

**CASERÍO EL COPADO  
MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ  
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

**INFORME GENERAL**

**TEMA GENERAL**

**CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES**

**CASERÍO EL COPADO  
MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ  
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

**FACULTA DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**2020**

2020

(c)

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

CASERÍO EL COPADO  
SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ  
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ  
VOLUMEN 1

2-86-25-C-2018

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que los autores de este informe son los únicos responsables 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

"CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES"

CASERÍO EL COPADO  
MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ  
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al Comité Director del  
Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Ciencias Económicas  
por

GLORIA CARLILY CIFUENTES BAUTISTA  
LEONEL ESTUARDO AZURDIA CARCUZ  
JUAN JOSÉ GARCÍA AGUSTÍN  
SANDRA ARELÍ RAMÍREZ PÉREZ

previo a conferírsele el título de  
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

JAIME DAVID JACINTO PORTILLO  
MARGARITA CAROLINA TZIRAX  
RÍCARDO NOEL HERNÁNDEZ RAFAEL  
CARLOS ANTONIO NATARENO XALÚ

previo a conferírsele el título de  
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2020

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Vacante</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Omar Oswaldo García Matzuy</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 045-2021  
Guatemala, 13 de enero de 2021

Estudiantes de EPS  
caserío El Copado, Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiantes:

Para su conocimiento y efectos les transcribo el Punto Segundo, inciso 2.1, subinciso 2.1.3 del Acta 23-2020 de la sesión realizada por Junta Directiva el 30 de noviembre de 2020, que en su parte conducente dice:

2.1.3 Informes Colectivos de EPS

Junta Directiva conoce los Informes Colectivos de EPS trasladados por el Jefe de Área de Contaduría Pública y Auditoría del Ejercicio Profesional Supervisado, quien solicita se considere la aprobación de los informes indicados y su impresión.

Guatemala, 25 de noviembre de 2020

TG-04-2020

Honorable Junta Directiva  
Facultad de Ciencias Económicas  
Presente

Honorable Junta Directiva:

De acuerdo con el punto 6, inciso 6.1 del artículo 6º. del Reglamento de EPS de esta Facultad, me permito someter a la consideración de ustedes los informes generales siguientes:

2. "CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES", caserío El Copado, Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

Junta Directiva acuerda: Aprobar los informes colectivos del Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión correspondiente.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO

M.CH



## ÍNDICE GENERAL

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>I</b>
---------------------	----------

### **CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL**

<b>1.1 MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ</b>	<b>1</b>
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	2
1.1.3 División política y administrativa	5
1.1.3.1 División política	5
1.1.3.2 División administrativa	11
1.1.4 Clima	15
1.1.5 Población	15
1.1.5.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	16
1.1.5.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	19
1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-	20
1.1.5.4 Densidad poblacional	22
1.1.5.5 Migración	23
1.1.5.6 Pobreza	27
1.1.5.7 Desnutrición	28
1.1.5.8 Empleo	29
1.1.6 Remesas familiares	30
<b>1.2 CASERÍO EL COPADO</b>	<b>32</b>
1.2.1 Antecedentes históricos	32
1.2.2 Localización y extensión	34
1.2.3 Aspectos culturales y deportivos	36
1.2.3.1 Idioma	36
1.2.3.2 Religión	38
1.2.3.3 Costumbres y tradiciones	39
1.2.3.4 Deportes	41
1.2.4 División política y administrativa	41
1.2.4.1 División política	41
1.2.4.2 División administrativa	42
1.2.5 Clima	43
1.2.6 Población	45
1.2.6.1 Total número de hogares y tasas de crecimiento	47
1.2.6.2 Por género, área geográfica, grupo étnico y edad	47
1.2.6.3 Población Económicamente Activa -PEA-	48
1.2.6.4 Densidad poblacional	49

1.2.6.5	Vivienda	50
1.2.6.6	Ingresos	52
1.2.6.7	Pobreza	52
1.2.6.8	Desnutrición	54
1.2.6.9	Empleo	54
1.2.7	Migración	56
1.2.7.1	Inmigración	56
1.2.7.2	Emigración	57
1.2.8	Ecosistema	57
1.2.8.1	Agua	57
1.2.8.2	Bosques	61
1.2.8.3	Suelos	63
1.2.8.4	Flora y fauna	67
1.2.8.5	Orografía	68
1.2.8.6	Áreas protegidas	68

## **CAPÍTULO II**

### **ÁMBITO SOCIAL DEL CASERÍO EL COPADO**

<b>2.1</b>	<b>ORGANIZACIONES</b>	<b>69</b>
2.1.1	Sociales	69
2.1.2	Ambientales	70
2.1.3	Deportivas	70
<b>2.2</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>71</b>
2.2.1	Educación	71
2.2.1.1	Cobertura Educativa	71
2.2.1.2	Alumnos inscritos	73
2.2.1.3	Beneficios escolares	73
2.2.1.4	Infraestructura escolar	74
2.2.1.5	Deserción, promoción y repitencia	74
2.2.1.6	Niveles de alfabetismo	76
2.2.2	Salud	77
2.2.2.1	Cobertura de salud	77
2.2.2.2	Morbilidad general e infantil	79
2.2.2.3	Mortalidad	80
2.2.3	Agua	81
2.2.4	Drenajes	82
2.2.5	Energía eléctrica	83
2.2.5.1	Energía eléctrica domiciliar	83
2.2.5.2	Alumbrado público	84

2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	85
2.2.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	86
2.2.8	Cementerios	87
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	88
<b>2.3</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>88</b>
2.3.1	Estatales	88
2.3.2	Internacionales	89
<b>2.4</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGO</b>	<b>90</b>
2.4.1	Naturales	90
2.4.2	Socionaturales	91
2.4.3	Antrópicos	91
2.4.4	Ambientales	92

