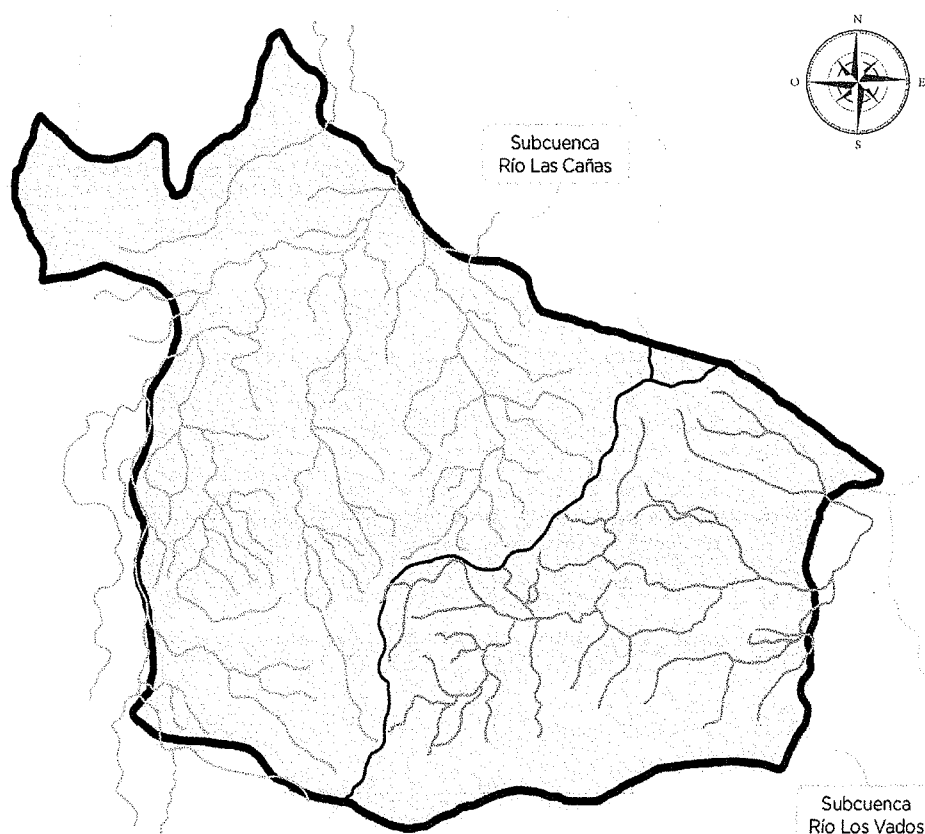
- **Nivel de contaminación**

Las investigaciones sobre las diferentes fuentes de agua reportadas en el mapeo participativo en el Municipio no portan foco de contaminación, por lo que sus aguas son utilizadas sin problemas.

Palencia es un municipio que posee ríos y nacimientos que atraviesan su extensión territorial y centros poblados, agua que es utilizada por las mujeres, niños y hombres para diferentes actividades.

A continuación, se presenta el mapa de red hidrológica y ordenes de corrientes en que se localizan los ríos del Municipio, provenientes de dos cuencas principales llamadas: las cañas y los vados.

Mapa 5
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Red hidrológica y órdenes de corrientes, localización de ríos
Año 2020



**Mapa de red hidrológica
y órdenes de corrientes
del Municipio de Palencia**

Coordenadas geográficas
Escala 1:99,025
Fuente: MAGA

Leyenda

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

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

1.2.8.2 Bosques

El Municipio posee una cobertura forestal con un total de hectáreas de 4,201.55. cuenta con diferentes clases de árboles entre las cuales están el encino, pino y cipreses este último se puede encontrar en plantaciones pequeñas. Las áreas con cobertura forestal se encuentran de forma dispersa en rodales no mayores a las dos hectáreas. Los sistemas de café con especies forestales ocupan un área poco considerable.

Según datos obtenidos en el Mapeo Participativo, los actores indican que existe más de 300 manzanas bajo manejo forestal, datos que son confirmados por el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, existen 75 áreas con bosques bajo manejo forestal en el municipio de Palencia, de los cuales 21 se encuentran bajo el Programa de Incentivos Forestales -PINFOR- con área de 199 manzanas (139,.46) y 54 de 284.14 manzanas (198.90) bajo el sistema de explotación tradicional (SEGEPLAN, 2011-2025).

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

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

En esta zona los meses de lluvia se tipifican de mayo a noviembre con una precipitación que oscila entre los 1,100 y 1,349 mm. La biotemperatura es de 20 °C a 26 °C su topografía es ondulada, accidentada y escarpada. Con una elevación sobre el nivel del mar de 600 a 1,700 metros, las especies predominantes indicadoras son: Pinus Oocarpa, Curatella Americana, Quercus Sp. y Byrsonimia Crassifolia.

- **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.

- **El bosque como ecosistema**

Bosque es considerado como gran extensión de terreno densamente poblado de árboles, arbustos y matorrales. Estas comunidades de plantas cubren grandes áreas de la tierra y constituyen hábitats para los animales, moduladores de flujos hidrológicos y conservadores del suelo. En la siguiente tabla se muestran los diferentes bosques como ecosistemas vegetales.

Tabla 3
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Ecosistemas vegetales
Año 2020

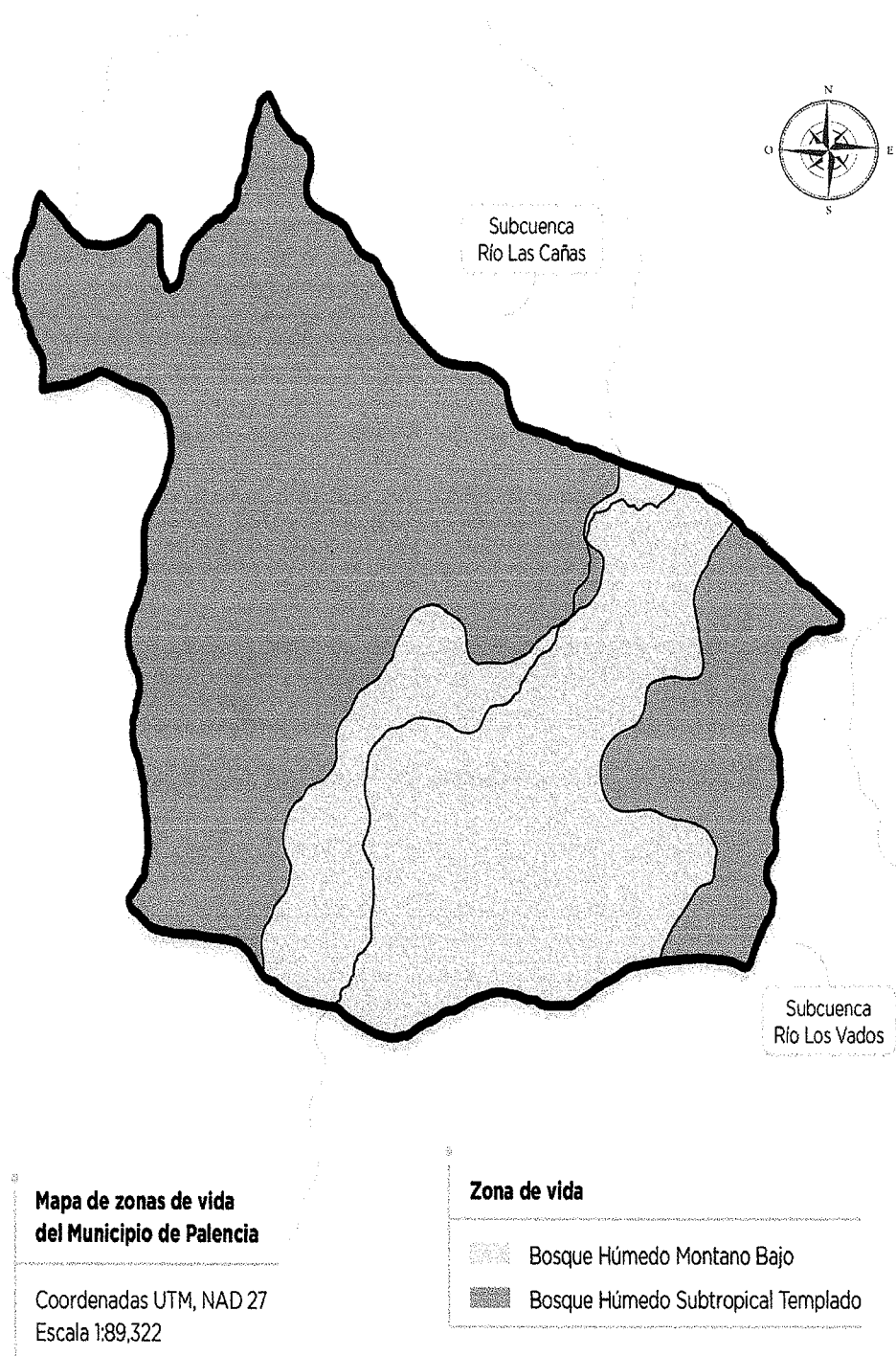
Descripción	Nivel	msnm
Semideciduo latifoliado	Inferior	1,000 - 1,850
Semideciduo mixto	Inferior	1,000 - 2,526
Mixto	Inferior	1,500 - 2,313
Mixto	Superior	2,000 - 2,933
Coníferas	Superior	2,000 - 2,732
Arbustal deciduo no xerofíticos		0,068 - 1,800
Sistemas agrícolas dominados por mixtos		0,218 - 3,721

Fuente: elaboración propia con datos del Plan de Desarrollo Municipal, 2011-2022.

La tabla anterior muestra la clasificación de los diferentes bosques enmarcados como ecosistema.

A continuación, se observa el mapa de zonas de vida del Municipio, en este se localizan áreas de bosque húmedo montano bajo y bosque húmedo subtropical templado.

Mapa 6
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Zonas de vida, localización de bosques
Año 2020



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

1.2.8.3 Suelos

Dentro de las características que posee el suelo del municipio de Palencia se muestra una composición en su mayoría de roca volcánica sin dividir, mió plioceno, incluye tobas, caladas de lava, material lahárico, y sedimento volcánico, pertenecientes al período terciario.

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

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).

- **Clases agrológicas del suelo**

Las clases agrológicas que predominan en el municipio de Palencia son las VI, VII, VIII, con una profundidad entre 50 a 100 cm. A continuación, se describe cada una de ellas.

- **Clase agrológica VI**

Las limitaciones que poseen los suelos que están en esta categoría son severas, lo hacen inapropiado para llevar a cabo en forma normal, cultivo de carácter intensivo. Las deficiencias más importantes que presentan están vinculadas a condiciones edáfica como profundidad efectiva limitada, presencia de grava, fertilidad natural baja y características topográficas desfavorables.

- **Clase agrológica VII**

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 pluvia (USAC, 2008).

A continuación, se muestra la clasificación agrológica de los suelos, por la Agrología del departamento de Agricultura de los Estados Unidos -USDA- en el municipio se identifica tres clases agrológicas.

Cuadro 7
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Clase agrológica por área
Año 2020

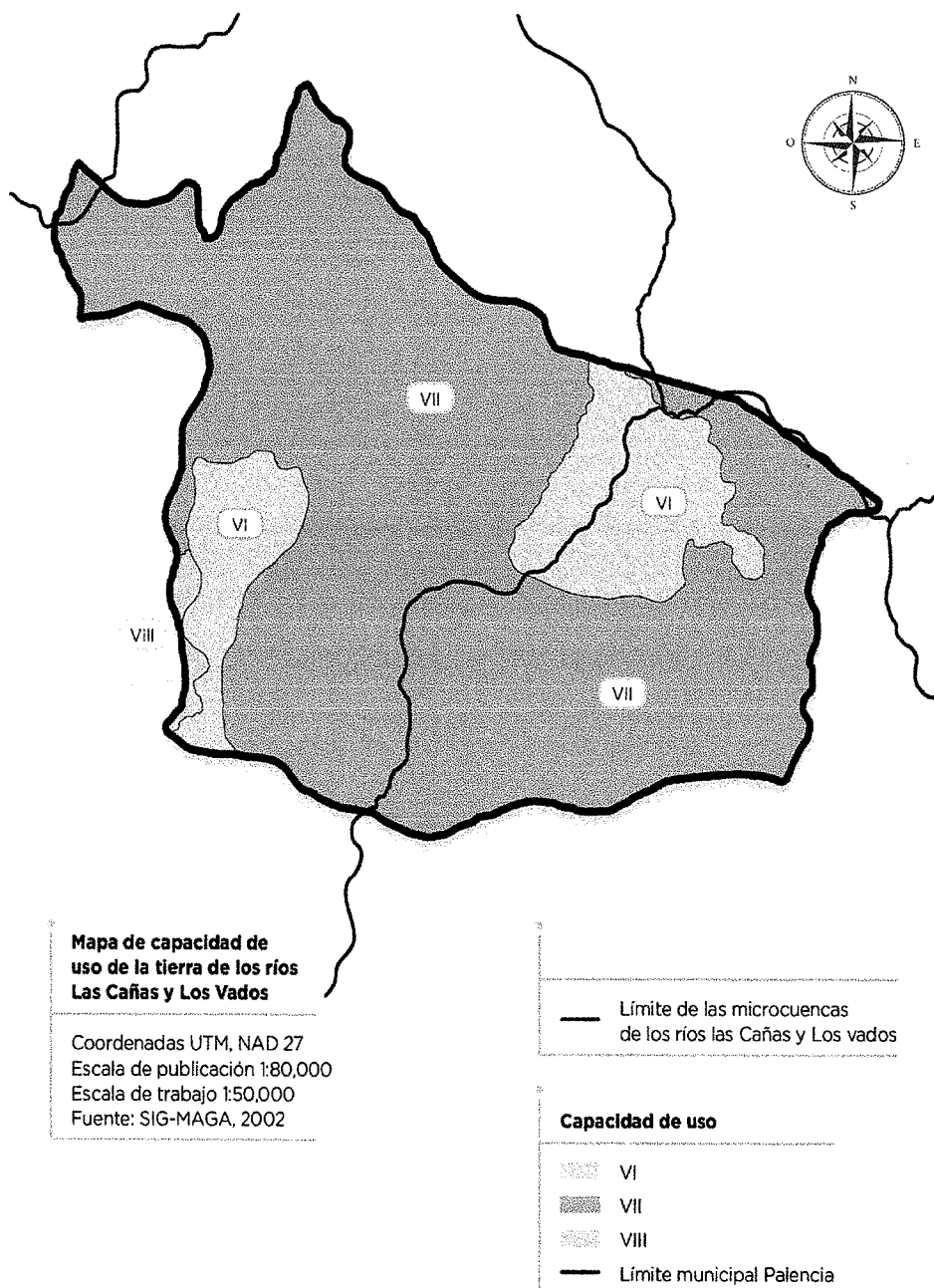
Microcuenca	Clase	Área (km²)	Área (%)
Las Cañas	VI	19.89	9.16
Las Cañas	VII	113.41	52.21
Las Cañas	VIII	2.19	1.01
Los Vados	VI	14.97	6.89
Los Vados	VII	66.76	30.73
Totales		217.22	100

Fuente: elaboración propia con datos -USAC-, Centro de Estudio del Mar y Acuicultura, 2008.

En el cuadro anterior se observa que predomina la clase agrológica VII, el cual tiene el mayor número de área en kilómetros cuadrados, representado por 82.94%.

A continuación, se presenta el mapa de capacidad de uso de la tierra en el municipio de Palencia.

Mapa 7
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Capacidad de uso de la tierra, localización de suelos
Año 2020



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

- **Uso del suelo**

El suelo en el municipio de Palencia es de estructura quebrada, se caracteriza por ser apto para cultivar, es poco profundo de consistencia arcillosa. Ideal para el crecimiento de plantas, cultivos y pastoreo, bastante fértil, las cosechas son variadas lo que es favorable para el crecimiento del Municipio. A continuación, se presenta la distribución del uso del suelo.

Cuadro 8
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Distribución uso del suelo
Año 2020

Descripción	Área (ha)	Área (%)
Infraestructura	806.40	3.234
Centros poblados	798.58	3.203
Complejo industrial	7.44	0.030
Cementerios	0.38	0.002
Arquitectura	7,590.09	30.441
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
Arbustos-matorrales	12,371.38	49.617
Pastos naturales y/o yerbazales	2,223.91	8.919
Arbustos-matorrales	10,147.47	40.698
Bosque naturales	4,160.61	16.687
Bosques latifoliados	1,507.65	6.047
Bosque coníferos	1.50	0.006
Bosques mixtos	2,651.46	10.634
Cuerpos de agua	0.94	0.004
Río	0.94	0.004
Zonas áridas y mineras	4.13	0.017
Arena y/o materiales plásticos	4.13	0.017
Totales	24,933.55	100

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

El cuadro anterior refleja que, en el Municipio el mayor porcentaje en cuanto al uso de superficie lo ocupan los arbustos y matorrales con 49%, aspecto positivo ya que cuentan con grandes áreas naturales y boscosas. Seguido por la arquitectura áreas para cultivos ocupan la superficie en un 30%.

- **Contaminación del suelo**

La contaminación del suelo constituye la presencia de compuestos químicos hechos por el hombre u otra alteración al ambiente natural del suelo. Los químicos más comunes incluyen derivados del petróleo, solventes, pesticidas y otros metales pesados. Este fenómeno está relacionado con el grado de industrialización e intensidad del uso químico (INE, 2015).