### **CAPÍTULO III**

#### **ÁMBITO PRODUCTIVO DEL CASERÍO EL COPADO**

<b>3.1</b>	<b>FACTORES DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>99</b>
3.1.1	Recursos naturales	99
3.1.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	99
3.1.2	Trabajo	103
3.1.3	Capital	104
<b>3.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>106</b>
3.2.1	Agrícolas	107
3.2.1.1	Niveles o características tecnológicas	108
3.2.1.2	Estados financieros	109
3.2.1.3	Estado de resultados	111
3.2.1.4	Comercialización agrícola	114
3.2.1.5	Organización empresarial	122
3.2.2	Pecuarias	125
3.2.2.1	Clasificación del ganado por su tamaño	125
3.2.2.2	Volumen y valor de la producción	125
3.2.2.3	Características tecnológicas	127
3.2.2.4	Existencias de ganado bovino	128
3.2.2.5	Costo directo de mantenimiento de ganado bovino	130
3.2.2.6	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)	131
3.2.2.7	Costo de lo vendido	131
3.2.2.8	Ventas de ganado	132
3.2.2.9	Costo directo de producción (ganado menor)	133

3.2.2.10	Estado de resultados	133
3.2.2.11	Financiamiento	135
3.2.2.12	Comercialización pecuaria	136
3.2.2.13	Operaciones de comercialización	140
3.2.2.14	Organización empresarial pecuaria	143
3.2.3	Producción artesanal	145
3.2.3.1	Producción artesanal por tamaño de empresa y producto	145
3.2.3.2	Características tecnológicas	145
3.2.3.3	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	147
3.2.3.4	Estados financieros	148
3.2.3.5	Rentabilidad	151
3.2.3.6	Financiamiento	151
3.2.3.7	Comercialización	153
3.2.3.8	Comercialización del chocolate	163
3.2.3.9	Organización	171
<b>3.3</b>	<b>COMERCIO Y SERVICIOS</b>	<b>173</b>
3.3.1	Comercio	173
3.3.2	Servicios	174
3.3.3	Generación de empleo	175
<b>3.4</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGO</b>	<b>176</b>
3.4.1	Natural	176
3.4.2	Socionatural	177
3.4.3	Antrópicos	177
3.4.4	Ambientales	178

## CAPÍTULO IV REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

<b>4.1</b>	<b>INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES</b>	<b>182</b>
4.1.1	Proyectos en ejecución	182
4.1.2	Proyectos programados	182
4.1.3	Requerimientos de necesidades sociales	183
4.1.4	Priorización de proyectos	184
<b>4.2</b>	<b>INVENTARIO DE NECESIDADES Y POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>185</b>
4.2.1	Proyectos en ejecución	185
4.2.2	Proyectos programados	185
4.2.3	Requerimientos de necesidades productivas	185

4.2.4	Potencialidades productivas	186
4.2.5	Priorización de proyectos	192

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTOS COMUNITARIOS SOCIALES RURALES**

<b>5.1</b>	<b>REPOSICIÓN PUENTE VEHICULAR</b>	<b>194</b>
5.1.1	Caracterización básica	194
5.1.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	194
5.1.1.2	Servicios básicos disponibles	195
5.1.1.3	Contactos locales	195
5.1.1.4	Población total del centro poblado	195
5.1.1.5	Reconocimiento del problema	195
5.1.1.6	Propósito del proyecto	196
5.1.2	Estudio de perfil de proyecto	196
5.1.2.1	Descripción del Proyecto	196
5.1.2.2	Antecedentes del proyecto	197
5.1.2.3	Planteamiento del problema	197
5.1.2.4	Justificación	197
5.1.2.5	Objetivos	198
5.1.3	Estudio de mercado	199
5.1.3.1	Evolución histórica de la demanda	199
5.1.3.2	Análisis de la demanda futura	200
5.1.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	200
5.1.4	Estudio administrativo legal	201
5.1.4.1	Propuesta de organización	201
5.1.4.2	Estructura organizacional	203
5.1.4.3	Base legal del proyecto	205
5.1.5	Estudio técnico	207
5.1.5.1	Diseño y planificación	207
5.1.5.2	Materiales, mano de obra y otros costos	210
5.1.5.3	Plan de ejecución	213
5.1.6	Estudio financiero	215
5.1.6.1	Integración de costos y gastos	216
5.1.6.2	Costos de diseño y planificación	216
5.1.6.3	Costos de construcción	217
5.1.6.4	Estado de costo de construcción del perfil del proyecto	218
5.1.7	Fuente de financiamiento	218
5.1.7.1	Unidad Ejecutora	218
5.1.8	Estudio ambiental	218
5.1.8.1	Política ambiental	218

5.1.8.2	Gestión ambiental	221
5.1.8.3	Impacto ambiental	222
5.1.9	Impacto social	222
<b>5.2</b>	<b>MEJORAMIENTO CALLE PRINCIPAL</b>	<b>223</b>
5.2.1	Caracterización básica	223
5.2.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	223
5.2.1.2	Servicios básicos disponibles	224
5.2.1.3	Contactos locales	224
5.2.1.4	Población total del territorio	224
5.2.1.5	Reconocimiento del problema	224
5.2.1.6	Propósito del proyecto	225
5.2.2	Estudio de perfil de proyecto	225
5.2.2.1	Descripción del proyecto	225
5.2.2.2	Antecedentes del proyecto	226
5.2.2.3	Planteamiento del problema	226
5.2.2.4	Justificación	226
5.2.2.5	Objetivos	227
5.2.3	Estudio de mercado	227
5.2.3.1	Evolución histórica de la demanda	227
5.2.3.2	Análisis de la demanda futura	228
5.2.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	229
5.2.4	Estudio administrativo legal	229
5.2.4.1	Propuesta de organización	229
5.2.4.2	Estructura organizacional	232
5.2.4.3	Base legal del proyecto	234
5.2.5	Estudio técnico	236
5.2.5.1	Diseño y planificación	236
5.2.5.2	Materiales, mano de obra y otros costos	238
5.2.5.3	Plan de ejecución	241
5.2.6	Estudio Financiero	244
5.2.6.1	Integración de costos y gastos	244
5.2.6.2	Costos de diseño y planificación	245
5.2.6.3	Costos de construcción	246
5.2.6.4	Mano de obra	246
5.2.6.5	Otros costos	246
5.2.6.6	Monto global de la inversión	246
5.2.7	Fuentes de financiamiento	246
5.2.7.1	Unidad ejecutora	247
5.2.8	Estudio ambiental	247
5.2.8.1	Política ambiental	247

5.2.8.2	Gestión ambiental	248
5.2.8.3	Impacto ambiental	249
5.2.9	Impacto social	251
<b>5.3</b>	<b>PROYECTO AMPLIACIÓN CENTRO DE CONVERGENCIA</b>	<b>251</b>
5.3.1	Caracterización básica	251
5.3.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso	251
5.3.1.2	Servicios básicos disponibles	252
5.3.1.3	Contactos locales	253
5.3.1.4	Población total del territorio	253
5.3.1.5	Reconocimiento del problema	253
5.3.1.6	Propósito del proyecto	253
5.3.2	Estudio de perfil del proyecto	253
5.3.2.1	Descripción del proyecto	253
5.3.2.2	Antecedentes del proyecto	254
5.3.2.3	Planteamiento del problema	254
5.3.2.4	Justificación	255
5.3.2.5	Objetivos	255
5.3.3	Estudio de mercado	256
5.3.3.1	Evolución histórica de la demanda	256
5.3.3.2	Análisis de la demanda futura	257
5.3.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	257
5.3.3.4	Análisis del servicio	258
5.3.4	Estudio administrativo legal	258
5.3.4.1	Propuesta de organización	258
5.3.4.2	Estructura organizacional	261
5.3.4.3	Base legal del proyecto	263
5.3.5	Estudio técnico	264
5.3.5.1	Diseño y planificación	265
5.3.5.2	Materiales, mano de obra y otros costos	270
5.3.5.3	Plan de ejecución	276
5.3.6	Estudio financiero	280
5.3.6.1	Integración de costos y gastos	280
5.3.6.2	Costos de diseño y planificación	281
5.3.6.3	Costos de ampliación	281
5.3.6.4	Estado de costo de ampliación del perfil del proyecto	281
5.3.7	Fuentes de financiamiento	281
5.3.7.1	Unidad ejecutora	282
5.3.8	Estudio ambiental	282
5.3.8.1	Política ambiental	282
5.3.8.2	Gestión ambiental	283

5.3.8.3	Impacto ambiental	284
5.3.9	Impacto Social	286

**CAPÍTULO VI**  
**PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO: PRODUCCIÓN DE POLVO DE**  
**LIMÓN PARA REFRESCO INSTANTÁNEO**

<b>6.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	<b>287</b>
<b>6.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>288</b>
<b>6.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>289</b>
6.3.1	General	289
6.3.2	Específicos	289
<b>6.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>290</b>
6.4.1	Identificación del producto	290
6.4.2	Oferta	291
6.4.3	Demanda	292
6.4.4	Precio	295
6.4.5	Comercialización	296
<b>6.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>302</b>
6.5.1	Localización	302
6.5.2	Tamaño	304
6.5.3	Valor y volumen de la producción	304
6.5.4	Flujograma del proceso productivo	305
6.5.5	Requerimientos técnicos	306
6.5.5.1	Diseño de planta de producción	307
<b>6.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>309</b>
6.6.1	Justificación	309
6.6.2	Objetivos	310
6.6.3	Tipo y denominación	310
6.6.4	Marco jurídico	311
6.6.5	Estructura de organización	314
<b>6.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>318</b>
6.7.1	Inversión fija	318
6.7.2	Inversión en capital de trabajo	319
6.7.3	Inversión total	319
6.7.4	Financiamiento	320
6.7.5	Estados financieros	320

6.7.6	Evaluación financiera como herramientas complejas	323
<b>6.8</b>	<b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>	<b>329</b>
6.8.1	Política ambiental	329
6.8.2	Gestión ambiental	330
6.8.3	Impacto ambiental	330
<b>6.9</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>331</b>

**CONCLUSIONES**

**RECOMENDACIONES**

**BIBLIOGRAFÍA**

**ANEXOS**

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Resumen de centros poblados, por categoría, Años: 2002 y 2018	5
2	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Resumen total por centro poblado y número de hogares, Años: 2002 y 2018	16
3	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Población por sexo, edad, etnia y área geográfica, Años: 2002 y 2018	19
4	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Población Económicamente Activa -PEA-, Por sexo, área geográfica y actividad productiva, Años: 2002 y 2018	21
5	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Densidad poblacional, Años: 2002 y 2018	22
6	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Migración, Años 2002 y 2018	23
7	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Niveles de Pobreza Nacional, Departamental y Municipal, Años: 2002, 2006, 2011, 2014	27
8	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Remesas internacionales, Años: 2017 y 2018	31
9	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Idiomas, Año: 2018	38
10	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Religión, Año: 2018	38
11	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Análisis de la población, Año: 2018	46
12	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Población económicamente activa, Año: 2018	48
13	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Densidad poblacional, Años: 2002 y 2018	49

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
14	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Tenencia de vivienda, Años: 2002 y 2018	50
15	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Materiales para construcción de vivienda, Años: 2002 y 2018	51
16	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Rango de ingresos Año: 2018	52
17	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Pobreza, Año: 2018	53
18	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Empleo y desempleo, Años: 2002 y 2018	55
19	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Movimiento migratorio, Año: 2018	56
20	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Cobertura educativa 2017-2018, Nivel Educativo, Año: 2018	72
21	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Número de alumnos inscritos, cantidad de maestros, Año: 2018	73
22	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Tasas de deserción, de promoción y repitencia, Años: 2002 y 2018	74
23	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Morbilidad y mortalidad adulta e infantil según enfermedades, Año: 2018	79
24	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Mortalidad según enfermedades, Año: 2018	80
25	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Cobertura de servicio de agua, Años: 2002 y 2018	81
26	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Forma de desfogar las aguas negras, Año: 2018	82