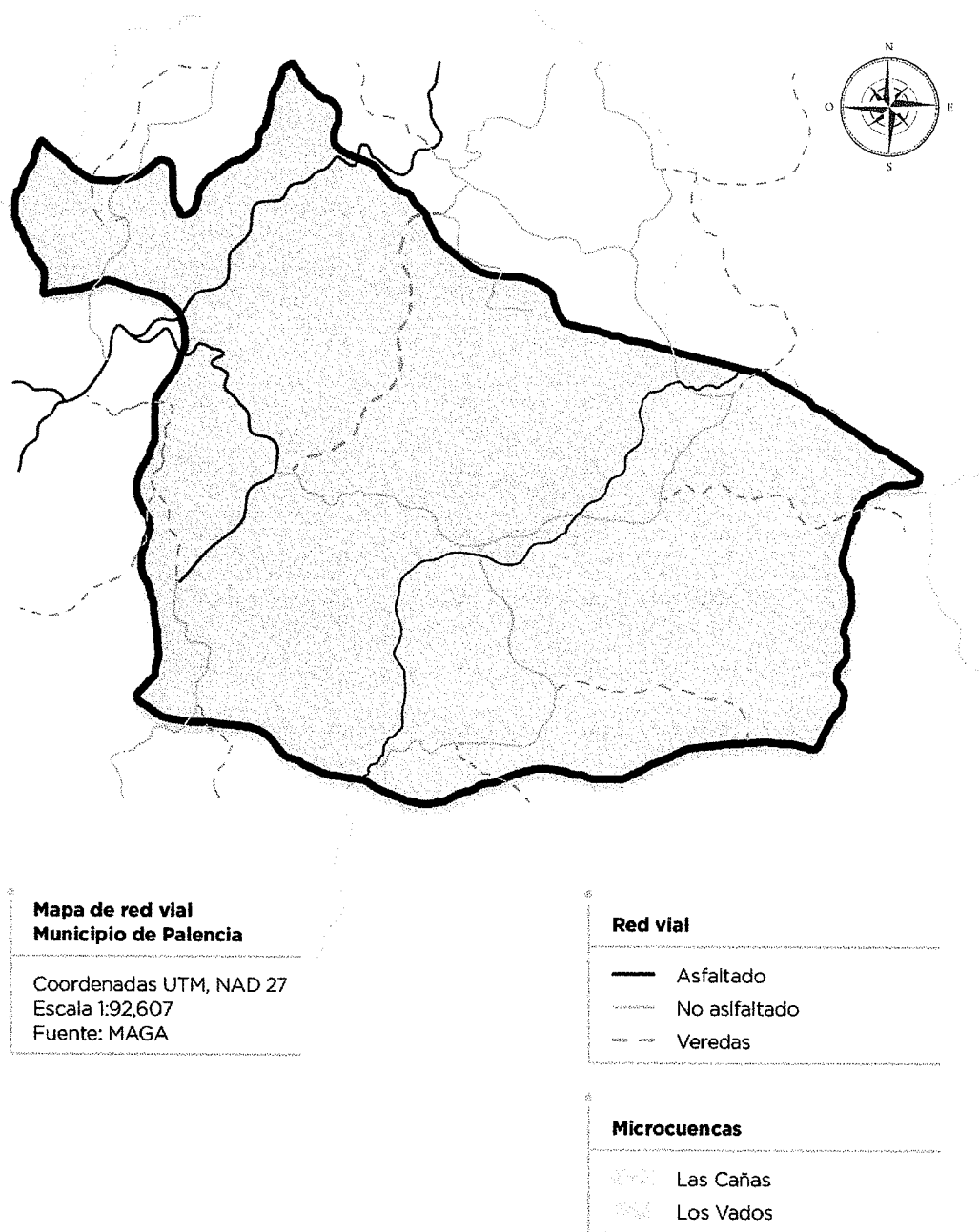
El municipio de Palencia necesita promover y fomentar la conservación de los suelos, el uso intensivo en donde predominan las clases agrícolas provoca una degradación de este recurso. Si no se establecen medidas de conservación o se cambian los sistemas de producción agrícola, de acuerdo con la vocación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

Las calles en el Municipio regularmente son de regular anchura en las cuales se encuentran áreas residenciales, comerciales e institucionales.

A continuación, se presenta el mapa de red vial y poblados del Municipio, en este se detallan áreas asfaltadas, no asfaltadas y veredas.

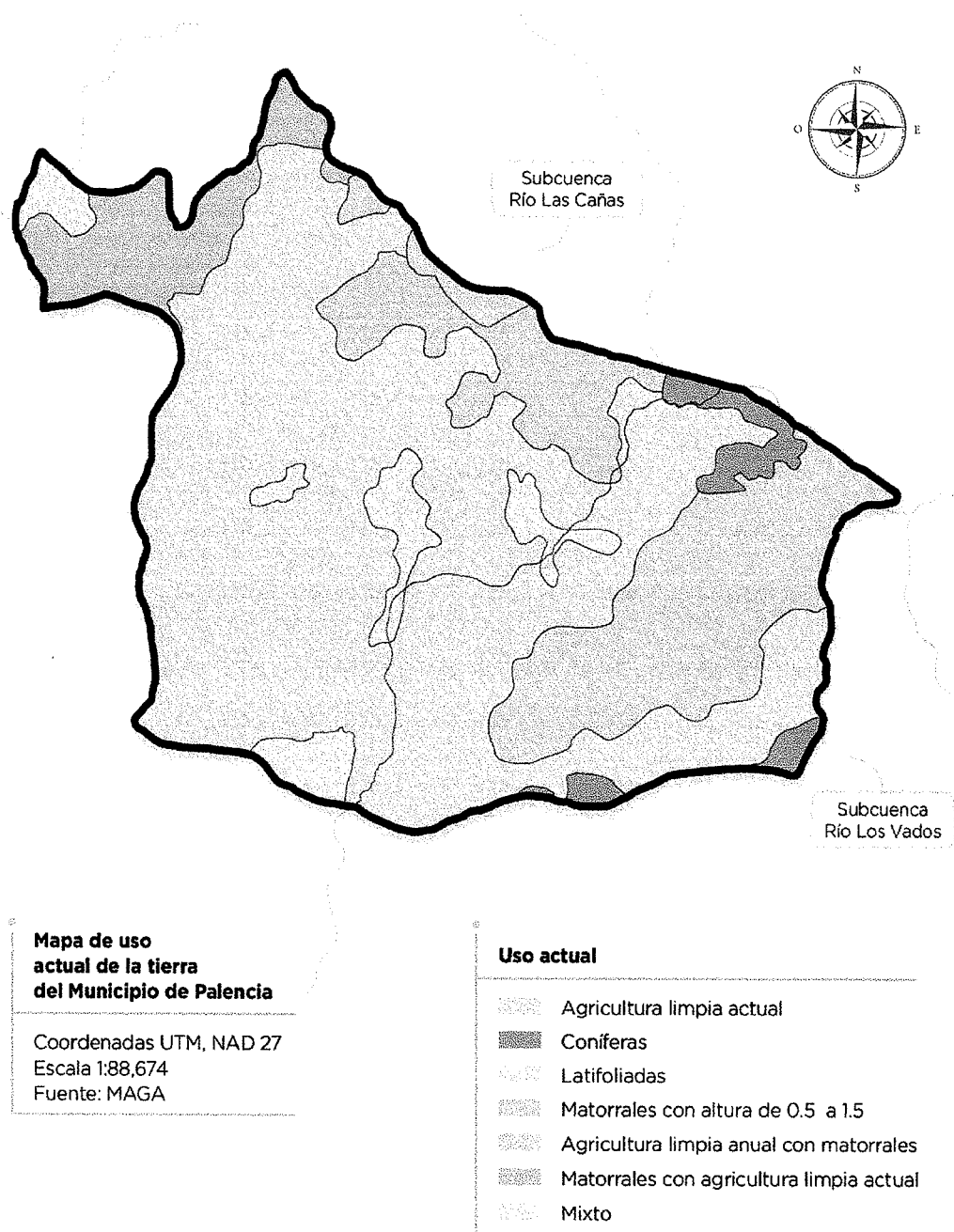
Enseguida se muestra el mapa actual, de la forma en la que se hace uso de la tierra tomando en cuenta: la agricultura limpia actual, coníferas, latifoliadas, agricultura limpia con matorrales, matorrales con agricultura limpia y mixto.

Mapa 8
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Red vial
Año 2020



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

Mapa 9
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Uso actual de la tierra
Año 2020



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

1.2.8.4 Flora

La flora incluye a todas las especies de vegetales: plantas y flores, arbustos, árboles, hortalizas que habitan en una misma zona geográfica (país, región, continente) o que forman parte de un ecosistema determinado (bosque, llanura, estepa, desierto) (Ejemplos, 2019).

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).

1.2.8.5 Fauna

Es el conjunto de animales que comprende una región o país, son las especies que corresponden a un determinado período geológico.

Los mamíferos silvestres que posee el municipio de Palencia son escasos, como: tacuazín, armadillo y mapaches; de origen neotropical, musaraña, tacuazín, ratón, conejo, ardillas, taltuzas y ratón doméstico.

Las especies de avifauna presentes en la zona de influencias están: zopilote, gavián, gavián ratonero, halcón guaco, codorniz, alzaculita y paloma.

En aves; lechuza, hormiguero o cholina y coronadito o chingolo de origen neotropical y chacha negra o cayaya, siguamonta o corre caminos y zacualpilla o chinchivirin de origen mesoamericano, además, tortolitas, pericas, lechucitas, puerco de rra, vencejo, colibríes, tolobojo, carpinteros, mosquero, golondrina, urruca, chara, ceniztonle, azulero 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).

1.2.8.6 Orografía

El Municipio posee orografía accidentada y cuenta con pocas planicies. Los suelos tienen pendientes entre 32% a 45% y comprenden 147 km² que representan 75.68% del territorio.

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

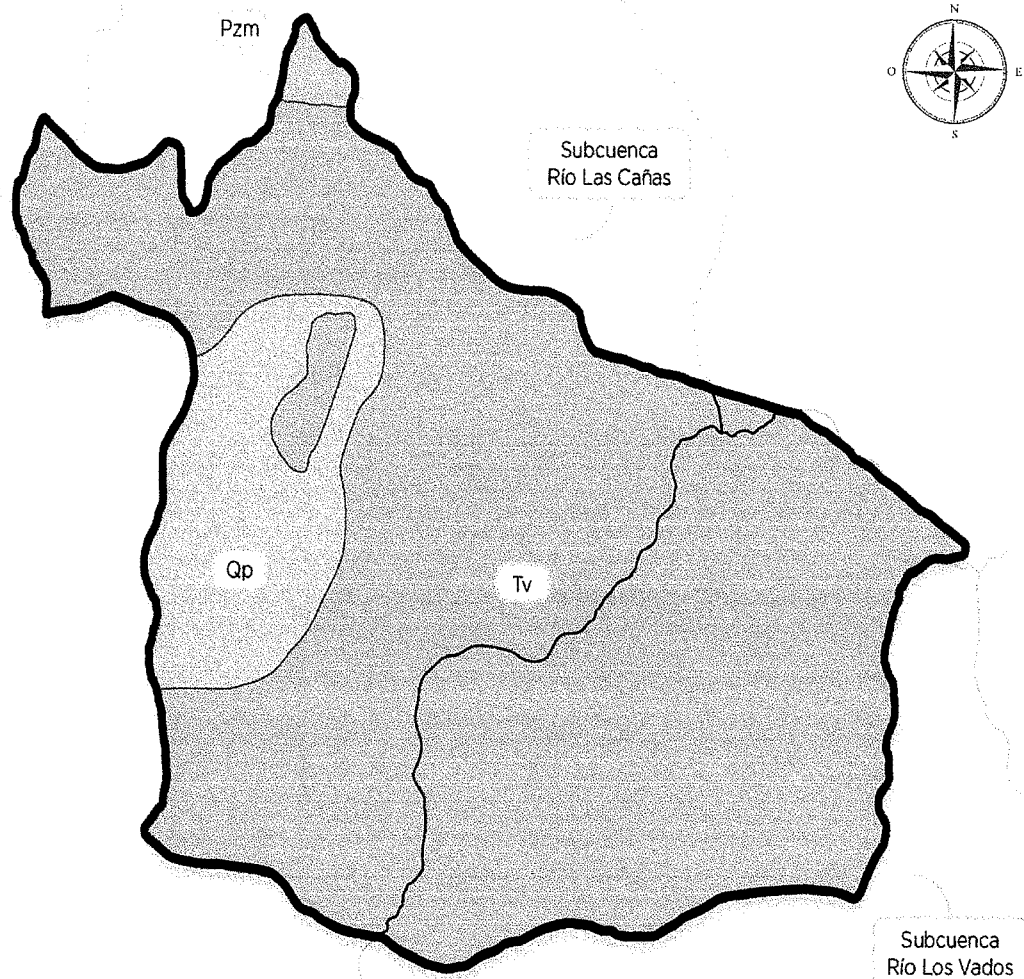
▪ El Cerro Tomastepeque

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

En su cúspide se encuentra un área de un aproximado de 16 mt en los cuales solo se observan rocas y una cruz. La vista desde la cúspide es espectacular es posible observar varios puntos de la ciudad capital 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).

A continuación, se presenta el mapa geológico en este se localizan áreas con mayor índice de rocas tales como: rellenos y cubiertas y mecas de ceniza pomez de origen diverso, rocas metamórficas sin dividir, rocas volcánicas sin dividir.

Mapa 10
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Geológico
Año 2020



**Mapa geológico
del Municipio de Palencia**

Coordenadas UTM, NAD 27
 Escala 1:92,586
 Fuente: MAGA

Geología

-  Rellenos y 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 la Dirección Municipal de Planificación -DMP- municipalidad de Palencia, 2020.

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

▪ Reserva natural privada Corral Viejo

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, 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.

Dentro de las características principales, la reserva cuenta con cuatro ecosistemas que son:

- Bosque latifoliado a las orillas de los ríos que la delimita figuran especies como el cedro, volador y matilisguate.
- Bosque seco compuesto por la especie encino.
- Bosque mixto conformado por las especies de encino y pino.
- Bosque de pino puro.

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.

- **Bosque natural**

El bosque de la reserva está constituido por cuatro ecosistemas, bosque predominante de hojas anchas en la ribera del río, bosque seco conformado por las especies de encino, bosque mixto de pino-encino y bosque de pino puro en las partes altas. Las mayores pendientes se registran en el bosque seco, hay áreas en donde sobrepasan 55% y las pendientes más suaves se encuentran en el bosque de pino puro.

En cuanto a los suelos, van desde poco profundo y pedregosos en las áreas de riberas del río y taludes hasta una profundidad de 60 cm en las partes altas. El drenaje es bueno y cuenta con infraestructura de camino transitable todo el año. El bosque presenta densidades altas a partir del ecosistema de bosque seco por lo que es necesario un entresaque para mejorar la masa forestal. En cuanto a las densidades, en la totalidad del bosque se sobrepasan los 300 a 400 árboles por hectárea (FONACON, 2006).

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DEL MUNICIPIO DE PALENCIA

En el presente capítulo se describe la información recolectada luego de la investigación de campo realizada en el municipio de Palencia, departamento de Guatemala. Pone énfasis en el entorno en que se desarrolla, entidades de apoyo estatales y privadas que ayudan al desarrollo del mismo, servicios básicos, infraestructura 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

Conjunto de personas que interactúan entre sí, en virtud de que mantienen determinadas relaciones sociales, culturales, religiosas, deportivas, educativas y políticas con el fin de obtener ciertos objetivos.

Una de las organizaciones sociales del municipio de Palencia se llama ADIPA, se describe a continuación.

2.1.1.1 ADIPA

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

Fundada en el año 2016 -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.

La asociación cuenta con fuentes de financiamiento tales como: colaboraciones económicas que realizan los mismos asociados dentro de las actividades, para evitar conflictos monetarios solo se aceptan donaciones de alimentos de personas ajenas a la asociación.

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).

Se han realizado donaciones de víveres, sábanas y colchones a las siguientes personas: señor de la tercera edad Ricardo González y joven Estuardo de Jesús Canté Escobar de 14 años quien desde pequeño padece de discapacidades (ADIPA, 2016).

Entrega de árboles al representante del -COCODE- y vecinos organizados de aldea el Paraíso donados por vivero Los Llanos, resembrado de la entrada principal del municipio de Palencia y se realizó limpieza de árboles en la cuesta residenciales la Joya de Palencia.

La municipalidad de Guatemala por el departamento de parques con la dirección del Ing. Agrónomo René Palma y el Ing. Agroforestal Manuel Rodas, recibieron donación de 550 árbolitos, la siembra la realizaron 80 alumnos del Colegio Juventud Activa de tercero básico secciones "A" y "B" (ADIPA, 2016).

También se encuentra una campaña que se titula "Adopta un Árbolito" dicho proyecto asesora a familias e instituciones; escuelas, colegios, etc.

Se les orienta desde la siembra, cuidado y crecimiento de los árboles (ADIPA, 2016).

2.1.1.2 Municipalidad de Palencia

La integran el Alcalde Municipal, Vicealcalde, cinco Concejales y dos Síndicos. Las reuniones las realizan dentro de las instalaciones de la Municipalidad de Palencia ubicada en 0 av. 0-93 cantón Pueblo Nuevo (Municipalidad de Palencia).

La fuente de ingresos de la Municipalidad se determina sobre la base del Artículo Número 100 del Código Municipal, Decreto Número 12-2002.

En el Municipio se han realizado actividades de mantenimiento de las vías de comunicación en: caserío Las Joyas, aldea Sansur, Sector la cruz Cantón Rincón de la Piedra, caserío La Culebra, aldea El Manantial, caserío Vado Hondo, aldea Plan Grande, aldea Primera Joya y caserío Las Lajas (Municipalidad, Palencia).

Construcción de transversal en cantón Agua Tibia (carretera vieja) sector las Morenas, se realiza la limpieza de transversales en diferentes puntos del casco urbano para evitar inundaciones. Pavimentación de un tramo carretero, caserío Las Lajas dicho proyecto es con apoyo de los vecinos y -COCODE-. Construcción de muro de contención aldea Lo de Silva, la cual evitará el socavamiento de la carretera y permitirá la continuidad del desarrollo local. Remodelación del salón municipal del casco urbano como parte del mejoramiento de las áreas municipales para ofrecerles un mejor servicio (Municipalidad de Palencia).

Como solución para la disposición de las aguas negras, se construyeron plantas de tratamiento, en las aldeas, Los Mixcos y el Paraíso. 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 de Palencia).

Se han realizado 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 de Palencia).

La persona encargada Alcalde Guadalupe Alberto Reyes Aguilar en cumplimiento a las directrices y parte del protocolo de seguridad interna, el 11 de junio del año 2020, llevó a cabo la entrega de mascarillas y caretas a colaboradores de las diferentes dependencias como medida de protección y prevención de enfermedad COVID-19 (Municipalidad de Palencia).

Se han realizado mejoras en 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 de Palencia).

La municipalidad de Palencia a través del departamento de agua potable entubada trabaja en la instalación de nuevos sistemas de cloración en pozos mecánicos para garantizar calidad del vital líquido que es distribuido en la cabecera municipal.

Además, se realiza ampliación de red de agua potable entubada en aldeas Los Tecomates y El Paraíso. Se llevó a cabo la introducción del servicio de agua potable entubada en el sector Sicaju del caserío Barro Colorado (Municipalidad de Palencia).

En apoyo a la salud y economía de las familias se habilitó el puesto de salud en aldea Pie del Cerro, en el que se realiza una atención médica integral y gratuita.

El día 9 de julio del año 2020 en coordinación con el -MAGA-, se hizo entrega de 38,750 alevines de tilapia, se entregó ayuda a 102 familias de diferentes comunidades del Municipio, con la finalidad de mejorar la economía familiar y fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional (Municipalidad de Palencia).

Se realizó donación de alimentos por la Fundación Tzu Chi de Taiwán que benefició a niños, jóvenes y adultos con capacidades especiales de las comunidades: Sansur, Sanguayabá, El Triunfo, Los Cubes y Primera Joya (Municipalidad de Palencia).

El programa desarrollado por la Municipalidad llamado Palencia verde, consiste en reforestar los alrededores de la carretera que comunica con ruta al Atlántico, laguna del caserío Potrero Grande en aldea Los Mixcos y en el parque cantón Rincón de La Piedra, en esta actividad han apoyado estudiantes de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala y vecinos de diferentes comunidades. Así mismo en el vivero municipal ubicado en el cantón Pueblo Nuevo trabajaron en la producción de diferentes especies de plantas y árboles, esto como parte del compromiso con el ambiente (Municipalidad de 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 de Palencia).

Entre las políticas que han realizado se encuentra la Política Pública Municipal para la prevención de la violencia y el delito de la Unidad para la Prevención Comunitaria de la Violencia -UPCV- su función es establecer acciones de prevención para la reducción de las principales problemáticas con altos índices de violencia y delincuencia, enfocadas a grupos vulnerables en el Municipio, con un abordaje social, situacional y comunitario. La -COMUPRE- será asesorada por el delegado departamental de la -UPCV- y dará apoyo técnico en la implementación, monitoreo y evaluación de esta política al equipo, y éstos proveerán de información procesada y analizada a la mesa multisectorial para la toma de decisiones (Palencia, Política Pública Municipal para la prevención de la Violencia y el Delito (departamento de Guatemala 2017, 2018 y 2020).