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
27	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Energía eléctrica domiciliar, Años: 2002 y 2018	83
28	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Cobertura de alumbrado público, Año: 2018	84
29	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Servicios sanitarios, Años: 2002 y 2018	85
30	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Tipo de servicio sanitario, Año: 2002 y 2018	86
31	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Eliminación de desechos sólidos, Año: 2018	87
32	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Formas de tenencia y uso de la tierra, Año: 2018	100
33	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Concentración de la tierra, por cantidad y superficie, según tamaño de finca, Año: 2018	101
34	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Mano de obra, Año: 2018	103
35	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Resumen de actividades productivas, Año: 2018	106
36	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Superficie, volumen y valor de la producción, Año: 2018	107
37	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción agrícola, Estado de Costo directo de Producción, por tamaño de finca y producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018 (cifras en quetzales)	110
38	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Estado de Resultados por tamaño de finca y producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018, (Cifras en quetzales)	111

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
39	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción agrícola, Financiamiento por tamaño de finca y producto, Año: 2018	113
40	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Márgenes de comercialización agrícola, Cantidad ciento de limón, Año: 2018	120
41	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Márgenes de comercialización agrícola, Cantidad quintal de maíz, Año: 2018	121
42	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Márgenes de comercialización agrícola, Cantidad coco por unidad, Año: 2018	122
43	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Generación de empleo por estrato, Año: 2018	124
44	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Volumen y valor de la producción pecuaria por estrato y producto, Año: 2018	126
45	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción pecuaria, Movimiento de existencia de ganado bovino, Por tamaño de finca, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018	129
46	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción pecuaria, Costo directo de mantenimiento de ganado bovino, Por tamaño de finca, Subfamiliares Año: 2018	130
47	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción pecuaria, Cálculo del CUAMPC, Por tamaño de finca, Subfamiliares, Año: 2018	131
48	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción pecuaria, Costo de lo Vendido, Por tamaño de finca, Subfamiliares, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018	132
49	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción pecuaria, Venta de ganado bovino, Por tamaño de finca, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018	132

No.	Descripción	Página
50	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción pecuaria, Estado de costo directo de producción, Crianza y engorde de pollo, Por tamaño de finca, Año 2018	133
51	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Crianza y engorde de ganado bovino, Estado de resultados, Por tamaño de finca y producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018, (Cifras en quetzales)	134
52	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción pecuaria, Financiamiento, Por tamaño de finca y producto, Año: 2018 (Cifras en quetzales)	135
53	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Márgenes de comercialización ganado bovino, Año: 2018, (Cifras en quetzales)	142
54	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Volumen y valor de la producción artesanal, por tamaño de empresa y producto, Año: 2018	147
55	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción pequeño – mediano artesano, Estado de costo directo de producción por tamaño de empresa y producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018, (Cifras en quetzales)	148
56	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción pequeño artesano – chocolate, Estado de resultados por tamaño de empresa y producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018	150
57	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción pequeño - mediano artesano, Financiamiento por tamaño de empresa y producto, Año: 2018	152
58	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción de roperos, Márgenes de comercialización, Año: 2018	160
59	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción de trinchantes, Márgenes de comercialización, Año: 2018	161
60	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción de mesas, Márgenes de comercialización, Año: 2018	161

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
61	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción de chocolate, Márgenes de comercialización, Año: 2018	170
62	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Inventario de comercios, Año: 2018	174
63	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Inventario de Servicios, Año: 2018	174
64	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Inventario de comercios y servicios, Año: 2018	175
65	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Reposición Puente Vehicular, Resumen del área ocupada, Año: 2018	208
66	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Reposición Puente Vehicular, Presupuesto General, Año: 2018	216
67	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Mejoramiento Calle Principal, Presupuesto general, Año: 2018	245
68	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia, Resumen del área ocupada, Año: 2018	265
69	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia, Presupuesto general, Año: 2018	280
70	Municipios de Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo, Estudio de mercado (sobres de 25 g), Período: 2014 – 2023	294
71	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo, Márgenes de comercialización, Año: 2018, (Cifras en quetzales)	300
72	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo, Método cualitativo por puntos, Año: 2018	303

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
73	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo, Valor y volumen de la producción anual proyectada, Año 1-5, (Cifras en quetzales)	304
74	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo, Inversión Fija y Capital de Trabajo, Años:2018	319
75	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo, Estados financieros proyectados, Al 31 diciembre de cada año, (Cifras en quetzales)	322
76	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo, Evaluación financiera proyectada, (Cifras en quetzales)	328

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Centros poblados por categoría, Año: 2002 y 2018	8
2	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Matriz de análisis de riesgo ámbito social, Año: 2018	93
3	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Matriz de vulnerabilidades, Año: 2018	95
4	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Historial de desastres, Año: 2018	96
5	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Niveles tecnológicos, Año: 2018	109
6	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Actividad agrícola, Procesos de comercialización del limón, Año: 2018	114
7	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Actividad agrícola, Procesos de comercialización del maíz, Año: 2018	115
8	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Actividad agrícola, Procesos de comercialización del coco, Año: 2018	116
9	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Actividad Agrícola, Análisis de comercialización del limón, Año: 2018	117
10	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Actividad Agrícola, Análisis de comercialización del maíz, Año: 2018	118
11	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Actividad Agrícola, Análisis de comercialización del coco, Año: 2018	118
12	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez Características tecnológicas actividad pecuaria por estrato y producto, Año: 2018	127