2.1.2 Ambientales

Son entidades que buscan estudiar, conservar y proteger el medio ambiente del mal

uso o degradación que causa la humanidad y sus acciones. Dentro de las organizaciones ambientales que existen en el municipio se encuentra -ADPAPA-.

2.1.2.1 ADPAPA

Asociación de Productores Agrícolas Palencianos y se conoce ante la comunidad como -ADPAPA-.

Su principal objetivo es la unión de campesinos y agricultores de las aldeas de la parte alta del Municipio con el propósito de articular espacios para los mismos y mejorar la educación agrícola.

Fundada el 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.

La asociación es conformada por el presidente Juan Luis Gómez Salazar, y 7 personas de la junta directiva y 17 asociados. No cuentan con fuente de financiamiento, no brindan una cuota en específico y solo cuando hay actividades cada asociado incurre en sus gastos con fondos propios.

Los proyectos realizados para beneficio de las comunidades son: proyecto de ampliación y asfalto en Palencia – Sanyuyo, petición de la construcción de puente Bailey en el paso del río Agua Caliente que beneficiará a las comunidades Agua Caliente, Palencia y Mataquesuintla, Jalapa, incomunicadas en la carretera que conduce a Sampaquisoy y Sanyuyo (ADPAPA, 2020).

Además, se han realizado las gestiones: en -MAGA- km 22, 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).

2.1.3 Culturales

Son 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 culturales del municipio de Palencia se encuentra el Colectivo Chiviricuarta y Asociación Luz del Paraíso.

2.1.3.1 Colectivo Chiviricuarta

Surge por la necesidad de unir a jóvenes comprometidos para aportar al desarrollo integral de la juventud, niñez y adolescencia 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).

Fundado en agosto del año 2019. Su junta directiva la integran, 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.

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

Sus principales objetivos son: 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).

Fundada en diciembre del año 2009, la junta directiva estaba conformada por administradora, auxiliar de administración, coordinadora pedagógica, 5 psicólogas.

La asociación está integrada por: 8 directivos, cocinera, 10 adultos mayores, 80 niños y adolescentes, provenientes de familias desintegradas de escasos recursos. El financiamiento se obtiene de donativos que dan amigos y familiares, no cuentan con ayuda de instituciones públicas ni privadas.

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).

2.1.4 Deportivas

El propósito de estas instituciones es el impulso y desarrollo del deporte, a través de la práctica deportiva. Está constituida principalmente por tres elementos que componen su definición: actividad física, competencia y reglas.

En el municipio de Palencia existe una organización deportiva lleva por nombre Deportivo Palencia Club Juvenil la cual se describe a continuación.

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 integrada 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 las 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 que afronta el país, solo se permite el ingreso de directivos y jugadores del deportivo al estadio con las medidas de higiene apropiadas: toma de temperatura. 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

En este apartado se describen los servicios básicos e infraestructura con que cuenta el Municipio; necesarios para garantizar el desarrollo y calidad mínima de vida.

A continuación, se presenta la situación del Municipio con relación 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.

En el Municipio existen 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).

2.2.1.1 Preprimaria y primaria

Los centros educativos del Municipio están conformados por 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 en el Municipio se integra 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).

La información relacionada con la población estudiantil del Municipio se analiza en el cuadro siguiente.

Cuadro 9
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Población estudiantil
Año 2020

Descripción	Inscritos	Repetentes	No repetentes	Matrícula final	Prom	No prom	Retirados	Docentes	Establecimientos
Preprimaria	2,195	0	2,195	2,068	2,068	0	127	179	69
Primaria	9,611	596	9,015	9,129	8,449	680	482	452	87
Primaria adultos	51	4	47	50	50	0	1	4	2
Básicos	2,452	101	2,351	2,278	1,658	620	174	202	30
Diversificado	734	21	713	677	545	132	57	108	14
Total	15,043	722	14,321	14,202	12,770	1,432	841	945	202

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

En el cuadro anterior se aprecia que el nivel primario está representado por la mayor cantidad de estudiantes con 9,611, la cantidad de docentes que cubren este sector es de 452. seguido por nivel básicos con 2,452 estudiantes, sector que es cubierto por 202 docentes, por último, se encuentran los niveles de preprimaria, diversificado y primaria de adultos; el índice más alto de estudiantes no promovidos se encuentra a nivel primaria.

A continuación, se detalla la población estudiantil por nivel y sector:

Cuadro 10
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Inscripción de alumnos por nivel y sector
Año 2020

Descripción	Oficial	Privado	Cooperativa	Total
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
Total	11,382	2,774	887	15,043

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

Según datos analizados se aprecia que el sector que representa mayor cantidad de estudiantes inscritos es el oficial con un total de 11,382, seguido por el sector privado con 2,774 por último el sector por cooperativa con total de 887 estudiantes.

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

Los alumnos inscritos con dos años o más de atraso escolar por encima de la edad correspondiente al grado de estudio se le determina sobreedad. Mientras que el término de extraedad hace referencia a la escolaridad que se efectúa cuando la edad cronológica se sitúa por encima de la edad escolar. Los datos de sobre y extraedad se calculan regularmente por cada 100 estudiantes y la periodicidad es anual.

A continuación, se exponen los datos de escolaridad por edades para el municipio de Palencia.

Cuadro 11
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Escolaridad por edades
Año 2020

Inscripción / Edades	5 y menos	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 a más de 21	Total
Temprana	481	415	339	291	275	293	219	160	134	86	92	2,785
Adecuada	716	990	1,242	947	884	810	814	750	472	410	647	8,682
Con sobriedad	2	6	197	232	220	257	234	195	168	144	356	2,011
Con extraedad	0	75	132	180	193	186	147	142	123	101	286	1,565
Total	1,199	1,486	1,910	1,650	1,572	1,546	1,414	1,247	897	741	1,381	15,043

Fuente: elaboración propia con datos del -MINEDUC- del año 2019.

En el cuadro anterior se aprecia que 58% de los niños se encuentran en edad adecuada, 19% temprana, 13% con sobriedad y 10% presentan extraedad según el sistema educativo.

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 analfabetismo es uno de los principales problemas y deudas de la humanidad ya que aquellas personas consideradas analfabetas no lo son por opción propia si no por la existencia de altos niveles de pobreza, miseria y falta de oportunidades educativas en el medio en el que se encuentran insertas (Bembibre, 2009).

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 presenta el estudio de las tasas de alfabetismo y analfabetismo del Municipio por género para la población de 15 años y más.

Cuadro 12
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Tasas de alfabetismo y analfabetismo por género
Año 2020

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 Analfabetizada	3,532	15.49	4,289	17.38	7,821	16.47
Total	22,809	100	24,681	100	47,490	100

Fuente: elaboración propia con datos de -CONALFA- año 2019.

En el municipio de Palencia la población alfabetizada mayor de 15 años es de 39,669 representado por 83.53% datos positivos indicando que existen un alto grado de educación. y la población analfabetizada 7,821 representa 16.47%, las mujeres tienen mayor índice de analfabetismo.

2.2.2 Salud

La Organización Mundial de la Salud -OMS- afirma que uno de los derechos fundamentales de todo ser humano es: “el goce del grado máximo de salud que se pueda lograr”, esto incluye el acceso oportuno, aceptable y asequible a servicios de atención de salud de calidad suficiente. Sin embargo, millones de personas en el mundo sufren falta de atención de este servicio básico debido a la pobreza (OMS, 2017).

El servicio de salud en el Municipio está constituido por el Centro de Atención Permanente -CAP- y 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 -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 horas. 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 7:00 a 15:00 horas; un enfermero profesional y dos auxiliares 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 solo con un enfermero auxiliar, todos atienden en horario de 7:00 a 15:00 horas.

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 en búsqueda de atención médica en los hospitales nacionales, cuando el caso lo amerita (Plan De Desarrollo Municipal, 2011-2025).

En la siguiente tabla se presenta información sobre la cobertura del servicio de salud en las diferentes comunidades del Municipio.

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.

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).

Morbilidad es el índice de personas enfermas, lesiones y discapacidades que se dan en un lugar y tiempo determinado.

El índice o la tasa de morbilidad es un dato estadístico útil para estudiar los procesos de evolución y control de las enfermedades, a continuación, se presentan datos importantes sobre las causas de morbilidad general e infantil dentro del municipio de Palencia.

Cuadro 13
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Causas de morbilidad general e infantil
Año 2020

Causas	(-) 10 años	10- 19 años	20- 29 años	30- 39 años	40- 49 años	50- 59 años	60- 69 años	70 a +	Total	%
Rinofaringitis aguda [resfriado común]	1,682	294	252	190	95	84	49	48	2,694	13
Amigdalitis aguda	1,301	247	206	116	76	50	21	19	2,036	10
Otros trastornos del sistema urinario	553	283	410	265	164	113	65	46	1,899	9
Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	1,166	141	140	71	58	50	42	40	1,708	8
Gastritis y duodenitis	177	253	406	305	183	158	97	52	1,631	8
Rinitis alérgica y vasomotora	1,127	35	28	20	14	6	4	3	1,237	6
Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	912	69	42	28	18	8	3	8	1,088	5
Otros trastornos de los tejidos blandos, no clasificados en otra parte	64	140	232	203	145	84	50	62	980	5
Hipertensión esencial (primaria)	2	10	49	81	216	161	214	199	932	4

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Enfermedades de la pulpa y de tejidos	193	142	179	158	67	40	10	7	796	4
Bronquitis aguda	517	54	44	31	19	24	19	28	736	3
Otros síndromes de cefalea	29	127	227	152	93	47	24	26	725	3
Otras infecciones intestinales bacterianas	467	66	57	36	33	19	14	20	712	3
Gingivitis y enfermedades periodontales	30	101	184	121	68	42	46	22	614	3
Faringitis aguda	328	65	60	54	34	40	13	13	607	3
Efectos adversos, no clasificados en otra parte	257	94	68	45	42	37	19	17	579	3
Otros trastornos funcionales del intestino	456	19	19	23	11	6	6	7	547	3
Amebiasis	219	65	71	54	40	26	17	18	510	3
traumatismo de regiones no especificadas del cuerpo	101	96	86	77	47	45	18	35	505	2
Fiebres recurrentes	273	90	65	33	23	12	4	4	504	2
Total	9,854	2,391	2,825	2,063	1,446	1,052	735	674	21,040	100

Fuente: elaboración propia con datos del Sistema de Información Gerencial de Salud -SIGSA-, año 2018.

En cuanto a la morbilidad general las enfermedades con mayor índice en el Municipio se dan por: resfriado común representado por 13%, amigdalitis aguda 10%, trastornos del sistema urinario 9%, diarreas y gastroenteritis 8%, gastritis, duodenitis 8%; representa 47% de la morbilidad total del Municipio.

La población más afectada por las principales causas de morbilidad corresponde a los niños menores de 10 años, seguido de personas en edades de 20-29 años.

En lo que respecta a la morbilidad infantil las principales causas corresponden a enfermedades del tracto respiratorio; neumonías, bronquitis, faringitis, amigdalitis, enfermedades gastrointestinales como diarreas por gastroenteritis, infecciones intestinales, alergias gastrointestinales, dermatitis. Pueden prevenirse y reducirse al implementar buenos hábitos de higiene, contar con servicios básicos para los infantes.

Mortalidad se refiere a la cantidad de personas que mueren en un lugar y en un período de tiempo determinado en relación con el total de la población, es posible notificar la mortalidad de personas por alguna enfermedad, sexo o edad.

A continuación, se detallan las principales causas de mortalidad del municipio:

Cuadro 14
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Mortalidad general
Año 2020

Diagnóstico	Femenino	Masculino	Total	%
Infección respiratoria aguda por COVID-19	3	5	8	18
Neumonía bacteriana, no especificada	2	3	5	11
Insuficiencia respiratoria, no especificada	1	3	4	9
Neumonía y bronconeumonías	2	2	4	9
Hipertensión esencial (primaria)	2	1	3	7
Síndrome de dificultad respiratoria del adulto	0	2	2	5
Retardo del desarrollo debido a desnutrición proteico-calórica	0	2	2	5
Atrofia y desgaste muscular, no clasificado en otra parte	0	2	2	5
Senilidad	1	0	1	2
Infección de vías urinarias, sitio no especificado	1	0	1	2
Resto de causas	9	3	12	27
Total	21	23	44	100

Fuente: elaboración propia con datos proporcionados por el -CAP- del -MSPAS-, 2020.

Según datos reflejados en el cuadro anterior se determinó que 52% de mortalidad corresponden a causas respiratorias, 7% hipertensión esencial, 5% retardo del desarrollo por desnutrición, 5% atrofia y desgaste muscular, 2% senilidad, 2% infección de vías urinarias y 27% otras causas, es afectada la población masculina 52% y población femenina 48%.

El crecimiento poblacional del Municipio ha sido evidente, registra una tasa de crecimiento del 2.66% anual (Plan de Desarrollo Municipal, 2011-2025).

2.2.3 Agua

Los encargados de distribuir el agua en el Municipio es la municipalidad, en conjunto con organizaciones comunitarias y empresas privadas. Las fuentes de abastecimiento de agua provienen de pozos mecánicos y pozos artesanales. La municipalidad utiliza sistemas de captación, conducción, tanques de distribución, con constante mantenimiento en la red de distribución hacia los domicilios.

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.

En el Municipio la cobertura del servicio de agua alcanza 90% mientras que 10% se abastece por medio de pozos artesanales, nacimientos de aguas privadas, agua de lluvia, camiones cisterna o ríos. La forma de administración es por medio de: comités de agua, -COCODES-, asociaciones y municipales. 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.

A continuación, se detallan las áreas del Municipio que cuentan con el servicio de agua potable entubada:

Tabla 5
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Sistemas de agua
Año 2020

Lugar poblado	Ubicación de las fuentes de agua	Clorada
Administrados por la municipalidad		
Cabecera municipal		
Agua Tibia	Nacimiento en aldea Lo de Silva, pozos: El Chorrón	Si
Ojo de Agua	Ojo de Agua, El Cangrejito Ojo de Agua, Los Sauces,	

Rincón de la Piedra	Los Ojitos, Camino a Sansur y el Vivero.	
Pueblo Nuevo		
Aldeas, caseríos y colonias		
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.	
Administrados por -COCODE-, comités de agua, asociaciones y empresas privadas		
Aldeas		
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 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 Manzanote	Pozo caserío Las Vertientes de la aldea Plan Grande.	Si
El Manantial	Nacimiento.	No
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
Caseríos		
Nance Dulce	Nacimiento aldea Plan Grande, sector Los Hernández.	Si
El Morrito	Nacimiento caserío Nombre de Dios aldea Manantial.	No
Jocotales	Nacimiento aldea Sanguayabá.	Si
La Culebra		No

Caseríos		
Santa Cruz	Nacimiento caserío Nombre de Dios de aldea Manantial.	
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
Colonias		
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 departamento de servicios públicos 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 m³ consumidos. En aldea Los Planes Q.3.00 por m³ consumido hasta un máximo de 18 m³, por exceso pagan Q.4.00 por m³ consumido, aldea La Concepción los usuarios cancelan Q.8.00 por m³ consumido hasta un máximo de 25 m³, 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 m³ 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 distribución, 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 cable de televisión 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

En el Municipio 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 el cuadro de 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 el servicio de drenajes

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

En el municipio de Palencia el servicio de energía eléctrica es suministrado por 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.

El servicio de 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 municipio de Palencia tiene un total de hogares que 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 por lo cual se ven obligadas hacer sus necesidades al aire libre. Así mismo 80% de los servicios son de uso exclusivo de las viviendas y 17% corresponden a uso compartido (INE, 2018).

2.2.7 Sistemas de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

Es importante que las autoridades del Municipio promuevan que los habitantes sean responsables del manejo de los desechos. El 56% de la población no cuenta con una estrategia definida para el manejo de los desechos sólidos.

Las causas que ocasionan que el ambiente sea más propenso a enfermedades es por la quema de desechos sólidos lo cual es 49%. Las enfermedades son principalmente respiratorias; 3% lo tiran en ríos, quebradas o cualquier lugar, 2% entierran los desechos y 2% reciclan o utilizan como abono. El 44% de los pobladores hacen uso del servicio privado o municipal de recolección de desechos sólidos.

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

El servicio también es prestado por empresas privadas, cuenta con 10 camiones particulares registrados, 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

Existen 16 cementerios en el municipio de Palencia para las 23 aldeas. Uno municipal ubicado en la 2 calle del casco urbano es el único que cuenta con nichos municipales y los 15 restantes en distintas aldeas del Municipio. Presta el servicio de inhumación a la comunidad.

El pago establecido por inhumación es de Q.12.00 por 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 No.65-2019 y publicado en el Diario Oficial el 15 de octubre del mismo año (Directora interna servicios públicos, 2020).

Al inicio de la pandemia COVID-19 la disponibilidad era de 36 nichos, posteriormente 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

Según la investigación realizada se determinó que se 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 presenta 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

Cantidad	Lugar Poblado
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.

El funcionamiento de las plantas de tratamiento se da de la siguiente forma: 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 organizaciones de apoyo estatales, privadas e internacionales brindan ayuda a través de recursos de capital o de trabajo para provocar cambios y mejoras efectivas para proporcionarles las herramientas y conocimientos adecuados que les permita conocer y ejercer de mejor forma sus capacidades.

2.3.1 Estatales

Las entidades estatales se rigen jurídicamente por la Constitución Política de la República de Guatemala promulgada por la Asamblea Nacional Constituyente el 03 de junio de 1985, esta es la Ley Suprema del Estado para la contribución del desarrollo nacional y el bien común, con el objeto de atender necesidades públicas de los ciudadanos.

El Municipio de Palencia cuenta con la presencia de entidades estatales que contribuyen con el desarrollo social, entre ellas se mencionan:

2.3.1.1 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-

Se encuentra situada en la 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 Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-

La oficina del -MAGA- 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. Su apoyo data del año 1920 dentro del municipio (Departamento de Desarrollo Social y Cooperación, 2020).

2.3.1.5 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).

2.3.2 Privadas

El municipio cuenta con entidades de carácter privado que brindar apoyo social dentro de las comunidades más necesitadas, se detallan a continuación:

2.3.2.1 Caritas Arquidiocesanas

El Municipio cuenta con 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).

2.3.2.2 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).

2.3.2.3 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).

2.3.2.4 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).

2.3.2.5 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 de 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).

2.3.3 Internacionales

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

Asociación Hope Have (2019) y Brigada Musulmana (2016), Fundación Tigo (2009).

Dentro de las donaciones, se encuentran equipo: médico y hospitalario, mobiliario de oficina, de movilidad y/o rehabilitación. También alimentos, vitaminas y material educativo. La Fundación Tzu Chi se hizo cargo de la construcción de la escuela en la comunidad Villa de Oriente. Feed The Children y la Fundación Tigo crearon un aula virtual y proporcionan infraestructura tecnológica en la escuela de aldea el Hatillo. La Asociación Hope Have se encuentra en el municipio San Juan Sacatepéquez, departamento de Sacatepéquez, las demás entidades tienen por sede la ciudad de Guatemala.

2.4 ANÁLISIS DE RIESGO

Análisis de riesgos implica conocer dos factores fundamentales en torno a los elementos en riesgo, el primero son las amenazas o factor externo, en segundo lugar, las vulnerabilidades o factor interno del riesgo.

2.4.1 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 se dan a causa del movimiento de placas tectónicas ocasionan daños en las viviendas, se representan por los siguientes porcentajes: 74 son construidas de block, 10 de madera, 7 de adobe, 5 de lámina metálica, 2 concreto y 2 de ladrillo, de estas 76 utilizan techo de lámina metálica, 22 de concreto y 2 de otros materiales (INE, 2018).

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.

Otro riesgo natural lo constituyen las inundaciones de la microcuenca del río Las Cañas, ocasiona daños físicos y materiales, así como pérdida de cultivos, animales y viviendas.

2.4.2 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 en su mayoría 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, uno de cada dos jóvenes entre 15 y 24 años continúa indiferente al daño que ha causado en el país, 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.

Otro aspecto son las viviendas construidas cerca de manantiales no protegidos: lagunas, pozos, humedales, etc. lo que convierte el área propensa a epidemias y enfermedades por zancudos transmisores de dengue y zika. A ello se agregan enfermedades respiratorias y digestivas. El uso desmedido de sustancias químicas como: plaguicidas cambian las características fisicoquímicas, contaminan aguas superficiales y subterráneas, las consecuencias se manifiestan en el deterioro de la condición del aire, disminución del rendimiento y calidad de cultivos.

La falta de conocimiento en el uso del suelo ha ocasionado que el cinturón agrícola se expanda hacia áreas forestales provoca deforestación y erosión del suelo (SEGEPLAN, 2011).

Según -SEGEPLAN-, 80% de las comunidades no poseen una estrategia definida para el manejo de los desechos sólidos y no cuentan con una entidad que dirija las acciones a tomar para el manejo de estos.

2.4.3 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).

Existe deforestación por tala inmoderada de árboles, pérdidas de áreas verdes y bosques, falta de recarga hídrica, que deteriora el 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, en especial en el transporte público. La municipalidad 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.

2.4.4 Ambientales

Las causas principales de contaminación en el Municipio son originadas por mal manejo de desechos sólidos, botaderos de basura clandestinos, 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 subcuencas 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 de árboles 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).

En la siguiente tabla se detallan los riesgos, amenazas y vulnerabilidades del municipio de Palencia.

Tabla 8
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Matriz de análisis de riesgos
Año 2020

Riesgos descripción	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
Riesgo natural		
Tormentas tropicales.	Vientos fuertes, lluvias torrenciales, caída de árboles.	Derrumbes de terrenos con sembrados de papa y güisquil, casas dañadas e infraestructura en malas condiciones.
Deslizamientos.	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.
Inundaciones.	Riesgo en la microcuenca del río Las Cañas.	Pérdida de cultivos, animales y viviendas.
Heladas.	Lluvias con granizo.	Destrucción de viviendas por tener techos de lámina, quema de cosechas y pérdidas 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.

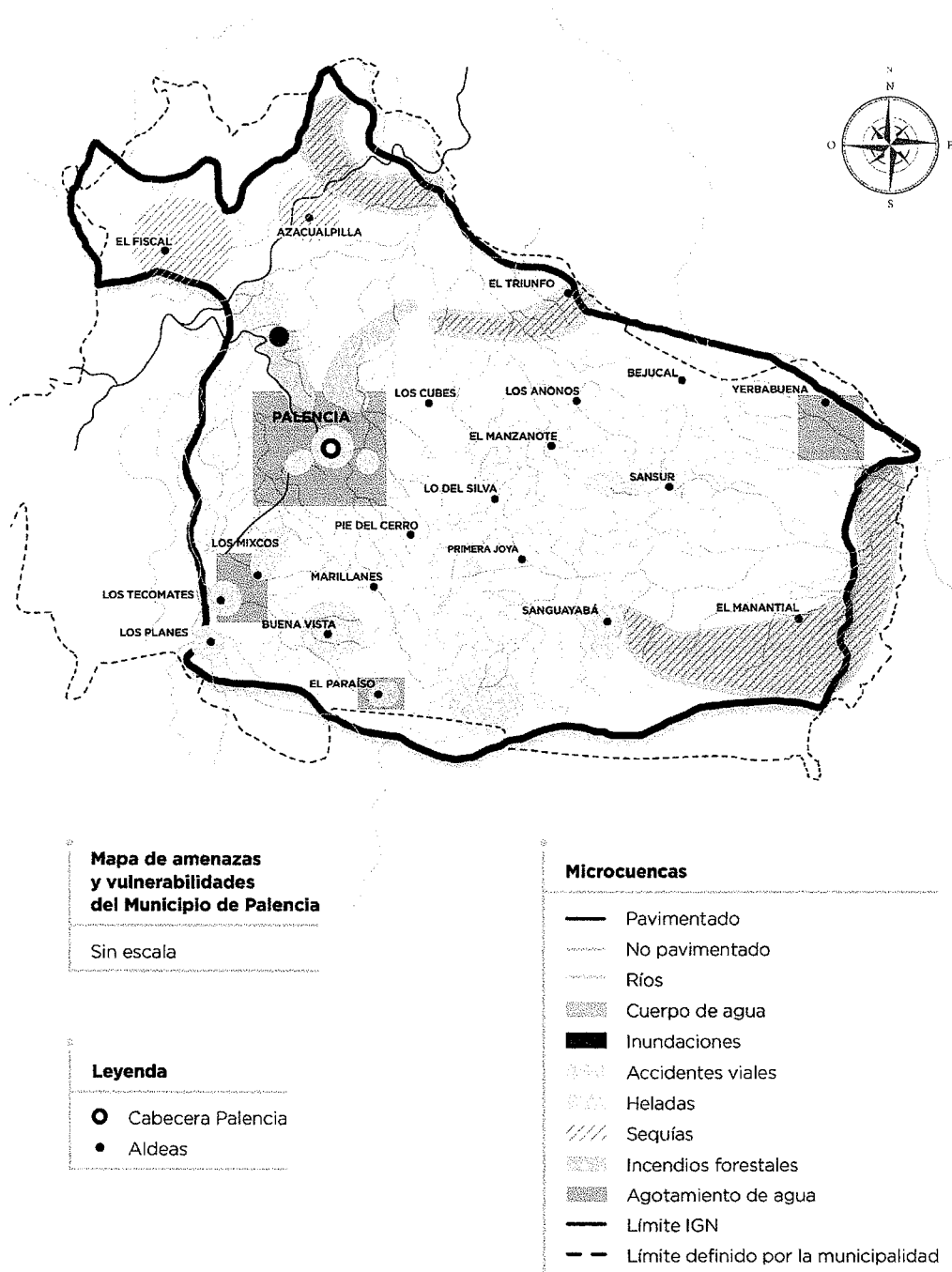
Riesgo siconatural		
Pandemia COVID-19 .	Rápido contagio, no hay medicamento preventivo, sin encontrar la vacuna hasta el momento, amenaza la esperanza de vida.	Población de adulto mayor, enfermos crónicos. Falta de agua e higiene, uso inadecuado de mascarillas, poco distanciamiento social.
Incendios 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.
Riesgo antrópico		
Accidentes de carretera en el transporte público.	Exceso de velocidad de los buses.	Lesiones de los usuarios del servicio.
Sequias.	Tala inmoderada de árboles.	Pérdidas de áreas verdes, incapacidad de generación de 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.
Riesgo ambiental		
Agotamiento de agua.	Uso inmoderado del agua.	Áreas deforestadas.
Contaminación por desechos líquidos.	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 el Municipio los principales riesgos que afrontan los habitantes son naturales, seguido por los riesgos socio naturales, antrópicos y ambientales.

A continuación, se presenta el mapa de Palencia en el cual se pueden visualizar áreas con amenazas y vulnerabilidades.

Mapa 11
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Amenazas y vulnerabilidades
Año 2020



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

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

El capítulo contiene la descripción y situación de la producción pecuaria del municipio de Palencia, departamento de Guatemala, la actividad pecuaria principal es la crianza y engorde de pollo. La finalidad de esta actividad es la producción de alimentos para mantener el bienestar de las comunidades. También se describen los factores de la producción, recursos naturales, trabajo, capital, organización empresarial, características tecnológicas, resultados financieros, proceso de comercialización, generación de empleo, problemática encontrada y propuesta de solución. variables esenciales para conocer el grado de desarrollo económico del Municipio.

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Los factores de la producción son elementos necesarios para la producción de bienes y servicios, permiten la transformación de los recursos productivos, para satisfacer las necesidades de las personas.

Dentro de los mismos se toman en cuenta, la tierra, el cual incluye todos los recursos naturales para el proceso de producción, el trabajo que es la actividad a través de la cual el hombre obtiene sus medios de subsistencia por lo que o bien trabaja para vivir o vive del trabajo de los demás. El capital son todas las herramientas o bienes utilizados para la producción. Últimamente se ha considerado como factor la capacidad empresarial el cual incluye la organización en conjunción de los tres grandes factores mencionados anteriormente.

A continuación, se presenta la descripción de cada uno de estos factores.

3.1.1 Recursos naturales

El factor de producción no se refiere únicamente a la tierra en si (el área utilizada para desarrollar actividades que generen una producción, cría de ganado, siembra de cultivos, construcción de edificios de oficinas, etc.); en el factor tierra también se incluyen todos los recursos naturales de utilidad en la producción de bienes y servicios,

por ejemplo, los bosques, los yacimientos minerales, las fuentes y depósitos de agua, la fauna, el mar, el aire, etc. La calidad de la tierra depende de muchos factores, como por ejemplo de la cercanía a centros urbanos del acceso a medios de comunicación, de la disponibilidad de otros recursos naturales del área. (González, 2012).

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.

3.1.1.1 Aprovechamiento del agua

La Constitución Política de la República de Guatemala en el Artículo Número 128 indica que “El aprovechamiento de las aguas de los lagos y de los ríos, para fines agrícolas, agropecuarios, turísticos o de cualquier otra naturaleza, que contribuya al desarrollo de la economía nacional, está al servicio de la comunidad y no de persona particular alguna, pero los usuarios están obligados a reforestar las riberas y los cauces correspondientes, así como a facilitar las vías de acceso”.

En el municipio de Palencia las fuentes principales de abastecimiento de agua son; 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; 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 Ononos, El Suyatillo, El Mezcal, Joya Honda, El Molino, La Villa y El Morrito; Lagunetas: De los Astales, Las Morenas, Potrerillo y Monja Blanca.

Uno de los métodos de gran ayuda para los productores pecuarios es la temporada de lluvia porque es utilizada para la crianza de aves de patio, ganado bovino y porcino, por medio de bebederos.

3.1.1.2 Aprovechamiento del bosque

En el Municipio 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, lo cual es usado de forma eficiente para mantener a las aves dentro de corrales debido a que estos son criados en los patios de las casas. En igual forma es importante mantener hierbas, aire, agua para el acondicionamiento de los animales.

3.1.1.3 Aprovechamiento de la flora

Todas las plantas, árboles, arbustos y otros vegetales que encontramos en una zona geográfica concreta, ya sea una montaña, una sierra, una región, una península o un continente entero (Ecología Verde, 2020).

Para mantener el desarrollo de la actividad pecuaria del municipio de Palencia en cuanto a la crianza y engorde de pollo es importante conservar diversidad en plantas y aprovecharlo en actividades pecuarias, ya que sirven de alimento a las diferentes aves, y ganado que existen en el Municipio. Debido a las actividades agrícolas y a la presión de la población sufrió una gran reducción debido a la destrucción de su habitat natural.

3.1.1.4 Aprovechamiento de la fauna

Se entiende como fauna al conjunto de animales que comprende una región o país, o ya sea que pertenezcan a un determinado período. La fauna puede ser silvestre, cuando los animales no necesitan del ser humano para alimentarse y desenvolverse en el medio en el que se encuentran, mientras que en la fauna domestica los animales están sometidos a el hombre y necesitan de él para comer, sobrevivir y desarrollarse en su habitat.

En el municipio predomina la fauna doméstica, debido a que la crianza de animales pecuarios se da a través de la mano del hombre, quienes son los encargados de alimentar a las diferentes aves y ganado bovino y porcino que existen en el lugar. Los cuales son criados para consumo propio y comercializarlos.

3.1.1.5 Aprovechamiento del suelo

A través de la investigación de campo realizada en el municipio de Palencia y con información brindada por la municipalidad, -SEGEPLAN- Y -MAGA- se caracteriza el uso del suelo, tenencia y concentración de la tierra.

▪ 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.

Cuadro 15
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Cobertura vegetal y uso de la tierra
Año 2020

Leyenda	Área (ha)	Área (%)
Total, del municipio de Palencia	24,933.55	100
1 Infraestructura	806.40	3.23
1.1 Construcciones	7.82	0.03
1.1.1 Centros poblados	798.58	3.20
2 Agricultura	7,590.09	30.44
2.1 Agricultura anual		
2.1.1 Granos básicos	5,926.79	23.77
2.2 Agricultura perenne		
2.2.1 Café	1,190.81	4.77
2.3 Huertos – viveros hortalizas		
2.3.1 Hortaliza - ornamental	26.56	0.11
2.4 Pastos mejorados		
2.4.1 Pastos cultivados	445.93	1.79
3 Arbustos - matorrales	12,371.38	49.62
3.1 Pastos naturales y arbustos		
3.1.1 Pastos naturales y/o yerbazales	2,223.92	8.92
3.1.2 Arbustos - matorrales	10,147.46	40.70
4 Bosque natural	4,160.61	16.69
4.1 Bosque latifoliado	1,507.65	6.04
4.2 Bosque conífero	1.50	0.01
4.3 Bosque mixto	2,651.46	10.64

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

Según datos obtenidos en la investigación el cuadro anterior refleja que el uso del suelo en el Municipio, está conformado en su mayoría por arbustos y matorrales con

50%, 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 (Tesauro Plurilingüe de Tierras, 2003).

A continuación, se presenta el cuadro con datos obtenidos en la investigación de campo, en el cual se detalla la tenencia de la tierra en el municipio de Palencia.

Cuadro 16
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Tenencia de la tierra
Año 2020

Régimen	Superficie (Manzanas)	%
Tierra propia	24,400	83
Tierra en arrendamiento	5,000	17
Total	29,400	100

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

Según caracterización realizada en el Municipio, predomina el régimen de tenencia propia con 83% de la superficie total. Comparado con el régimen de tenencia arrendada que cuenta con 17%.

▪ Concentración de la tierra

Se entiende por concentración de la tierra a la distribución de la tierra en relación al tamaño existente entre el número de propietarios y la superficie que se posee en su

conjunto. Identifica quienes poseen mayor o menor extensión y número de propiedades y se clasifica de acuerdo con la extensión territorial y estrato al que pertenece. La forma en que está repartida la tierra es medida por la extensión y cantidad que poseen los propietarios en el municipio.

En el siguiente cuadro se encuentra la distribución territorial o concentración de la tierra del municipio de Palencia por microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares.

Cuadro 17
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Concentración de la tierra
Año 2020

Estrato	Cantidad	%	Superficie (manzanas)	%
Microfincas	16,800	94.89	16,800	56.60
Subfamiliares	840	4.75	8,400	28.30
Familiares	45	0.25	2,880	9.70
Multifamiliares	20	0.11	1,600	5.40
Total	17,705	100	29,680	100

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

La concentración de tierra que prevalece en el Municipio según investigación realizada es la de micro fincas con 56%, seguido por subfamiliares con 28% y por último familiares y multifamiliares. Considerando que el mayor porcentaje se encuentra en las microfincas y subfamiliares se establece que la tierra esta equitativamente distribuida entre los pobladores por ser estratos pequeños (menores de una manzana), y subfamiliares (mayores de una manzana a menos de 10 manzanas).

3.1.2 Trabajo

El trabajo puede definirse como la ejecución de tareas que implican un esfuerzo físico o mental y que tienen como objetivo la producción de bienes y servicios para atender las necesidades humanas. El trabajo es por tanto la actividad a través de la cual el hombre obtiene sus medios de subsistencia. (González, 2012, p.3).

En el municipio de Palencia, el trabajo en la actividad pecuaria de crianza y engorde

de pollo se da por medio de los jefes de hogar y amas de casa, se dedican a alimentar y criar las aves esta actividad es llamada de traspatio, destinado para consumo familiar o para comercializar en el Municipio.

La mano de obra familiar no es calificada, esto derivado del conocimiento adquirido por enseñanza de padres a hijos, por ende, la mujer es la encargada del trabajo para productos de autoconsumo por lo que no hay remuneración para esta actividad.

La actividad pecuaria principal es la de crianza y engorde de pollo, tales como: gallos, gallinas y pollos criados en corrales en galeras improvisadas en los patios de las casas, la segunda actividad es el ganado bovino, utilizado para producir leche, alimentados por desperdicio, pasto y concentrado.

3.1.3 Capital

Son todos los bienes o artículos elaborados en los cuales se ha hecho una inversión y que contribuyen a la producción, por ejemplo, máquinas, equipos, fábricas, bodegas, herramientas, transporte, etc. Todos estos se utilizan para producir otros bienes o servicios y lo conforman todos los bienes producidos por el hombre que ayudan a la producción de otros bienes y servicios hasta llevarlos al consumidor final.

Las fincas, los hatos ganaderos, las fábricas, las plantas generadoras de energía, los medios de transporte, las carreteras, los puertos, las herramientas y equipos etc., se consideran entonces bienes de capital o de producción, se diferencian de los bienes de consumo que son los que satisfacen directamente las necesidades, mientras que los bienes de capital facilitan la producción de bienes de consumo. (González, 2012, p.4).

Con respecto a la producción pecuaria de crianza y engorde de pollo utilizan capital propio para realizar las diferentes actividades que esto implica. Debido a que no se da en gran magnitud por lo que no es necesario para los pobladores acudir a préstamos bancarios.

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 productivas.

3.1.3.1 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 -EEGSA-, 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.

3.1.3.2 Vías de acceso

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

3.1.3.3 Centros de acopio

El Municipio no cuenta con centro de acopio para ninguna de las actividades económicas pero se prevé que en un futuro cuenten con el apoyo de la Municipalidad de Palencia para poder contar con las principales características básicas.

3.1.3.4 Sistema de riego

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

3.1.3.5 Telecomunicaciones

El Municipio tiene cobertura por Claro y Tigo, brindan servicios de líneas fijas, líneas prepago, post pago y en el casco urbano cubren servicio de internet.

3.1.3.6 Puentes

Los puentes son factor esencial, derivado a que conectan diferentes aldeas, facilitan el comercio entre las diferentes comunidades que conforman el Municipio.

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

3.1.3.7 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, los que poseen microfincas utilizan servicio de flete, transporte público extraurbano, moto taxi (tuctuc), como también animales de carga para comercialización y traslado de sus productos.

3.1.3.8 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.

3.1.3.9 Tecnología

Utilizan una tecnología media baja, herramientas para trabajo, como parte de las actividades que realizan es la construcción de casas mayas, túneles, micro túneles y macro túneles para la protección de los cultivos, emplean pocos fertilizantes y es débil el control de plagas.

3.1.4 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 satisfacer los objetivos y dar fin a las situaciones negativas del municipio.

3.1.4.1 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. La familia completa se dedica a dicha actividad para poder vender los productos dentro y fuera del Municipio; en la terminal de la zona 4 de la ciudad capitalina y en la Central de Mayoreo -CENMA-, esto con el fin de tener ingresos en sus hogares.

3.1.4.2 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. Está formada por 46 palencianos 45 hombres y una mujer que se unen de forma voluntaria para satisfacer las necesidades y crear ingresos económicos en común. Se ubican en 2ª calle 1ª av. 1-12 cantón Ojo de Agua, Palencia, Guatemala km 26.5.