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
13	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proceso de comercialización pecuario, Año: 2018	136
14	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Análisis estructural de la comercialización pecuario, Año: 2018	138
15	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez Características tecnológicas por tamaño de empresa y producto: Año: 2018	146
16	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez Producción de roperos, trinchantes y mesas, Mezcla de mercadotecnia, Año: 2018	153
17	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción de chocolate, Mezcla de mercadotecnia, Año: 2018	164
18	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Matriz de identificación de riesgos, Año: 2018	179
19	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Historial de desastres en el ámbito productivo, Año: 2018	180
20	Caserío El Copado, municipio Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Inventario de necesidades sociales, Año: 2018	183
21	Caserío El Copado, municipio Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Priorización de proyectos sociales, Año: 2018	184
22	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Inventario de necesidades productivas, Año: 2018	186
23	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Potencialidades productivas, Año: 2018	187
24	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Priorización de proyectos productivos, Año: 2018	193

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
25	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Reposición puente vehicular, Evolución histórica de la demanda, Año: 2014-2018	199
26	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Demanda potencial proyectado por población beneficiaria, Año: 2019-2023	200
27	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Reposición Puente Vehicular, Especificaciones técnicas, Año: 2018	210
28	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Reposición Puente Vehicular, Cronograma de ejecución, Año: 2018	213
29	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Mejoramiento Calle Principal, Evolución histórica de la demanda, Años: 2014 – 2018	228
30	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Mejoramiento Calle Principal, Análisis de la demanda futura, Año: 2018	228
31	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Mejoramiento Calle Principal, Descripción de funciones de puestos, Comité de pro-adoquinamiento de vecinos caserío El Copado, Año: 2018	234
32	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Mejoramiento Calle Principal, Especificaciones técnicas, Año: 2018	238
33	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Mejoramiento Calle Principal, Cronograma de ejecución, Año: 2018	242
34	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia, Evolución histórica de la demanda, Año: 2014 – 2018	256
35	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia, Análisis de la demanda futura, Año: 2019 – 2023	257

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
36	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia, Descripción de funciones de puestos, Comité ampliación centro de convergencia del caserío El Copado, Año: 2018	263
37	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia, Especificaciones técnicas, Año: 2018	271
38	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia, Cronograma de ejecución, Año: 2018	277
39	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia, Impacto ambiental, Año: 2018	285
40	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo, Mezcla de mercadotecnia, Año: 2018	297
41	Municipios de Mazatenango, San Bernardino Suchitepéquez, San Antonio Suchitepéquez y Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo, Segmentación de mercado, Año: 2018	301

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Localización geográfica de Santo Domingo Suchitepéquez, Año: 2018	4
2	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, División política, Año: 2018	7
3	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo, Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Localización geográfica, Año: 2018	35
4	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo, Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Vías de acceso al caserío El Copado, Año: 2018	37
5	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo, Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, División política del caserío El Copado, Año: 2018	44
6	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo, Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Recursos hídricos, Año: 2018	60
7	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo, Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Bosques, Año: 2018	62
8	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo, Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Tipos de suelos, Año: 2018	65
9	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo, Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Clase de suelo agrológica, Año: 2018	66
10	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo, Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Estado vías de acceso, Año: 2018	105

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Estructura organizacional municipal, Año: 2018	14
2	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Concentración de la tierra, por cantidad y superficie, según tamaño de finca, Año: 2018	102
3	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción agrícola, Canales de comercialización, Año: 2018	119
4	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción agrícola, Estructura organizacional, Año: 2018	123
5	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Canales de comercialización pecuarios, Año: 2018	140
6	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción de roperos, trinchantes y mesas, Canales de comercialización, Año: 2018	162
7	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción de chocolate, Canales de comercialización, Año: 2018	169
8	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Reposición Puente Vehicular, Estructura organizacional del comité de reposición puente vehicular, Año: 2018	204
9	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Reposición Puente Vehicular, Plano de localización, Año: 2018	209
10	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Reposición Puente Vehicular, Flujograma del proceso de reposición, Año: 2018	215
11	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Mejoramiento Calle Principal, Propuesta organigrama nominal Comité de pro-adoquinamiento de vecinos caserío El Copado, Año: 2018	233
12	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Mejoramiento Calle Principal, Flujograma, Año: 2018	243

No.	Descripción	Página
13	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia, Propuesta de organigrama nominal, Comité de ampliación centro de convergencia del caserío El Copado, Año: 2018	262
14	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia, Plano de ubicación, Año: 2018	267
15	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia), Plano de localización, Año: 2018	268
16	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia, Flujograma, Año: 2018	278
17	Municipio de Mazatenango, San Bernardino Suchitepéquez, San Antonio Suchitepéquez y Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo, Canales de comercialización, Año: 2018	299
18	Municipio de Mazatenango, San Bernardino Suchitepéquez, San Antonio Suchitepéquez y Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo, Flujograma del proceso productivo, Año: 2018	305
19	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo, Organigrama estructural propuesto, Cooperativa Productores de Limón "El Copado" R. L., Año: 2018	315
20	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo, Punto de equilibrio, Año: 2018, (Cifras en quetzales)	325

## ÍNDICE DE IMÁGENES

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo, Diseño de instalaciones, Año: 2018	308