3.1.4.3 Comités productivos

En la actualidad no cuenta con algún tipo de comité dentro del Municipio.

3.1.4.4 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.

En la actualidad la asociación está conformada por siete personas de la junta directiva y 17 asociados. No cuentan con fuente de financiamiento, no brindan una cuota en específico y solo cuando hay actividades cada asociado incurre en sus gastos con fondos propios.

3.1.4.5 Mipymes

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

3.1.4.6 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.

La forma de comercializar los diferentes productos se realiza en el mercado de Palencia, a terminal de la zona 4 de la ciudad capitalina y en -CENMA- Zona 12, este proceso algunos productores lo realizan directamente y otros pagan por que lleven a un

punto específico las cargas de productos.

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE POLLO

En el municipio de Palencia según la caracterización realizada los principales productos pecuarios son: porcino, bovino y aves de corral. Estas actividades son las que representan mayores fuentes de ingresos económicos. La mayor actividad es representada por la crianza y engorde de pollo, la cual es necesaria para satisfacer las necesidades de la población del lugar y de otros lugares donde son comercializados los productos.

A continuación, se presenta la descripción de las variables que ayudan a comprender de qué forma se lleva a cabo la actividad de crianza y engorde de pollo en el Municipio tales como: nivel tecnológico, volumen y valor de la producción, resultados financieros, proceso de comercialización, organización empresarial, generación de empleo. También se describe la problemática encontrada y propuesta de solución.

▪ Descripción del producto

La crianza y engorde de pollo; es importante en la alimentación diaria de la población del Municipio, es de gran valor en cuanto al aporte alimenticio, además de aportar en los ingresos de las familias motivo por el que las familias dedican tiempo y esfuerzo a esta actividad.

▪ Producción

La actividad de crianza y engorde de pollo se da en todo el año, pero aun así el nivel de producción es bajo, debido a que la actividad es realizada en los patios de las casas y es mayormente para consumo familiar y la comercialización se da entre vecinos de las comunidades.

3.2.1 Características tecnológicas

El nivel tecnológico que utilizan los productores pecuarios locales es bajo, se realiza de forma artesanal, utilizan herramientas comunes para realizar corrales, cercos, galeras, comederos y bebederos.

A continuación, se presentan las características tecnológicas utilizadas en el Municipio para la actividad pecuaria.

Tabla 9
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Características tecnológicas para la producción pecuaria aviar (pollos)
Año 2020

Características tecnológicas	Crianza y engorde de pollo
Mano de obra	Familiar
Alimentación	Desperdicio y concentrado
Asistencia técnica	Familiar
Asistencia financiera	No utiliza
Instalaciones	Corrales, cercos, galeras improvisadas

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

Como lo refleja la tabla anterior se puede observar que la actividad de crianza y engorde de pollo posee características tecnológicas bajas, los animales son alimentados con desperdicios y concentrado por miembros de la familia, principalmente las amas de casa, la asistencia técnica se da de forma familiar y no cuentan con ninguna asistencia financiera más que los ingresos propios, la crianza es destinada para consumo propio familiar.

3.2.2 Volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción determina la cantidad y valor de la producción pecuaria del municipio de Palencia por medio de la investigación de campo realizada. A continuación, se presenta el volumen y valor de la producción pecuaria aviar.

Cuadro 18
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Volumen y valor de la producción pecuaria aviar (pollos)
Año 2020

Estrato/producto	Unidad de medida	Volumen	Precio de venta Q.	Valor total de Q.
Aviar				
Gallinas reproductoras	Unidad	37,383	60.00	2,242,980.00

Continúa en página siguiente...

...Viene de la página anterior

Gallinas para postura	Unidad	44,270	60.00	2,656,200.00
Gallos, pollas y pollos	Unidad	177,264	80.00	14,181,120.00
Codornices	Unidad	24	25.00	600.00
Pavos	Unidad	1,096	300.00	328,800.00
Patos	Unidad	2,538	100.00	253,800.00
Totales		262,575		19,663,500.00

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

Según los datos obtenidos en la investigación de campo para el año 2020, se determinó que el volumen de producción para el municipio de Palencia en cuanto a la producción aviar es de 262,575. Los precios de venta son variados desde Q.60.00 a Q.300.0000. El mayor volumen de producción es de gallos, pollas y pollos, y el valor total de la producción es de Q.14,181,120.00.

3.2.2.1 Unidades productivas por estratos (tamaños)

Las unidades productivas del Municipio están conformadas por familias que tienen pocas extensiones de tierra para la crianza y engorde de pollo.

Tabla 10
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Unidades productivas por estratos
Año 2020

Estrato	Tipo de unidad productiva	Extensión
I	Microfincas	Menores de una manzana.
II	Subfamiliares	Mayores de una manzana a menos de 10 manzanas.
III	Familiares	De 10 manzanas a menos de 64 manzanas.

Fuente: elaboración propia con base en datos del Censo Agropecuario 2003.

La tabla anterior se identifican tres estratos de unidades productivas conformadas por microfincas, fincas subfamiliares y familiares en las cuales se crían algunos animales.

3.2.2.2 Destino de la producción

La producción pecuaria del Municipio se destina para el consumo y venta local, la mayoría del ganado aviar se comercializan de forma local y con intermediarios.

3.2.2.3 Estados financieros

En este apartado se analizarán los costos en que incurre el productor dentro de la actividad pecuaria del ganado menor.

▪ Costo directo de producción

Está integrado por los tres elementos del costo: insumos, mano de obra y costos indirectos necesarios para la realización de la actividad pecuaria.

A continuación, se presenta el cuadro de costo directo de producción de pollo:

Cuadro 19
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Producción pecuaria
Costo directo de producción por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 diciembre del 2020
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas
Crianza y engorde de pollo	
Insumos	6,868,980
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	-
Total	6,868,980
Producción	177,264
Costo unitario	38.75

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

El cuadro anterior se determinó los insumos utilizados en la crianza y engorde de pollo los cuales son: concentrado de engorde, concentrado de crecimiento y maíz.

▪ Estado de resultados

El estado financiero detalla de forma ordenada los resultados del ejercicio durante un año. A continuación, se muestra el estado de resultados de la actividad pecuaria.

Cuadro 20
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Producción pecuaria
Estado de resultados por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 diciembre del 2020
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas
Crinza y engorde de pollo	14,181,120
Ventas	14,181,120
(-) Costo directo de producción	6,868,980
Ganancia marginal	7,312,140
(-) Costos y gastos fijos	
Ganancia antes de ISR	7,312,140
(-) ISR	
Ganancia neta	7,312,140
Rentabilidad	
Ganancia neta/ventas netas	0.52
Ganancia neta/costos+gastos	1.06

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

▪ **Rentabilidad**

Por las características y condiciones peculiares de la explotación pecuaria en los centros poblados, el análisis se efectúa por medio de un índice de rentabilidad simple, es decir cuánto obtuvo de ganancia el productor por la inversión que efectuó en el costo de producción.

Este rendimiento está influenciado por la calidad de alimentación y cuidados aplicados a los animales y la utilidad que percibe por cada quetzal en venta, se estableció según investigación de campo que la rentabilidad presenta un rendimiento de 0.28 sobre las ventas, quiere decir que se obtienen Q.0.28 de ganancia neta por quetzal invertido y en relación a los costos y gastos se expresa que, por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de Q.0.39.

▪ **Financiamiento de la producción**

Se constató que la mayoría de los productores trabajan con financiamiento propio porque su producción es de traspatio y tienen pocos animales en sus viviendas.

3.2.3 Comercialización

En el municipio de Palencia la principal actividad pecuaria es la crianza y engorde de pollo, actividad que representa el mayor ingreso para las familias. La comercialización se desarrolla de manera informal, la producción se lleva a cabo en los patios o terrenos de las casas, por lo general el destino de la producción es para consumo familiar. Es importante mencionar que esta actividad representa una fuente de subsistencia ya que la comercialización se da si hay un comprador interesado.

La actividad aviar de crianza y engorde de pollo es económicamente las más relevante, representa la mayor cantidad en cuanto a las unidades que se producen, seguidamente por el ganado bovino y porcino, debido a que la producción es baja no cuentan con clientes establecidos.

3.2.3.1 Proceso de comercialización

Este proceso requiere la secuencia de una serie de pasos para poder comercializar un producto, está integrado por tres etapas, concentración, equilibrio y dispersión, en esta actividad los productores pueden trasladar los productos, bienes o servicio que producen hasta el consumidor final.

A continuación, se describe el proceso de comercialización de crianza y engorde de pollo del municipio de Palencia, departamento de Guatemala.

Tabla 11
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Proceso de comercialización pecuaria
Crianza y engorde de pollo
Año 2020

Concepto	Descripción
Crianza y engorde de pollo	
Concentración	Se lleva a cabo en el terreno o patio de las casas del productor en pequeñas galeras, cercos, o corrales. La mayor parte de la producción es para autoconsumo.
Equilibrio	En la actividad avícola de crianza de pollo no existe como tal el equilibrio, las familias producen para su autoconsumo y cubrir sus necesidades básicas.
Dispersión	Las ventas se realizan en el lugar de la producción, el consumidor final llega al productor para efectuar la compra.

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

En la tabla anterior se detalla las tres etapas del proceso de comercialización para la crianza y engorde de pollo en el estrato de microfichas. Actividad que se realiza en el terreno del productor, se desarrolla con mano de obra familiar en bajo volumen, para satisfacer las necesidades del consumidor final dentro del Municipio.

3.2.3.2 Análisis de la comercialización

Comprende el análisis funcional, institucional y estructural, para alcanzar los objetivos de la comercialización, los cuales se detallan a continuación.

- **Análisis institucional**

El análisis institucional define a los participantes en la actividad de comercialización del producto.

- **Productor**

La primera persona en la cadena de comercialización es quien toma la decisión de criar pollos, realizando las diferentes actividades que esto implica, construir corrales o galeras, colocar comederos y bebederos.

- **Consumido final**

Es el último en el canal de comercialización, son todas las personas que consumen o compran los pollos para satisfacer necesidades alimentarias, adquieren el producto con el productor, que es quien lo vende.

3.2.3.3 Análisis estructural

Es el que estudia la forma en que se relacionan las personas que participan en el proceso de comercialización. En el Municipio el consumidor final es quien llega a los lugares de producción cuando tiene la necesidad del producto.

- **Estructura de mercado**

En el Municipio no existe una estructura de mercado definida para la comercialización de crianza y engorde de pollo, los productores están concentrados en el

Municipio y el consumidor final es quien compra los productos directamente con los productores.

▪ **Conducta del mercado**

Es el último en el canal de comercialización, son todas las personas que consumen o compran los pollos para satisfacer necesidades alimentarias, adquieren el producto con el productor, que es quien lo vende. La fijación de precios es determinada por los productores quienes tienen influencia directa con los mismos.

▪ **Eficiencia de mercado**

No es un mercado eficiente debido a que en su mayoría la producción es para consumo propio y se comercializa solo entre los pobladores de las comunidades, del productor al consumidor final.

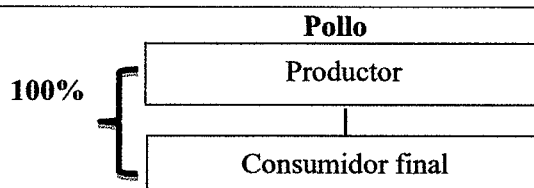
3.2.3.4 Operaciones de comercialización

Comprende el estudio de los canales de comercialización y márgenes de comercialización, son las etapas por las cuales debe de pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

▪ **Canales de comercialización**

Series de etapas para comercializar desde el productor hasta llegar al consumidor final. A continuación, se presenta la gráfica con los canales de comercialización para la actividad pecuaria:

Gráfica 02
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Producción pecuaria
Crianza y engorde de pollo
Canales de comercialización
Año 2020



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

La gráfica anterior detalla las diferentes formas de canales de comercialización, aplicados en la crianza y engorde de pollo.

3.2.4 Organización empresarial

La organización empresarial describe la forma en que los individuos de una institución llevan a cabo sus actividades de producción ya sea de un bien o un servicio, muestra las funciones, niveles y actividades del recurso humano y materiales.

En el lugar de estudio, municipio de Palencia, departamento de Guatemala se determinó que el tipo de organización es familiar, en la cual colaboran padres de familia, amas de casa e hijos. Con relación al ámbito productivo pecuario se pudo caracterizar al momento de la investigación que el proceso de producción se lleva a cabo por los miembros de cada familia, la mano de obra utilizada no es renumerada. Debido a que la producción es destinada principalmente para consumo propio. Por lo tanto, no existe organización empresarial, la forma de comercialización es directamente con el consumidor final esto se debe a que la agricultura es la principal fuente de ingresos y de empleo en el Municipio.

La actividad pecuaria de crianza de pollo no cuenta con ningún centro de acopio, las actividades se realizan en las casas de los productores, en patios, terrenos en los cuales construyen corrales, galeras, comederos y bebederos.

A continuación, se detalla el tipo de organización empresarial, estructura y diseño organizacionales del ámbito pecuario de la actividad de crianza y engorde de pollo del municipio de Palencia.

▪ Tipo de organización empresarial

El ámbito de producción pecuaria en el Municipio en cuanto a las actividades de crianza y engorde de pollo se encuentra en el estrato de micro fincas (menores de una manzana) con volumen de producción de 177,264. No cuenta con una estructura formal, el tipo de organización que predomina en el sector productivo es familiar.

El nivel de tecnología empleado es tradicional o bajo, hacen uso de herramientas sencillas y básicas, no cuentan con asistencia técnica, lo aprenden por instrucciones y comunicación verbal del padre o madre de familia, la mano de obra para esta actividad no es asalariada,

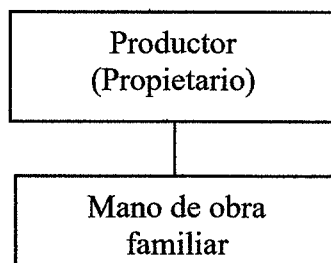
▪ Estructura organizacional

Según la investigación realizada de acuerdo con las características de las comunidades del Municipio, la estructura organizacional es informal, no existe coordinación en las actividades, en lo referente a complejidad es el jefe de familia quien proporciona las instrucciones sobre las labores a realizar de forma verbal, La falta de una organización estructurada afecta los ingresos de las familias debido a que los compradores son quienes se acercan a las casas si tienen la necesidad de comprar. La producción de crianza y engorde de pollo no constituye un factor importante en la economía de los productores debido a que la producción en su mayoría es para el consumo familiar.

A continuación, se presenta la gráfica de la estructura organizacional de micro fincas de la actividad de crianza y engorde de pollo en el municipio de Palencia.

Gráfica 03
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Estructura organizacional
Crianza y engorde de pollo
Año 2020

Microfincas



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

La estructura organizacional de microfincas en el ámbito pecuario se caracteriza en que las decisiones son tomadas por los productores quienes son los padres de familia encargados de delegar las actividades a realizar.

Por lo que la mano de obra es familiar, no cuentan con jerarquización, división de trabajo y departamentalización.

Por lo tanto, la estructura de la actividad pecuaria en los estratos de microfincas opera de forma lineal o militar, ya que la responsabilidad y toma de decisiones recae sobre el propietario quien delega las actividades a realizar.

▪ **Diseño organizacional**

En la producción pecuaria del Municipio de crianza y engorde de pollo la autoridad la ejerce el jefe de familia de manera informal. coordina, organiza, divide las tareas en función a las necesidades. No poseen un diseño formal previamente establecido. No se presenta división de trabajo, no cuentan con mano de obra asalariada.

- División del trabajo: no cuentan con división del trabajo, la mayoría de las actividades se realizan en familia.
- Departamentalización: las organizaciones pecuarias para los estratos de fincas mencionados carecen de departamentalización, son las familias las encargadas de realizar el trabajo.
- Jerarquización: el jefe de familia es quien imparte las instrucciones para la realización y ejecución de las diversas actividades.
- Organización: la ejerce el jefe de familia de forma verbal.
-

3.2.5 Generación de empleo

Se determinó en el municipio de Palencia que la mano de obra que participa en el ámbito pecuario es familiar, no devengan ningún sueldo por lo que no genera fuentes de empleo que pueda beneficiar a los pobladores de Palencia.

3.2.6 Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución

A continuación, se presentan los problemas encontrados en la caracterización realizada en el municipio de Palencia, departamento de Guatemala, y las propuestas.

Tabla 12
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Problemática encontrada y propuesta de solución
Crianza y engorde de pollo
Año 2020

Problemática encontrada	Propuesta de solución
▪ En el Municipio para la actividad pecuaria no existe una organización formal o estructurada, lo que causa que el volumen de producción sea bajo, la mano de obra es familiar y no generan empleo.	▪ Diseñar estructura organizacional indicando las tareas que le corresponde a cada colaborador a través de una guía Manual de Normas y Procedimientos.
▪ Los productores no cuentan con técnicas apropiadas para realizar las actividades de crianza y engorde de pollo, no tienen ninguna capacitación por lo que no producen de forma adecuada para generar mayores ingresos.	▪ Realizar capacitaciones constantes a los productores sobre las diferentes técnicas que ayuden a incrementar la producción en la crianza y engorde de pollo.
▪ En el ámbito pecuario del Municipio no cuentan con una adecuada comercialización, por la falta de conocimiento del mismo, ocasionando que lo producido sea para autoconsumo y no tengan clientes o un mercado para la producción.	▪ Crear un comité de productores pecuarios de la actividad de crianza y engorde de pollo, en el que se puedan discutir propuestas y nuevas ideas de comercialización.

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

CAPÍTULO IV

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL, CASERÍO POTRERO GRANDE

Proyecto: 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).

4.1 PERFIL DEL PROYECTO

Contempla fundamentalmente los aspectos que hacen referencia a las necesidades básicas del hombre tales como: salud, educación, vivienda, empleo, dignidad, autoestima, seguridad.

Luego de la investigación realizada se tomó en cuenta las comunidades con mayor necesidad. Se propone el proyecto social que consiste en el mejoramiento de calle principal del caserío, Potrero Grande, municipio de Palencia.

4.1.1 Caracterización básica

Entre las necesidades que afectan a la sociedad del Municipio están: la de construcción y mejoras de vías de acceso en diferentes caseríos y aldeas, por lo que se identificó luego del estudio realizado, que en el caserío Potrero Grande, aldea Los Mixcos la entrada única y principal se encuentra en malas condiciones por el uso constante de los pobladores y cuando llueve se hacen grandes acumulaciones de agua, lo que dificulta el acceso peatonal y de transporte.

El proyecto consiste en el mejoramiento de la calle principal, tiene medidas de 270.00 metros de largo y 6.00 metros de ancho, será necesaria la implementación de cunetas a lo largo de cada lado de la calle de 0.40 metros de ancho para salida de agua pluvial, el proyecto será de beneficio para los niños de la comunidad y población en general del caserío Potrero Grande. Además, en el lugar existe una laguna la cual es visitada los fines de semana por turistas y el acceso será de beneficio para la sociedad.

4.1.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

El proyecto se llevará a cabo en la calle principal del caserío Potrero Grande, aldea Los Mixcos, municipio de Palencia, departamento de Guatemala. La calle inicia después de la aldea Los Mixcos, en la entrada principal caserío Potrero Grande en el lote 4 y termina en el lote 53. Esta calle es la única entrada con la que cuentan en el caserío, entre los lugares aledaños se encuentran la aldea Los Mixcos y el cantón Los Limones.