## ÍNDICE DE ANEXOS

- | No. | Descripción  |
|-----|--|
| 1   | Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Alcaldías auxiliares y COCODE en centros poblados, Año: 2018  |
| 2   | Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Listado de nombres de las comunidades, Año: 2018  |
| 3   | Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Hoja técnica de costo directo de producción de un ciento de limón, Microfincas, nivel tecnológico II, Año: 2018, (Cifras en quetzales)               |
| 4   | Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Hoja técnica de costo directo de producción de un ciento de limón-una cosecha, Subfamiliares, nivel tecnológico II, Año: 2018, (Cifras en quetzales) |
| 5   | Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Hoja técnica de costo directo de producción de un quintal de maíz, Microfincas, nivel tecnológico II, Año: 2018, (Cifras en quetzales)               |
| 6   | Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Hoja técnica de costo directo de producción de un quintal de maíz, Subfamiliares, nivel tecnológico II, Año: 2018, (Cifras en quetzales)             |
| 7   | Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Hoja técnica de costo directo de producción de un coco, Microfincas, nivel tecnológico II, Año: 2018, (Cifras en quetzales)                          |
| 8   | Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Hoja técnica de costo directo de producción de un coco, Subfamiliares, nivel tecnológico II, Año: 2018, (Cifras en quetzales)                        |
| 9   | Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Hoja técnica de costo directo de producción crianza y engorde de pollo, Por tamaño de finca, Año: 2018, (Cifras en quetzales)                        |
| 10  | Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción pecuaria, Fuentes de financiamiento, Por tamaño de finca, Año: 2018, (Cifras en quetzales)  |

No.	Descripción
11	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción pequeño artesano-chocolate, Hoja técnica de costo directo de producción de una libra de chocolate, Año: 2018
12	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción mediano artesano-carpintería, Hoja técnica de costo directo de producción de un ropero de dos cuerpos, Año: 2018
13	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción mediano artesano-carpintería, Hoja técnica de costo directo de producción de un trinchante de dos cuerpos, Año: 2018
14	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Producción mediano artesano-carpintería, Hoja técnica de costo directo de producción de una mesa de 2.20 x 1m, Año: 2018
15	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Reposición Puente Vehicular, Plano de ubicación, Año: 2018
16	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Reposición Puente Vehicular, Plano de vigas, Año: 2018
17	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Reposición Puente Vehicular, Plano de detalles, Año: 2018
18	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Reposición Puente Vehicular, Presupuesto de requerimientos técnicos, Año: 2018
19	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Reposición Puente Vehicular, Estado de costo de construcción, Año: 2018
20	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Reposición Puente Vehicular, Estado de costo de construcción de perfil del proyecto, Año: 2018
21	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Reposición Puente Vehicular, Fuentes de financiamiento, Año: 2018

No.	Descripción
22	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Reposición Puente Vehicular, Presupuesto de materiales, Año: 2018
23	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Reposición Puente Vehicular, Presupuesto de mano de obra, Año: 2018
24	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Reposición Puente Vehicular, Presupuesto de otros costos, Año: 2018
25	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Mejoramiento Calle Principal, Plano de localización, Año: 2018
26	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyectos Comunitarios Sociales, Mapa de micro localización proyectos sociales, Año: 2018
27	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Mejoramiento Calle Principal, Presupuesto de requerimientos técnicos, Año: 2018
28	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Mejoramiento Calle Principal, Presupuesto de materiales, Año: 2018
29	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Mejoramiento Calle Principal, Presupuesto de mano de obra, Año: 2018
30	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Mejoramiento Calle Principal, Presupuesto de otros costos, Año: 2018
31	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Mejoramiento Calle Principal, Estado de costo de construcción, Año: 2018

No.	Descripción
32	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Mejoramiento Calle Principal, Monto global de la inversión, Año: 2018
33	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Mejoramiento Calle Principal, Fuentes de financiamiento, Año: 2018
34	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia, Propuesta de ampliación, Año: 2018
35	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia, Presupuesto de requerimientos técnicos, Año: 2018
36	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia, Presupuesto de materiales, Año: 2018
37	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia, Presupuesto de mano de obra, Año: 2018
38	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia, Presupuesto de otros costos y gastos, Año: 2018
39	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia, Estado de costo de construcción, Año: 2018
40	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia, Presupuesto de mobiliario y equipo, Año: 2018
41	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia, Fuentes de financiamiento, Año: 2018

No.	Descripción
42	Municipios de Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo, Estudio de mercado (sobre de 25g), Año: 2018
43	Municipios de Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo, Consumo promedio per cápita. Año:2018
44	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo, Hoja técnica de costo directo de producción de una caja de 12 sobres, Año: 2018
45	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo, Cálculo de depreciaciones y amortizaciones, Años: 1-5
46	Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez, Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo, Integración de herramientas y utensilios de producción, Año: 2018, (Cifras en quetzales)

## INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es una opción de graduación previo a conferir el título en el grado académico de Licenciado en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, la cual consiste en realizar una investigación de carácter socioeconómico, ambiental y social.

En el presente informe colectivo se desarrolla el tema general **“Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”**, realizado por estudiantes de las carreras antes mencionadas, en el caserío El Copado, del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

Los pobladores del Centro Poblado lo identifican de diversas maneras, entre estas: El Copado, El Copadón, Copado Grande, Copado I, Cantón Copado, Cantón Copado I, Cantón El Copado, para efectos de este informe se determinó que el nombre es El Copado, bajo la categoría de Caserío.

El objetivo principal es identificar las características socioeconómicas, ambientales y proyectos comunitarios rurales sostenibles del Caserío y de acuerdo a la realidad, proponer alternativas que permitan mejorar el desarrollo de la población y explotar las potencialidades productivas.

Para la realización del presente informe se utilizaron los métodos de investigación científico y descriptivo, con la aplicación de técnicas de trabajo de campo y el uso de instrumentos para la recolección de datos.

La estructura del presente informe contempla seis capítulos, a continuación, se presenta una breve descripción de los mismos:

Capítulo I, se describe el contexto territorial del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, se detallan los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares. Del caserío El Copado se desarrollaron las variables, antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima y población, sub variables como: agua, bosques, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

Capítulo II, se desarrollan las variables sobre el ámbito social del Caserío, se describen las organizaciones sociales, ambientales y deportivas, los servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo que existen y análisis de riesgo.

Capítulo III, comprende el análisis del ámbito productivo del Caserío, se desarrollaron los factores de la producción, los recursos naturales, el trabajo y capital; de las actividades productivas agrícolas, pecuarias y artesanales se determinaron los costos de producción, insumos, mano de obra, se elaboró el estado de resultados, se determinaron las fuentes de financiamiento y la comercialización de la producción del limón, maíz, coco, ganado bovino, chocolate y la carpintería. Así también se describen los riesgos que existen en el Caserío.

Capítulo IV, se lista el inventario de necesidades sociales y productivas, derivado de estos se priorizan los proyectos que se desarrollan en el capítulo V y VI, adicional se detallan las potencialidades productivas.

Capítulo V, contiene los proyectos comunitarios sociales rurales, se describe el nombre del proyecto, características básicas, estudio de perfil de proyecto, estudio de mercado, estudio administrativo legal, estudio técnico, estudio financiero, fuentes de financiamiento, estudio ambiental e impacto social.

Capítulo VI, se desarrolla el proyecto comunitario productivo rural, el cual consiste en la producción de polvo de limón para refresco instantáneo, se da a conocer descripción

general, justificación, objetivos, estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero, estudio ambiental e impacto social.

Se presentan las conclusiones que se determinaron de acuerdo a los aspectos más relevantes de la investigación realizada y se hacen las recomendaciones correspondientes, para que sean de utilidad a la comunidad del Caserío. Por último, se presenta la bibliografía utilizada para la realización de la investigación y los anexos que complementan los aspectos que no se han podido explicar del todo dentro del cuerpo del informe.

## **CAPÍTULO I**

### **CONTEXTO TERRITORIAL**

En el presente capítulo se hace un análisis específico del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez, que integra desde aspectos históricos y geográficos, hasta lo social que vincula los datos estadísticos de su población. De la misma manera se enmarca el contexto territorial del caserío El Copado, con el agregado temático del ecosistema.

#### **1.1 MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ**

En la investigación se contemplaron aspectos socioeconómicos y características del Municipio, entre estos: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, aspectos culturales y deportivos, migración, pobreza, desnutrición, empleo y remesas familiares.

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

El Municipio en la época precolombina le perteneció al reino K'iché, el cual era considerado de mayor importancia por tratarse del área más rica y con mejores tierras entre todos sus dominios.

La producción en dicha época era la siembra del cacao, representaba la fuente de riqueza más codiciada por los españoles en toda la Capitanía General.

El nombre que se le da al Municipio es en honor a Santo Domingo de Guzmán; Suchitepéquez se deriva de vocablo Náhuatl Xochitepec, que se forma de: "Xochitl" que significa Flor; "Tepetl" significa Cerro, Montaña y Co que significa "en".

Su traducción al castellano quiere decir, en el Cerro Florido o en el Cerro de las Flores.

La feria titular se celebra el 4 de agosto en honor al patrono de Santo Domingo de Guzmán, se llevan a cabo diversas actividades culturales entre estas: elección de reinas,

desfiles, eventos deportivos, corridas de toros, bailes folklóricos y sociales.

Se conmemora la pasión y muerte de Cristo en los meses de marzo o abril, esta época es conocida como Semana Santa, culmina con la vigilia al Santísimo y la resurrección de Cristo, derivado de lo anterior, se otorga descanso los días jueves, viernes y sábado, las familias acostumbran a realizar actividades recreativas como: viajar a centros turísticos, ríos, lagos y playas marítimas.

El 11 de octubre de 1825, el Estado de Guatemala lo reconoce como parte del 11° distrito del departamento de Suchitepéquez.

A partir del nombramiento, se le denomina Santo Domingo Suchitepéquez y formó parte de los Municipios del departamento de Suchitepéquez, en escritos antiguos se le llamaba Santo Domingo Retalhuleu, fue mencionado como parte del departamento de Suchitepéquez al emitirse la Constitución de 1879.

Por acuerdo gubernativo del 8 de diciembre de 1893 se autorizó a la municipalidad otorgar a los vecinos los títulos de propiedad de sus sitios urbanos.

#### 1.1.2 Localización y extensión

Santo Domingo Suchitepéquez, se encuentra ubicado en la región sur del departamento de Suchitepéquez, a una distancia de 7 kilómetros del municipio de Mazatenango cabecera departamental.

Colinda al norte con los municipios de San Bernardino, al este con San José el Ídolo y San Antonio Suchitepéquez del departamento de Suchitepéquez y al sur con el municipio de Tiquisate del departamento de Escuintla, al oeste con San Gabriel, San Lorenzo y Mazatenango del departamento de Suchitepéquez.

Las coordenadas de localización del centro urbano son: latitud 14°28'48" y longitud 91°29'6", la altura sobre el nivel del mar es 213 metros, su extensión territorial abarca

242 kilómetros cuadrados, representa un 10.37% del total del departamento de Suchitepéquez.

Las rutas que se recorren para poder llegar al Municipio desde la ciudad de Guatemala son: la ruta CA-9 hasta llegar al departamento de Escuintla, después dirigirse por la ruta CA-2 que va de dicho Departamento, hasta los Municipios fronterizos del sur del departamento de San Marcos. Al llegar a Mazatenango, cabecera departamental de Suchitepéquez, se pasa por el centro comercial Plaza Las Américas de esta ciudad, se cruza a la izquierda para dirigirse por la ruta departamental SCH-5 que conduce hacia el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, con recorrido de 165.2 kilómetros a la cabecera municipal. También se puede llegar desde el centro de la cabecera departamental.