4.1.1.2 Servicios básicos disponibles

Para llevar a cabo el proyecto es necesario contar con los servicios básicos necesarios tales como: agua potable entubada, alumbrado público, luz domiciliar, los cuales son indispensables para satisfacer las necesidades de la comunidad.

En el caserío Potrero Grande, 90% de las casas dispone del servicio de agua potable, mientras que 10% aun no tienen el servicio. En cuanto al alumbrado público si existe en la mayoría de las calles, de los cuales se necesita de reparaciones o mantenimiento, así como cambio de focos, en los lugares más lejanos aun no cuentan con servicio de alumbrado público.

Ninguna casa cuenta con servicio de drenajes todas tienen pozo ciego, no existen drenajes lo que causa que la contaminación sea mayor y la salud de los pobladores se vea afectada. Los medios de comunicación con los que cuentan son los de telefonía celular, radio, televisión, el medio de transporte es en tuk tuk, pick up y los que no cuentan con ningún transporte lo hacen a pie.

4.1.1.3 Contactos locales

Para obtener la información relevante y necesaria sobre el tema objeto de estudio se establecieron diferentes contactos durante el mes de octubre del año 2020. Las personas contactadas fueron: el encargado de Organizaciones Comunitarias -COCODES- Pineda del Cid, Oswaldo de Jesús, presidente del -COCODE- caserío Potrero Grande, Morales, Edwin José y alcalde auxiliar del caserío, Carlos Faustino Morales.

4.1.1.4 Población total del Municipio

De acuerdo con los datos obtenidos en el XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda del 2018 indica que la cantidad de habitantes del Municipio es de 70,913, que representa 7.68% de la población total, con tasa de crecimiento poblacional de 3% para el año 2020. En cuanto al caserío Potrero Grande se tiene un estimado de 240 hogares habitados con un total de población de 1,201 habitantes, la mayor parte de la población es de escasos recursos y se dedican a actividades productivas, en el territorio se da el frijol y maíz, pocas familias cuentan con ganado, las actividades que realizan son para subsistencia.

4.1.1.5 Reconocimiento del problema

Durante la investigación de campo y caracterización realizada por estudiantes del -EPS- se identificaron las necesidades sociales del municipio de Palencia, una de ellas es la falta de mantenimiento y mejora de diferentes calles, lugares más afectados es el caserío Potrero Grande, debido a que hace muchos años no se ha hecho ninguna modificación o arreglos en su infraestructura.

La única entrada para acceder al caserío se encuentra en malas condiciones, es una calle pedregosa y en época de lluvia es cuando los habitantes se ven más afectados, lo cual perjudica el acceso a las instalaciones y el ingreso de peatones y vehículos. Se tomó en cuenta como propuesta de proyecto debido a que la calle conduce a la escuela, salón social y a la iglesia católica.

4.1.1.6 Propósito del proyecto

Mejorar la calidad de vida y contribuir con el bienestar y desarrollo de la comunidad del caserío Potrero Grande, por medio de una calle en buen estado, que les permita transportarse y trasladarse sin ninguna dificultad. Al implementarse el mejoramiento de la calle ayudará a que los niños puedan asistir a la escuela sin dificultades, el proyecto está enfocado en beneficiar a toda la comunidad para que puedan acceder a la aldea.

4.1.2 Identificación del proyecto

A continuación, se presentan variables de identificación del proyecto, las cuales consisten en la descripción y componentes del proyecto, antecedentes del proyecto, planteamiento del problema, justificación y objetivos.

4.1.2.1 Descripción y componentes del proyecto

El proyecto consiste en el mejoramiento de la calle, en la entrada principal del caserío Potrero Grande, municipio de Palencia la cual cuenta con un largo de 270.00 metros y 6.00 metros de ancho. Inicia en el lote número 4 esquina y termina en el lote 53.

Con el proyecto se busca beneficiar a un aproximado de 240 familias y un total de 1,201 habitantes. El mejoramiento de la calle permitirá el traslado peatonal y transporte sin ninguna dificultad, lo cual ayudará a mejorar las condiciones de vida y desarrollo de toda la comunidad.

Para llevar a cabo el proyecto se deben realizar varios estudios, los cuales son fundamentales para desarrollar adecuadamente el proyecto: mejoramiento de la calle principal, caserío Potrero Grande. El estudio de mercado consiste en determinar y analizar la oferta y demanda histórica y futura, otro estudio necesario es el administrativo legal, el cual consiste en determinar la propuesta de organización, estructura organizacional y la base legal del proyecto, seguido el estudio técnico en el cual se determina la localización, tamaño, diseño y planificación, materiales, mano de obra y plan de ejecución del proyecto. El estudio financiero contiene la integración de costos y gastos, de diseño y planificación, costos de construcción y el estudio ambiental el cual incluye, política ambiental, gestión ambiental, impacto ambiental.

4.1.2.2 Antecedentes del proyecto

Durante la investigación realizada se estableció comunicación con representantes del Caserío Potrero Grande, específicamente con el señor Carlos Faustino Morales el alcalde auxiliar, explico que hace varios años se hizo la solicitud para mejorar la calle, entrada principal de la comunidad, pero no han obtenido respuesta. Fue en el gobierno del

expresidente Jimmy Morales cuando se realizó un pequeño avance en la construcción de la calle principal, 100 metros de 370 que mide la calle en total.

En la construcción participo la municipalidad del municipio de Palencia y para la construcción de las banquetas los vecinos fueron quienes realizaron la aportación para cada casa. La causa por la que el proyecto no se terminó, fue por el cambio de alcaldía. Debido a que la calle no fue terminada, aun se ven afectados para trasladarse a otras aldeas y a el casco urbano, los niños del caserío son los que tienen mayor dificultad debido a que la calle conduce a la escuela por lo que en tiempo de invierno se hacen grandes pozas de agua.

4.1.2.3 Planteamiento del problema

La comunidad se ve afectada debido a que la única entrada se encuentra en malas condiciones y en época de lluvia se hacen grandes pozas de agua, causan enfermedades por vectores, lo que dificulta la entrada para el peatón y el tránsito de automóviles. Otro factor importante para considerar es que la calle conduce a la escuela, salón municipal y a la iglesia católica, además existe una laguna que es visitada los fines de semana por turistas a quienes se les dificulta el acceso. Por lo que se identificó que la falta de pavimentación de calidad afecta grandemente a la población, a los niños y a las personas que salen a trabajar diariamente con el bajo desarrollo económico de la comunidad.

4.1.2.4 Justificación

Los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, 2-2020 de la Facultad de Ciencias Económicas, deben proponer proyectos sociales como retribución a la sociedad, aplicar todos los conocimientos adquiridos durante el período de la carrera, y llevar a cabo cada una de las etapas que conlleva un proyecto social, durante el transcurso de la investigación se determinó que dicha área se encuentra en malas condiciones lo que dificulta el acceso a los pobladores.

Con el proyecto se busca beneficiar a los habitantes del centro poblado que les permita ingresar sin ninguna dificultad y evitar enfermedades debido a las pozas de agua.

4.1.3 Objetivos

A continuación, se presentan los objetivos planteados para llevar a cabo el proyecto de mejoramiento de la calle en el caserío Potrero Grande.

▪ General

Proveer de una ruta de acceso en condiciones óptimas para mejorar el desarrollo y calidad de vida de los habitantes del caserío Potrero Grande, aldea Los Mixcos, municipio de Palencia.

▪ Específicos

- ✓ Mejorar el traslado peatonal.
- ✓ Evitar la proliferación de enfermedades.
- ✓ Mejorar la calidad de vida de los habitantes.
- ✓ Contar con una calle adecuada para transitar.
- ✓ Agilizar el transporte y el traslado de estudiantes y vecinos de la comunidad.
- ✓ Contribuir con el desarrollo integral de la comunidad.

4.2 ESTUDIO DE MERCADO

Todo proyecto, privado o social, ya sea productivo o de construcción de infraestructura debe estar sustentado en un estudio de mercado. Este permite estimar la demanda potencial por los bienes y servicios que el proyecto entregará a la población beneficiaria. En los proyectos sociales, el estudio de mercado es de importancia crítica para determinar la magnitud de la población que es afectada por un determinado problema y que, por lo tanto, constituye la población que beneficiará el proyecto.

4.2.1 Evolución histórica de la demanda

Según datos históricos del -INE- se detalla a continuación el número de habitantes que forman parte de la demanda histórica conforme al crecimiento poblacional.

A continuación, se presenta la evolución histórica de la demanda del caserío Potrero Grande.

Cuadro 21
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Proyecto: mejoramiento de calle principal, caserío Potrero Grande
Evolución histórica de la demanda
Años 2016-2020

Año	Demanda potencial (población total)	Demanda Cubierta	Demanda insatisfecha (Población total)
2016	1,063	0	1,063
2017	1,096	0	1,096
2018	1,130	0	1,130
2019	1,165	0	1,165
2020	1,201	0	1,201

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.

La demanda potencial e insatisfecha poblacional en el cuadro anterior es igual, debido a que no se ha ejecutado en la aldea ningún proyecto de mejoramiento de calle principal que satisfaga la necesidad de estos, y al implementar el proyecto se cubriría al 100% de las familias.

4.2.2 Análisis de la demanda futura

El pronóstico de la demanda es estimar las necesidades de los habitantes del caserío Potrero Grande, durante determinado período futuro. Se debe calcular la demanda para luego predecir las necesidades a cubrir.

A continuación, se presenta el estudio y análisis del crecimiento de la demanda futura, quienes harán uso del mejoramiento de calle principal, única para acceder al caserío Potrero Grande.

Cuadro 22
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Proyecto: mejoramiento de calle principal, caserío Potrero Grande
Análisis de la demanda futura
Período 2016-2025

Año	Demanda histórica poblacional	Año	Demanda proyectada
2016	0	2021	1,237
2017	0	2022	1,274
2018	0	2023	1,312
2019	0	2024	1,352
2020	1,201	2025	1,392

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.

El mejoramiento de la calle en la entrada principal del caserío Potrero Grande beneficiará a un total de 1,201 habitantes, con lo cual se busca ayudar fundamentalmente a los niños quienes asisten a la escuela, debido a que es el único camino que conduce a la misma.

4.2.3 Análisis de la oferta histórica y futura

Debe efectuarse un análisis histórico y futuro de cómo se encontraba la calle en la entrada principal al caserío Potrero en años anteriores y como se encuentra en el presente, así como las mejoras que se le pueden implementar en un futuro.

Por medio del inventario de necesidades sociales se puede identificar la cuantificación de la oferta existente, en este inventario se toman en cuenta las necesidades que se desean cubrir con mayor urgencia, con el objetivo de poner en marcha los proyectos.

Con el mejoramiento de la calle se busca incrementar el desarrollo y mejorar la calidad de vida de los habitantes, y quienes hagan uso de ella en un futuro, durante años atrás se ha solicitado por medio de los representantes de -COCODES- dicho mejoramiento debido a que se encuentra en mal estado y se forman grandes charcos de agua, que dificulta el ingreso, sin embargo, no han obtenido respuesta.

4.2.4 Análisis del servicio

Crear un acceso en condiciones adecuadas para los niños y población en general del caserío Potrero Grande para incrementar el desarrollo del Municipio, permitir que puedan trasladarse a sus trabajos y lugares de estudio. Tomar en cuenta la equidad e igualdad y ayudar a los grupos más vulnerables y excluidos.

A través del mejoramiento de la calle se busca calidad de vida de los habitantes del caserío, y que tengan acceso a los servicios básicos, de este modo puedan trasladar sus productos de un lugar a otro.

4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este estudio es el que nos permite establecer las normas que rigen el desarrollo legal del proyecto, en este capítulo se estudiarán los subtemas: propuesta de organización, estructura organizacional y la base legal del proyecto.

4.3.1 Propuesta de organización

Se basa fundamentalmente en establecer mecanismos de interacción que permita integrar de manera lógica y coherente los esfuerzos de la municipalidad con población, orientándolos a la obtención de resultados, como una consecuencia lógica de la aplicación de los procesos optimizados.

Al otorgar el apoyo organizacional que facilite una adecuada delimitación de funciones y responsabilidades, puntualiza la relación de jerarquía que guardan entre sí los diversos órganos, así como el señalamiento de las funciones asignadas a cada uno de estos.

Para el Comité de mejoramiento de calle principal del caserío Potrero Grande, la estructura organizacional estará integrada por: Asamblea general, -COCODE- y comité de vecinos (presidente, secretario, tesorero, vocal I y vocal II).

El Comité será de carácter social sin fines de lucro, conformado por los habitantes del caserío Potrero Grande las actividades que llevarán a cabo son las siguientes:

- Seguimiento del proyecto.
- Exigir el cumplimiento de plazos, conforme la propuesta de proyecto.
- Convocar asambleas ordinarias y extraordinarias con la administración.

4.3.2 Estructura organizacional

Cuando hablamos de estructura organizacional, nos referimos al sistema de comunicación y autoridad de una unidad, aplicando reglas y procedimientos para dirigir el desarrollo de un proyecto en específico. En líneas generales, hay algunos componentes que están presentes en todos los organigramas para proyectos específicos.

A continuación, se presenta la propuesta de organigrama nominal del comité de vecinos:

Gráfica 04
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Proyecto: mejoramiento de calle principal, caserío Potrero Grande
Organigrama nominal propuesto
Año 2020

Asamblea general					
No.	Título del cargo	No. plazas			
1	Representantes de familias	240			
-COCODE-			Comité de vecinos		
No.	Título del cargo	No. plazas	No.	Título del cargo	No. plazas
1	Presidente	1	1	Presidente	1
2	Secretario	1	2	Secretario	1
3	Tesorero	1	3	Tesorero	1
4	Vocal I	1	4	Vocal I	1
5	Vocal II	1	5	Vocal II	1

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

En el organigrama nominal propuesto, se aprecia como está integrada la Asamblea General, -COCODE-, compuesto por la Junta Directiva y el comité de vecinos por 5 integrantes, de la siguiente forma: presidente, secretario, tesorero, vocal I y vocal II.

4.3.3 Descentralización

Artículo Número 6 y 8. De la ley General de Descentralización. La anterior base legal constituye el fundamento legal de la administración municipal, que determina la forma en que se deberá ordenar, delegar y distribuir funciones de manera que sean adecuadas y efectivas para las dependencias y el personal de la Municipalidad, y de esta forma, queden claramente definidos los niveles de autoridad, coordinación, responsabilidad y funciones dentro del orden organizacional de la institución, con el objeto de brindar un servicio de calidad, eficiente y eficaz a la población que hace uso de estos servicios, mismos que deben ser proyectados con dignidad, transparencia y respeto a los derechos humanos, culturales y de género en las comunidades.

Debe tomarse en cuenta que en los procesos administrativos municipales ya sea que se trate de Municipios con recursos ilimitados o no, se debe promover la carrera administrativa de los servidores públicos municipales con ello mantener vigentes los proyectos institucionales y estos no se pierdan por cuestiones de carácter político o de otra índole que venga a afectar el bienestar de la población en cuanto a los servicios que tiene derecho a utilizar como medio de desarrollo tanto individual como colectivo en la comunidad debido a la rotación de personal de manera injustificada.

4.4 ESTUDIO TÉCNICO

Este estudio muestra los aspectos técnicos operativos necesarios para el uso eficiente de los recursos disponibles, en el estudio se desarrollarán los subtemas siguientes: diseño y planificación, materiales mano de obra y otros costos.

4.4.1 Diseño y planificación

Mejoramiento de la calle en Caserío Potrero Grande, del municipio de Palencia, esta obra se realizará en la calle principal desde el lote 4 hasta el lote 52 enfrente al salón de usos múltiples y la escuela oficial rural mixta de dicha comunidad, tiene una dimensión de 270.00 metros de largo y 6.00 metros de ancho. El trabajo a realizar se colocará una base de selecto compactada con un espesor de 0.20 metros y fundición de carpeta de rodadura con un espesor de 0.15 metros y una resistencia de 3,000 psi.

El acabado de la carpeta de la rodadura será rallado o sisado, las carrileras tendrán un ancho 0.90 metros cada una deja una distancia de 1.20 metros en el centro y a los costados tendrá un ancho variable según la calle, ambos se harán con un fraguado de piedrín.

Actualmente la calle principal del caserío cuenta con una infraestructura en deterioro de varias áreas, hoyos y zanjas llenas de aguas residuales, dejan de brindar el funcionamiento adecuado para los pobladores especialmente a los niños que asisten a la escuela de la localidad.

Las personas encargadas de ejecutar este proyecto serán: La Dirección Municipal de Planificación, los representantes del –COCODE- y los pobladores beneficiados con el proyecto. Se estableció que para este proyecto de remozamiento el período de duración es de 40 días hábiles, según estimación que se realizó en el plan de ejecución, usan técnicas de albañilería, se utilizaran piochas, palas, azadones, maderas, maquinaria y vehículo.

4.4.2 Materiales y mano de obra

Se presenta en las siguientes tablas, la estimación que tendrá el proyecto en cuanto a materiales, mano de obra, maquinaria y equipo, el cual se estima que será ejecutado en 40 días.

A continuación, se presenta el detalle del costo estimado de materiales para el proyecto.

Cuadro 23
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Proyecto: mejoramiento de la calle principal, caserío Potrero Grande
Costo estimado de materiales
Año 2020

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
Piedra triturada	m3	210	154.00	32,340.00
Piedrín	m3	203	220.00	44,660.00
Arena de río	m3	252	125.00	31,500.00
Selecto	m3	244	100.00	24,400.00
Bomba para fumigar	Unidad	1	250.00	250.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Cemento	Saco	800	74.00	59,200.00
Hierro de 1/2 6mt.	Unidad	50	35.00	1,750.00
Alambre de amarre	Libra	100	6.00	600.00
Antisol rojo	Galón	41	158.00	6,478.00
Costanera de 6x2x1/16 de 6m.	Unidad	40	174.00	6,960.00
Electromalla No. 7	Rollos	54	245.00	13,230.00
Total				221,368.00

Fuente: elaboración propia con base en datos de -DMP-, 2020.

El listado de materiales brindado en este estudio técnico es el necesario para la ejecución del proyecto de carrilera en el caserío Potrero Grande, estas cantidades pueden variar debido a que es una estimación sujeta a cambios.

A continuación, se presenta el presupuesto de mano de obra del proyecto.

Cuadro 24
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Proyecto: mejoramiento de la calle principal, caserío Potrero Grande
Presupuesto de mano de obra
Año 2020

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
Salario albañil	2 meses	6	3,750.00	45,000.00
Salario ayudante	2 meses	10	2,992.38	59,847.60
Total				104,847.60

Fuente: elaboración propia con base en datos de información pública municipalidad de Palencia, 2020.

Para este proyecto se estima que se tendrá la ayuda de los pobladores, especializados en albañilería, que estén dispuestos a brindar su trabajo sin remuneración por lo cual los costos estimados podrían estar sujetos a cambios.

Estos renglones son necesarios y no afecta directamente en la ejecución del proyecto, esta estimación también está sujeta a cambios, debido a que el equipo requerido podría ser brindado con un costo más bajo.

La estimación total del proyecto en cuanto a materiales y mano de obra, asciende a

un total de Q.326,215.60 como se mencionó con anterioridad esta cantidad, puede estar sujeta a cambio, debido a que los pobladores beneficiados pueden aportar mano de obra, maquinaria y equipo con un costo más bajo o brindarlo gratuitamente.

4.4.3 Plan de ejecución

Es la herramienta que permite llevar el control de tiempo del avance físico de cada renglón del proyecto.

Gráfica 05
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala.
Proyecto: mejoramiento de la calle principal, caserío Potrero Grande
Plan de ejecución
Año 2020

	ACTIVIDADES	Tiempo en semanas							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ajuste de terreno								
2	Compactar terreno								
3	Entarimado de primeros 150 metros								
4	Fundición de primeros 150 metros de carrilera de dos rodamientos								
5	Colocación de empedrado de primeros 150 metros								
6	Entarimado de siguientes 120 metros								
7	Fundición de siguientes 120 metros de carrilera de dos rodamientos								
8	Colocación de empedrado de siguientes 120 metros								

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

4.5 ESTUDIO FINANCIERO

Se incluye la estructura y resumen de la información financiera que deriva de las operaciones que permitirá realizar diversos análisis con el objetivo de determinar la factibilidad del proyecto.

4.5.1 Costos y gastos

En este apartado se estiman y detallan los costos y gastos necesarios para la puesta en marcha del proyecto de mejoramiento de la calle en el caserío Potrero Grande, municipio de Palencia, departamento de Guatemala.

4.5.2 Presupuesto general

Son las estimaciones financieras de la unidad ejecutora de la obra que corresponde a la municipalidad de Palencia; sin embargo, los otros aportes pueden ser realizados por la comunidad.

A continuación, se presenta en detalle el presupuesto general por rubro de gastos para que la Dirección Municipal de Planificación -DMP- pueda evaluar posibles fuentes de financiamiento.

Cuadro 25
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Proyecto: mejoramiento de la calle principal caserío Potrero Grande
Estado de costo de construcción
Año 2020

Descripción	Total Q.
Ingresos	333,715.60
Aporte municipal	333,715.60
Egresos	333,715.60
Pre inversión	7,500.00
Planos	2,500.00
Estudio ambiental	5,000.00
Costos de construcción	326,215.60
Materiales	221,368.00
Mano de obra	104,847.60
Saldo	-

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

El costo del proyecto se estima en Q.333,715.60, del cual 11% lo representa los gastos de pre-inversión que corresponden a estudios de ambiente y 89% forma parte de los costos de construcción.

4.5.3 Presupuesto de costos ambientales

Se realizará el estudio ambiental por un profesional para valorar las actividades que se llevarán a cabo y de esta forma prevenir o disminuir los daños que se puedan causar al medio ambiente con la ejecución del proyecto, el costo del estudio será de Q.5,000.00.

4.5.4 Costos de construcción

Consiste en especificar el costo planificado de los materiales, mano de obra y otros costos que serán utilizados durante cada fase del proceso de construcción.

4.5.5 Presupuesto de materiales

El presupuesto consiste en el detalle por rubro de los materiales necesarios para la realización del proyecto.

A continuación, se detallan los materiales:

Cuadro 26
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Proyecto: mejoramiento de la calle principal caserío Potrero Grande
Presupuesto de materiales
Año 2020

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
Piedra triturada	m3	210	154.00	32,340.00
Piedrín	m3	203	220.00	44,660.00
Arena de río	m3	252	125.00	31,500.00
Selecto	m3	244	100.00	24,400.00
Bomba para fumigar	Unidad	1	250.00	250.00
Cemento	Saco	800	74.00	99,000.00
Hierro de 1/2 6mt.	Unidad	50	35.00	1,750.00
Alambre de amarre	Libra	100	6.00	600.00
Antisol rojo	Galón	41	158.00	6,478.00
Costanera de 6x2x1/16 de 6m.	Unidad	40	174.00	6,960.00
Electromalla No. 7	Rollos	54	245.00	13,230.00
Total				221,368.00

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

El cuadro anterior muestra la cantidad de materiales presupuestados por rubro que son necesarios para llevar a cabo el proyecto.

4.5.6 Presupuesto de mano de obra

En este elemento del costo se muestran las estimaciones con respecto al esfuerzo humano necesario para llevar a cabo la obra presupuestada.

Cuadro 27
Municipio de Palencia, departamento de Guatemala
Proyecto: mejoramiento de la calle principal, caserío Potrero Grande
Presupuesto de mano de obra
Año 2020

Descripción	Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Mano de obra				104,847.60
Salario albañil	2 meses	6	3,750.00	45,000.00
Salario ayudante	2 meses	10	2,992.38	59,847.60

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

Se reflejan las fases con la aplicación de la mano de obra utilizada en cada rubro, en relación con el costo de mejoramiento de la calle.

4.5.7 Otros costos

Estos son necesarios y no afectan directamente la ejecución del proyecto. El presupuesto de otros costos refleja los gastos adicionales al material y mano de obra, los gastos técnicos, el plano y estudio ambiental.

4.5.8 Costos de construcción

A continuación, se detallan los tres elementos del costo del proyecto.

Cuadro 28
Municipalidad de Palencia, departamento de Guatemala
Proyecto: mejoramiento de la calle principal caserío Potrero Grande
Estado de costo de construcción
Año 2020

Descripción	Total Q.
Materiales de construcción	333,715.60
Materiales de construcción	221,368.00
Mano de obra	104,847.60
Requerimientos técnicos	7,500.00

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

El estado de costo de construcción se forma por los tres elementos del costo, que en este caso se visualiza como significativo el de materiales con 76%. El proyecto requerirá la inversión de Q.333,715.60.

4.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Se refiere a los recursos monetarios adquiridos por medio de fuentes internas como externas que se destinarán para llevar a cabo la obra. Para el proyecto se tiene previsto que sea con aporte municipal, es decir con financiamiento interno.

4.7 ESTUDIO AMBIENTAL

El estudio del impacto ambiental es un instrumento técnico-legal de carácter predictivo que sirve para identificar, comprender, conocer y gestionar los impactos ambientales del proyecto a realizar.

El estudio realizado busca prevenir daños, reducir e identificar los efectos que provoquen las acciones en el mejoramiento de la calle en el caserío Potrero Grande, e identificar los cambios ambientales positivos y negativos causados por la mejora.

4.7.1 Política ambiental

Se refiere a las acciones que el gobierno toma para cuidar o proteger el medio ambiente, como resultado de la interacción de los intereses políticos económicos y sociales, para conservar las bases naturales de la vida humana y conseguir un desarrollo sostenible.

La Constitución Política de la República de Guatemala, eleva el tema ambiental a la más alta instancia legal nacional. Los siguientes artículos constituyen los fundamentos de la presente política: Artículo, 64: Patrimonio Natural, Artículo. 97: Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico, Artículo. 118: Principios de Régimen Económico y social, Artículo. 119 obligaciones del Estado.

El Decreto Número 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente

del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.

La política de Desarrollo Social y Población contenida en el Decreto Número 42-2001, tiene objetivos e instrumentos con base en los cuales se espera alcanzar la cooperación y la acción concentrada de todos los sectores de la sociedad y del gobierno, en consonancia con el Artículo 19, incisos 1, 2 y 3 de la Ley de Desarrollo Social, con el fin último de alcanzar el bienestar y el desarrollo humano de la población guatemalteca, presente y futura.

4.7.2 Gestión ambiental

La gestión ambiental engloba una serie de políticas enfocadas hacia el manejo integral del medioambiente, con miras a generar un desarrollo sostenible en un territorio determinado. Se trata del diseño y ejecución de estrategias muy bien trazadas que logren alcanzar una mejor calidad de vida, pero sin degradar el ambiente, sin agotar o destruir los recursos naturales que nos provee la naturaleza.

La adecuada gestión del ambiente y de los recursos naturales en beneficio de la sociedad guatemalteca; necesita de una coordinación estrecha entre los diferentes organismos, públicos, privados, nacionales, regionales e internacionales con intereses ambientales y otras iniciativas conexas y afines al tema. Así mismo el fortalecimiento del rol de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales asociadas al desarrollo sostenible y la ciudadanía en general.

A continuación, se presentan los principios de la Política Marco de Gestión Ambiental:

- Desarrollo sostenible.
- El bien común prima sobre el bien privado.
- Participación ciudadana y corresponsabilidad social.
- Protección a la diversidad biológica.

- Equidad social.
- Equidad de género.
- Respeto a la interculturalidad y multiculturalidad.
- Precautoriedad.
- Ética ambiental.
- Corresponsabilidad, coordinación y cooperación interinstitucional y sectorial.

4.8 IMPACTO AMBIENTAL

Es la alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada, en términos simples el impacto ambiental es la modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, deberá someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental. (Gestión de Recursos Naturales, 2018).

El estudio de impacto ambiental del mejoramiento de la calle en la entrada del caserío Potrero Grande debe identificar los aspectos positivos y negativos que generará la implementación del proyecto. Como aspectos ambientales relacionados se pueden mencionar el consumo energético, la gestión de residuos, el ruido e impacto visual, alteración hacia la flora y fauna del entorno, manejo del agua, deposición de desechos residuales. Es necesaria la evaluación de estos aspectos, previo a la mejora de la calle en la entrada al caserío Potrero Grande.

Según el análisis de la mejora de la calle se identificaron aspectos que causan impacto ambiental, entre ellos están:

- El desmonte, corte, taludes y nivelaciones del terreno son alteraciones permanentes, casi imposibles de remediar.
- Para el mejoramiento de una carretera es necesaria el uso de materiales que provienen de fuentes minerales y han sido extraídos de otras partes de la tierra lo que provoca daños al ecosistema.
- El ruido de la maquinaria y vehículos en el mejoramiento puede causar daño tanto

en los trabajadores como a las personas que se encuentren en el entorno.

- Las obras de paso deben diseñarse de forma que se evite la erosión.
- Disminución de la calidad del aire, ocasionado por el levantamiento del polvo al momento de usar maquinaria pesada.

4.9 IMPACTO SOCIAL

Mejorar las condiciones físicas de la calle principal del caserío Potrero Grande, municipio de Palencia, tiene una relación directa con el desarrollo social, religioso y también del aprendizaje en los estudiantes y la comunidad, tan importante como la influencia que tiene un ambiente familiar. Condiciones de comodidad, higiene y movilidad para los estudiantes, docentes y población en general.

CONCLUSIONES

De acuerdo con la caracterización socioeconómica ambiental y proyectos municipales sostenibles, realizada en el municipio de Palencia, en octubre 2020, se plantean las siguientes conclusiones:

- La actividad pecuaria se destina para el consumo y venta local de la crianza y engorde de ganado avícola en su mayoría de traspatio. Debido a que los suelos con pendientes comprenden un alto porcentaje del terreno, la actividad pecuaria no es significativa para los ingresos económicos de las familias, la mano de obra es familiar.
- Los productores no cuentan con asistencia técnica agropecuaria y capacitación en manejo de crianza pecuaria que permitan mejorar e incrementar la eficiencia productiva; así mismo la falta de agrupaciones o asociaciones productivas que les permitan negociar financiamientos que les provean de mejores insumos, materiales y materias primas.
- La cobertura de drenajes es limitada, 62% de la población no cuenta con este servicio, utilizan fosas sépticas, letrinas y pozos ciegos. La principal limitante consiste en la dificultad al colocar el sistema de alcantarillado por la topografía del terreno en el Municipio en donde aún no se cuenta con este.
- La calle principal que conduce al caserío Potrero Grande es de terracería y se encuentra en estado crítico, esto desfavorece la movilización del comercio interno y externo, lo que a su vez afecta la economía de la comunidad local provocando dificultades económicas.
- La falta de vías de acceso en buen estado afecta a los habitantes; dificulta el transporte, asistencia a emergencias de salud, traslado de productos, desarrollo y crecimiento económico social del Municipio.

RECOMENDACIONES

Se establecieron las siguientes recomendaciones que servirán de apoyo a las autoridades municipales para desarrollar las gestiones necesarias:

- Que los productores pecuarios soliciten al Representante departamental del -MAGA- asistencia técnica para implementar programas de crianza, engorde y venta de pollo que promuevan el desarrollo de los pequeños productores pecuarios con alternativas que aumenten la producción y nivel de ingresos en las familias.
- Que los productores agropecuarios con apoyo de la municipalidad y -COCODE- se agrupen en organizaciones o cooperativas que propicien capacitaciones e incentiven el trabajo en equipo, con el fin de lograr beneficios como: financiamiento y acceso a mejores precios en insumos para las actividades agropecuarias.
- Que los representantes de los -COCODE- por medio de la -DMP- de la municipalidad de Palencia realice la solicitud para llevar a cabo los proyectos necesarios de la cobertura de drenajes los cuales contribuirán a mejorar la calidad de vida de los pobladores, así como el desarrollo sostenible y medioambiente.
- Que los habitantes gestionen financiamiento por medio de la -DMP- con apoyo de los -COCODE- para la implementación de proyectos que mejoren la infraestructura vial del municipio de Palencia y de esta manera promover el desarrollo social y económico. La comunidad debe organizarse en comités y/o cooperativas de ayuda social para apoyar la gestión, desarrollo y cumplimiento del proyecto propuesto a nivel de idea: mejoramiento de la calle principal en caserío Potrero Grande.

BIBLIOGRAFÍA

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

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>

Bernal, c. A. (2010). Metodología de la investigación. Bogotá, colombia: pearson.

Bibliography \l 4106 cerezo arévalo, r. A. (1986). Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala.

Calderón, J. M. (2011). Breve historia económica de Guatemala del siglo xx. Guatemala.

Cerezo Arévalo, R. A. (1986). Ley de los consejos de desarrollo urbano y rural. Guatemala.

Campesina, c. D. (2007). Historia de Guatemala desde un punto de vista critico. Ciudad capital de Guatemala: rukemik na'ojil.

Coulter, R. y. (1996). *Administración*. San Diego.

Cortéz Archila, I. (2008-2028). Plan progresivo para el municipio de Palencia. Guatemala.

Diccionario, e. (2020). Economipedia.com. Recuperado el 10 de septiembre de 2020, de <https://economipedia.com/definiciones>

Dirección General de Investigación, u. D. (2013). Fragmentación del territorio en Guatemala en el siglo xxi. Guatemala.

Dmp. (2020). Plan operativo anual, poa . Palencia, Guatemala. Electoral, t. S. (2015). Constitución Política de la República de Guatemala.

Gil, S. (2020). Economipedia. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/empleo.html>

BIBLIOGRAPHY \l 4106 Estadística, I. N. (2018). Censo XII Nacional de Población y VII de Vivienda.

FONACON. (2006). Plan Maestro 2007-2011 de la Reserva natural privada Corral Viejo. Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística. (2018). Resultados del Censo 2018. Obtenido de <https://www.censopoblacion.gt/graficas>

INE, I. N. (12 de 2019). XII Censo 2018. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística INE: <https://www.censopoblacion.gt/documentacion>

Master, M. (16 de Julio de 2015). Explorando Guatemala.com. Obtenido de <https://xplorandoguatemala.com/historia/historia-de-guatemala-primeros-habitantes>

MIDES. (s.f.). MIDES. Obtenido de <https://www.mides.gob.gt/>

MINEDUC. (2019). Anuario Estadístico de la Educación.

Ministeria 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.

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

Philip, K. (s.f.). Dirección de Marketing (Edición del Milenio ed.).

SEGLEPLAN. (2011-2025). SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA. Obtenido de <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/municipio-palencia>

SEGEPLAN. (2002). Objetivos de Desarrollo del Milenio . Obtenido de https://www.undp.org/content/undp/es/home/sdgoverview/mdg_goals.html

SOSEP. (s.f.). SOSEP. Obtenido de <http://www.sosep.gob.gt/>

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.

Weather Spark. (SF). Obtenido de Weather Spark:
<https://es.weatherspark.com/y/11667/Clima-promedio-en-Palencia-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Sources>

ANEXOS

ANEXOS I
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

No.	ÍNDICE GENERAL Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
1	CAMPO DE APLICACIÓN	1
2	OBJETIVOS	1
2.1	OBJETIVO GENERAL	1
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	1
3	NORMAS GENERALES	1
4	SIMBOLOGÍA	1
5	DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	2
5.1	PROCESO 1	3
5.1.1	Objetivos y normas específicas del procedimiento	3
5.1.2	Descripción del procedimiento	4
5.1.3	Flujograma	5
5.2	PROCESO 2	6
5.2.1	Objetivos y normas específicas del procedimiento	6
5.2.2	Descripción del procedimiento	7
5.2.3	Flujograma	8
5.3	PROCESO 3	9
5.3.1	Objetivos y normas específicas del procedimiento	9
5.3.2	Descripción del procedimiento	10
5.3.3	Flujograma	11

INTRODUCCIÓN

El principal propósito del Manual de Normas y Procedimientos es orientar a los miembros del Comité, en la correcta aplicación y los lineamientos a cumplir para realizar las actividades, logrando así, que puedan desarrollar de manera eficiente y optima los recursos y materiales disponibles.

Dicho documento servirá de herramienta para las personas que conforman el Comité Social de Mejoramiento de Calle Principal, Caserío Potrero Grande del municipio de Palencia, departamento de Guatemala.

Dentro del manual se desarrollan los siguientes temas: campo de aplicación, objetivo general y específicos, normas generales, simbología y uso correcto -ANSI- y por ultimo los procedimientos con flujograma respectivo.

1. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente Manual de Normas y Procedimientos esta dirigido al Comité Social de Mejoramiento de Calle Principal del municipio de Palencia, departamento de Guatemala, de carácter obligatorio.

2. OBJETIVOS

El objetivo general y específicos permiten tener en cuenta el alcance y uso adecuado de las herramientas para el cumplimiento adecuado.

2.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar la documentación de los procedimientos y normas que orienten al Comité en la adecuada ejecución para la realización del proyecto.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Servir de herramienta para la adecuada comprensión del procedimiento.
- Ejemplificar cada uno de los procesos.
- Optimizar el recurso físico, humano y monetario.
- Reconocer a los responsables de cada proceso.

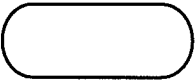
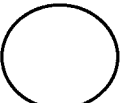
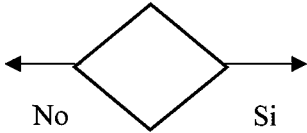
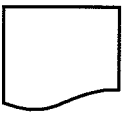
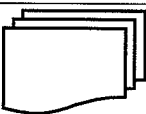
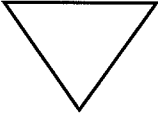
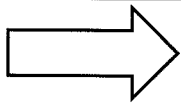
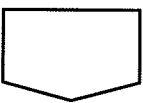
3. NORMAS GENRALES

- Dar a conocer y distribuir los manuales a cada uno de los que conforman el Comité.
- Revisar y realizar los cambios ncesarios para el adecuado cumplimiento de los manuales.
- Identificar cada uno de los responsables del adecuado cumplimiento.

4. SIMBOLOGÍA

Se identifican como una serie de acciones o ideas, un lenguaje específico, donde representan los procedimientos que se realizan dentro de una organización. En el proyecto de Mejoramiento de Calle Principal, Caserío Potrero Grande se desarrollará el Sistema Internacional Americano de Normas -ANSI- de la siguiente forma:

SIMBOLOGÍA DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO -ANSI-

Simbología	Nombre	Descripción
	Inicio/final	Indica el inicio y el final del diagrama de flujo.
	Operación-Actividad	Representa la ejecución de una actividad u operación relativa a un procedimiento.
	Decisión	Indica las opciones que se pueden seguir en caso de que sea necesario tomar caminos alternativos.
	Inspección	Representa la realización de una revisión o inspección de una actividad dentro de un proceso.
	Documento	Representa un documento, formato o cualquier escrito que se recibe, procesa, o sale del procedimiento.
	Multidocumento	Indica el uso de varios documentos en un mismo proceso.
	Almacenamiento temporal	Simboliza que un documento se va a extraer para almacenar de forma temporal.
	Almacenamiento definitivo	Ocurre un almacenamiento, indica que un documento es guardado o protegido contra un traslado no autorizado, archivado permanentemente.
	Transferencia	Hay un transporte, indica un movimiento de documento o forma, excepto cuando es parte de una operación o inspección.
	Conector fuera de la página	Representa la continuidad del diagrama dentro del símbolo se utilizará una letra que indicará la tarea a la cual continúa el diagrama.

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

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COMITÉ SOCIAL DE MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL CASERÍO POTRERO GRANDE, MUNICIPIO DE PALENCIA DEPARTAMENTO DE GUATEMALA		
No de procedimiento: 1	No. de pasos: 9	Hoja: 1/3
INFORMAR A LOS HABITANTES DEL MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL, CASERÍO POTRERO GRANDE, MUNICIPIO DE PALENCIA		
Inicia: Presidente	Finaliza: Vocal	Unidad: Administrativa
I. DESCRIPCIÓN Este procedimiento describe los pasos a seguir para realizar la convocatoria a una reunión con los encargados del comité social, en el caserío Potrero Grande, ubicado en el municipio de Palencia, con el único fin principal de dar las indicaciones necesarias para el proyecto de mejoramiento de calle principal y dar a conocer la campaña de publicidad. II. OBJETIVO Concientizar a la población sobre la importancia de mejoramiento de calle principal a través de la campaña de publicidad. El Consejo Comunitario de Desarrollo será comunicado. III. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO • Todos los integrantes del comité social tienen la obligación de resolver las dudas de los habitantes, sobre el mejoramiento de la calle principal. • El secretario levantará un acta donde quedará establecido en asamblea que el vicepresidente suplirá o representará al presidente, donde los vocales que asistan en representación de alguno de ellos cuando por algún motivo, no puedan asistir a una reunión y otros temas de interés para la población.		
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO DEL COMITÉ
José Manuel Letrán	Octubre 2020	
AUTORIZADO POR:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO:
	Octubre 2020	001

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COMITÉ SOCIAL DE MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL CASERÍO POTRERO GRANDE, MUNICIPIO DE PALENCIA DEPARTAMENTO DE GUATEMALA		
No de procedimiento: 1	No. de pasos: 9	Hoja: 2/3
INFORMAR A LOS HABITANTES DEL MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL, CASERÍO POTRERO GRANDE, MUNICIPIO DE PALENCIA		
Inicia: Presidente	Finaliza: Administrador	Unidad: Administrativa
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD
Presidente	1	Reúne a los representantes del comité, les brinda información sobre la propuesta de mejoramiento de calle principal.
Secretario	2	Delega a secretario para realizar el acta.
	3	Realiza el acta para informar a los habitantes.
	4	Traslada información al vocal I.
Vocal	5	Recibe Acta para su respectiva revisión.
	5.1	Si es correcta, aprueba la reunión y la fecha que fue aprobada.
	5.2	Si no es correcta, envía a secretario el documento para realizar las correcciones.
Administrador	6	Envía carta aprobada a vocal para su divulgación.
	7	Recibe documento y realiza cronograma de actividades.
	8	Informa a la población sobre mejoramiento de calle principal.
	9	Archiva el documento.
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO DEL COMITÉ
José Manuel Letrán	Octubre 2020	
AUTORIZADO POR:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO:
	Octubre 2020	002

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COMITÉ SOCIAL DE MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL CASERÍO POTRERO GRANDE, MUNICIPIO DE PALENCIA DEPARTAMENTO DE GUATEMALA		
No. de procedimiento: 1	No. de pasos: 9	Hoja: 3/3
INFORMAR A LOS HABITANTES DEL MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL, CASERÍO POTRERO GRANDE, MUNICIPIO DE PALENCIA		
Inicia: Presidente	Finaliza: Administrador	Unidad: Administrativa
PRESIDENTE	SECRETARIO	VOCAL
<pre> graph TD subgraph PRESIDENTE INICIO([INICIO]) --> 1((1)) 1 --> 2[2] 2 --> A{{A}} end subgraph SECRETARIO A --> 3((3)) 3 -- NO --> 4[4] 4 --> B{{B}} end subgraph VOCAL B --> 5{5} 5 -- NO --> 52((5.2)) 52 --> FIN1([FIN]) 5 -- SI --> 51((5.1)) 51 --> C{{C}} end subgraph ADMINISTRADOR C --> 6[6] 6 --> 7((7)) 7 --> 8((8)) 8 --> 9{9} 9 --> FIN2([FIN]) end </pre>		
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO DEL COMITÉ
José Manuel Letrán	Octubre 2020	
AUTORIZADO POR:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO:
	Octubre 2020	003

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COMITÉ SOCIAL DE MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL
CASERÍO POTRERO GRANDE, MUNICIPIO DE PALENCIA
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

No de procedimiento: 2

No. de pasos: 7

Hoja: 1/3

CONVOCATORIA DE REUNIONES CON EL COCODE

Inicia: Presidente

Finaliza: Vocal

Unidad:
Administrativa

IV. DESCRIPCIÓN

Describe los pasos que deben seguir el comité de mejoramiento de calle principal, para coordinar reunión con el COCODE, al momento de hacer una convocatoria.

V. OBJETIVO

Establecer lineamientos para la convocatoria y celebración de reunión con el COCODE y poder conocer, evaluar y decidir los temas agendados.

NORMAS DEL PROCEDIMIENTO

- El comité social podrá organizarse y convocar a COCODE, para involucrar a los vecinos en programas de apoyo.
- Ambos comités deberán apoyar los programas y actividades del proyecto de Mejoramiento de carretera.
- Ambos comités tendrán que concientizar a la población en la solución de la problemática de mejoramiento de calle principal.

ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO DEL COMITÉ
José Manuel Letrán	Octubre 2020	
AUTORIZADO POR:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO:
	Octubre 2020	001

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COMITÉ SOCIAL DE MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL CASERÍO POTRERO GRANDE, MUNICIPIO DE PALENCIA DEPARTAMENTO DE GUATEMALA		
No de procedimiento: 2	No. de pasos: 7	Hoja: 2/3
CONVOCATORIA DE REUNIONES CON EL COCODE		
Inicia: Presidente	Finaliza: Vocal	Unidad: Administrativa
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD
Presidente	1	Solicita elaboración de convocatoria de reunión con COCODE a vocal
	2	Delega a vocal para realizar la solicitud de convocatoria
Vocal	3	Realiza la convocatoria y traslada para revisión y firma del presidente.
Presidente	4	Recibe y revisa la convocatoria.
	4.1	Si es correcta, aprueba la solicitud de reunión.
	4.2	Si no es correcta, regresa a vocal el documento para realizar las correcciones.
	5	Entrega convocatoria a vocal para su divulgación.
Vocal	6	Recibe documento e informa a la Población sobre mejoramiento de calle principal.
	7	Archiva el documento.
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO DEL COMITÉ
José Manuel Letrán	Octubre 2020	
AUTORIZADO POR:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO:
	Octubre 2020	002

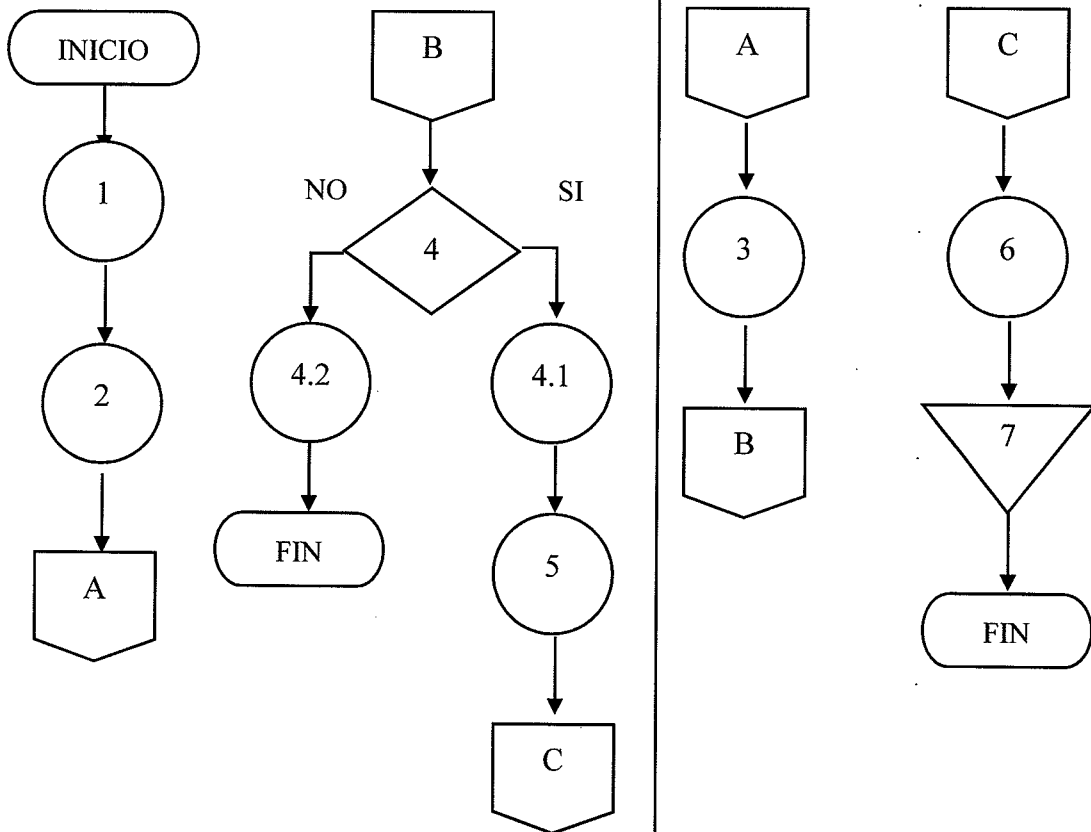
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COMITÉ SOCIAL DE MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL
CASERÍO POTRERO GRANDE, MUNICIPIO DE PALENCIA
DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

No. de procedimiento: 2

No. de pasos: 7

Hoja: 3/3

CONVOCATORIA DE REUNIONES CON EL COCODE

Inicia: Presidente**Finaliza:** Vocal**Unidad:**
Administrativa**PRESIDENTE****VOCAL****ELABORADO POR:****FECHA DE
CREACIÓN:****SELLO DEL
COMITÉ**

José Manuel Letrán

Octubre 2021

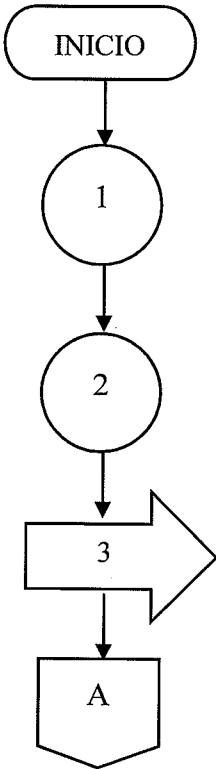
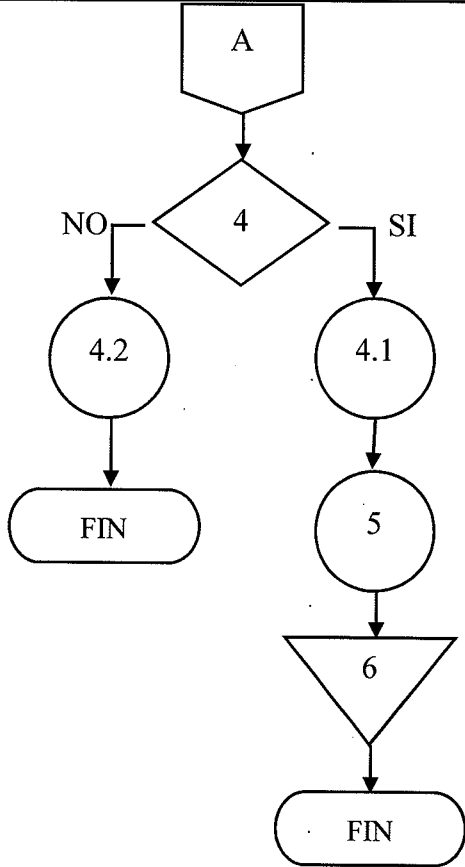
AUTORIZADO POR:**FECHA DE
AUTORIZACIÓN****FOLIO:**

Octubre 2021

003

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COMITÉ SOCIAL DE MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL CASERÍO POTRERO GRANDE, MUNICIPIO DE PALENCIA DEPARTAMENTO DE GUATEMALA		
No de procedimiento: 3	No. de pasos: 6	Hoja: 1/3
ALMACENAJE DE HERRAMIENTAS EN BODEGA		
Inicia: Obreros	Finaliza: Encargado de bodega	Unidad: Operativa
VI. DESCRIPCIÓN Este procedimiento describe los pasos a seguir para el resguardo de las herramientas utilizadas en el proyecto de mejoramiento de carretera principal en caserío Potrero Grande. VII. OBJETIVO Es tener los registros de entradas y salidas de materiales en bodega y hacer conciencia a los obreros sobre la importancia y responsabilidad de tener un buen manejo de las herramientas de trabajo. VIII. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO • Aplicar técnicas de control para la recepción y entrega de herramientas de trabajo • Las herramientas deberán almacenarse en lugares limpios y libre de humedad para que no corran riesgo de averiarse.		
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO DEL COMITÉ
José Manuel Letrán	Octubre 2020	
AUTORIZADO POR:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO:
	Octubre 2020	001

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COMITÉ SOCIAL DE MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL CASERÍO POTRERO GRANDE, MUNICIPIO DE PALENCIA DEPARTAMENTO DE GUATEMALA		
No de procedimiento: 3	No. de pasos: 6	Hoja: 2/3
ALMACENAJE DE HERRAMIENTAS EN BODEGA		
Inicia: Obrero	Finaliza: Encargado de bodega	Unidad: Operativa
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD
Obreros	1	Finalizan tareas del día.
	2	Se colocan las herramientas en costales.
	3	Se trasladan las herramientas al encargado de bodega.
Encargado de bodega	4	Recibe las herramientas y revisa.
	4.1	Si es correcta, recibe herramienta y la guarda.
	4.2	Si no es correcta la herramienta, regresa para que obrero busque y entrega la que se le fue entrega.
	5	Anota y actualiza su Kardex ingreso al inventario de las herramientas.
	6	Archiva documento.
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO DEL COMITÉ
José Manuel Letrán	Octubre 2020	
AUTORIZADO POR:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO:
	Octubre 2020	002

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COMITÉ SOCIAL DE MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL CASERÍO POTRERO GRANDE, MUNICIPIO DE PALENCIA DEPARTAMENTO DE GUATEMALA		
No de procedimiento: 3	No. de pasos: 6	Hoja: 3/3
ALMACENAJE DE HERRAMIENTAS EN BODEGA		
Inicia: Obrero	Finaliza: Encargado de bodega	Unidad: Operativa
OBRERO		ENCARGADO DE BODEGA
 <pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1((1)) 1 --> 2((2)) 2 --> 3[3] 3 --> A{{A}} </pre>		 <pre> graph TD A{{A}} --> 4{4} 4 -- NO --> 4.2((4.2)) 4.2 --> FIN1([FIN]) 4 -- SI --> 4.1((4.1)) 4.1 --> 5((5)) 5 --> 6{6} 6 --> FIN2([FIN]) </pre>
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO DEL COMITÉ
José Manuel Letrán	Octubre 2020	
AUTORIZADO POR:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO:
	Octubre 2020	003

ANEXOS II
CAMPAÑA DE PUBLICIDAD Y CONCIENTIZACIÓN

ÍNDICE GENERAL		
No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
1	DIAGNÓSTICO	1
2	OBJETIVOS	1
3	MEDIOS Y ESTRATEGIAS	1
4	CAMPAÑA DE PUBLICIDAD Y CONCIENTIZACIÓN	1
5	PRESUPUESTO	2

INTRODUCCIÓN

El proyecto de mejoramiento de calle principal, caserío Potrero Grande en el municipio de Palencia, departamento de Guatemala, es de suma importancia para la población debido a que representa un apoyo para el transporte y comercio interno y externo del caserío. Es por ello los usuarios de las vías de acceso deben de tener pleno conocimiento del proyecto, las características y beneficios que se pretenden desarrollar con dicha obra.

Dentro de la información de la campaña de publicidad y concientización se encuentra: diagnóstico, población beneficiada, objetivos, medios y estrategias, tipo de campaña publicitaria y el presupuesto para su desarrollo.

CAMPAÑA DE PUBLICIDAD Y CONCIENTIZACIÓN DE MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL, CASERÍO POTRERO GRANDE

1. Diagnóstico

Derivado del problema para el libre movimiento en la carretera principal, debido a que existen espacios de terracería y dado que esta ubicada en un lugar empinado, mantiene un clima húmedo y propenso a la lluvia, este muchas veces se vuelve lodo y en temporada de viento ocasiona enfermedades de tipo respiratorios. Por estas razones es necesario su mejoramiento y colocar cunetas en los costados.

• Población beneficiada

El mejoramiento beneficiará a todos los habitantes del caserío Potrero Grande, del municipio de Palencia, quienes no cuentan con calles adecuadas para las actividades productivas y comerciales, educativas, de salud y de visita entre otros.

2. Objetivos

- Dar a conocer el proyecto social.
- Dar a conocer los beneficios que traerá el proyecto social.
- Obtener por parte de las personas la aceptación del proyecto.
- Motivar a las personas que al finalizar la construcción cuiden la nueva carretera.

3. Medios y estrategias

El principal medio de comunicación utilizado en el centro poblado es la radio y televisión, por lo tanto, se sugiere que se utilice los medios comunicativos por medio anuncios, de igual forma el proyecto se dará a conocer en una reunión de padres de familia realizada en la colonia de la comunidad y aprovechar cualquier reunión para hacer el recordatorio del proyecto.

4. Campaña publicitaria

Para realizar la campaña se sugiere:

- Una semana previa a la ejecución del proyecto se sugiere lanzar los spot de radio y televisión y dar a conocer el proyecto en reunión con padres de familia.
- Durante el desarrollo se sugiere siempre estar haciendo conciencia de que se estará trabajando.
- Una semana después de finalizar el proyecto se sugiere seguir con sport de radio y televisión para solicitar a la población a que contribuyan con el cuidado de la carretera.

5. Presupuesto

Se sugiere que el spot de radio y televisión sea transmitido en los grupos de comunicación de prestigio del municipio, que cuente con un bajo costo por segundo de transmisión, se puede programar que sea dos veces a la semana, se sugiere que sea de 5 a 10 segundos el mensaje, pero queda a consideración del comité de la localidad si utiliza una radio local, con lo cual se puede pedir un descuento para dichas transmisiones.

Presupuesto de campaña de publicidad

Descripción	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
Spot de radio (mañana y tarde)	10	250.00	2,500.00
Spot de televisión (horario estelar)	5	500.00	2,500.00
Total			5,000.00

El total del presupuesto para la campaña publicitaria (radio y tv) asciende aproximadamente a Q.5,000.00, este monto puede variar ya que es una propuesta en forma de idea para la comunidad.