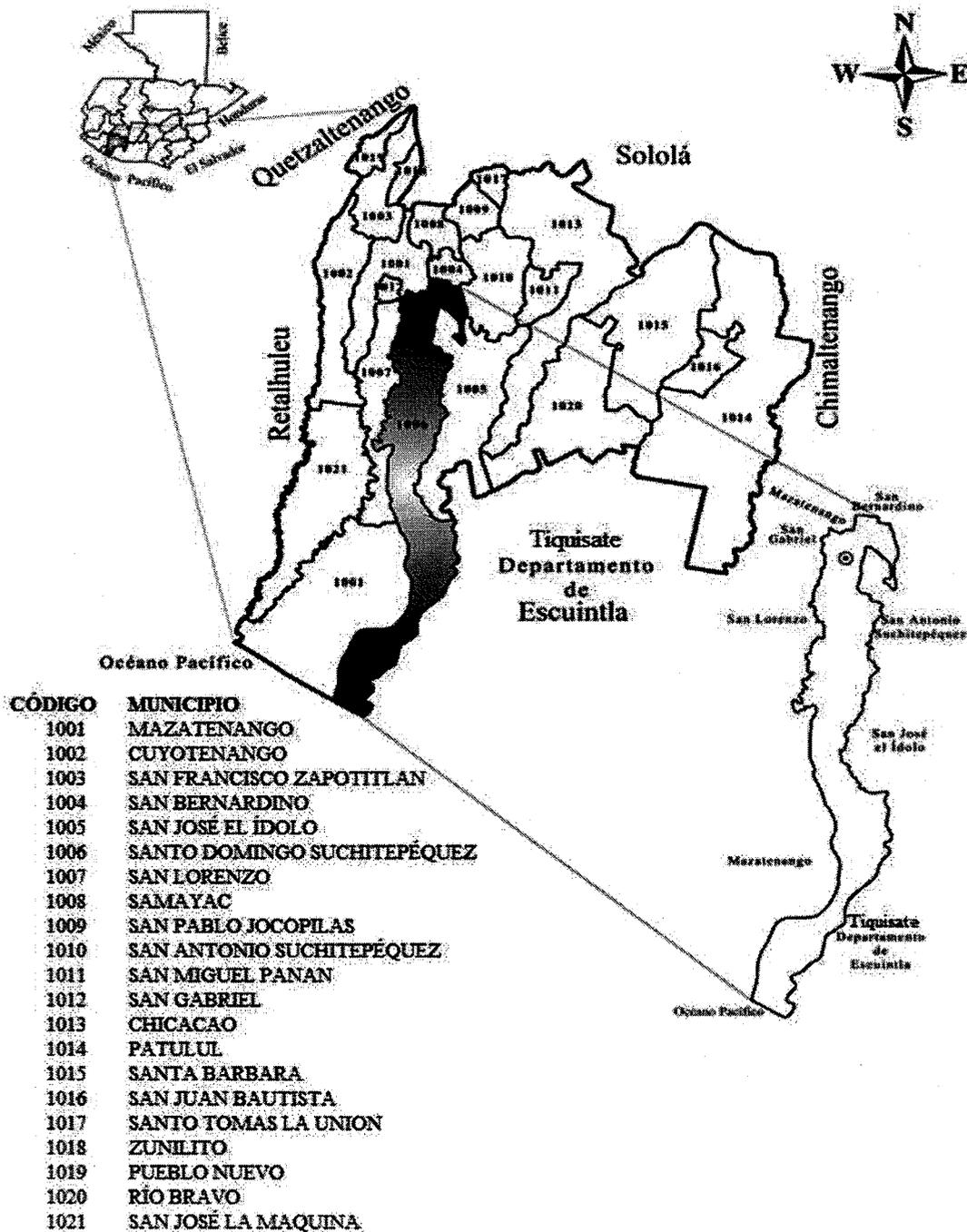
El tipo de carretera que se encuentra desde el departamento de Guatemala hasta llegar al municipio de Santo Domingo de Suchitepéquez es asfalto, en el casco urbano de dicho Municipio es de adoquín.

El tramo carretero entre el departamento de Escuintla y el municipio de Mazatenango, se encuentra en mal estado.

En la misma situación se encuentra la carretera desde la cabecera departamental de Mazatenango, hacía la entrada principal del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.

A continuación, se presenta el mapa 1 del departamento de Suchitepéquez y municipio de Santo Domingo Suchitepéquez:

**Mapa 1**  
**Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Localización geográfica de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Año: 2018**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por Ing. Edils Mariano Mazariegos Romero, Delegación MAGA Suchitepéquez.

### 1.1.3 División política y administrativa

Se refiere a los límites del territorio mediante fronteras y cómo se organiza el gobierno local, corporación municipal, alcaldes auxiliares, consejos de desarrollo y comunidades en un período determinado, en este caso del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.

#### 1.1.3.1 División política

En el artículo 224 de la Constitución Política de la República de Guatemala 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.

Sin embargo, a conveniencia de los intereses de la Nación, el Congreso podrá modificar la división administrativa del País, en el que establecerá un régimen de regiones, Departamentos y Municipios, o cualquier otro sistema, sin menoscabo de la autonomía municipal.”

El cuadro 1 muestra un resumen de los cambios de categoría que ha tenido el Municipio entre el año 2002 y 2018, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y datos proporcionados por la Municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez del año 2018.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Resumen de centros poblados, por categoría**  
**Año: 2002 y 2018**

<b>Categoría</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Investigación Año 2018</b>
Finca	38	N/D
Caserío	21	46
Aldea	3	3
Parcelamiento	3	1
Cantón	-	3

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Categoría</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Investigación Año 2018</b>
Asentamiento	1	N/D
Cabecera municipal	1	1
Colonia	1	1
Otra	1	N/D
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>55</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI habitación de 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE- e información proporcionada por la Municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

En la investigación se obtuvo información proporcionada por la Municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez, para el año 2018 se observaron 55 centros poblados de los cuales tienen las siguientes categorías: 1 cabecera municipal, 1 colonia, 1 parcelamiento, 3 cantones, 3 aldeas y 46 caseríos.

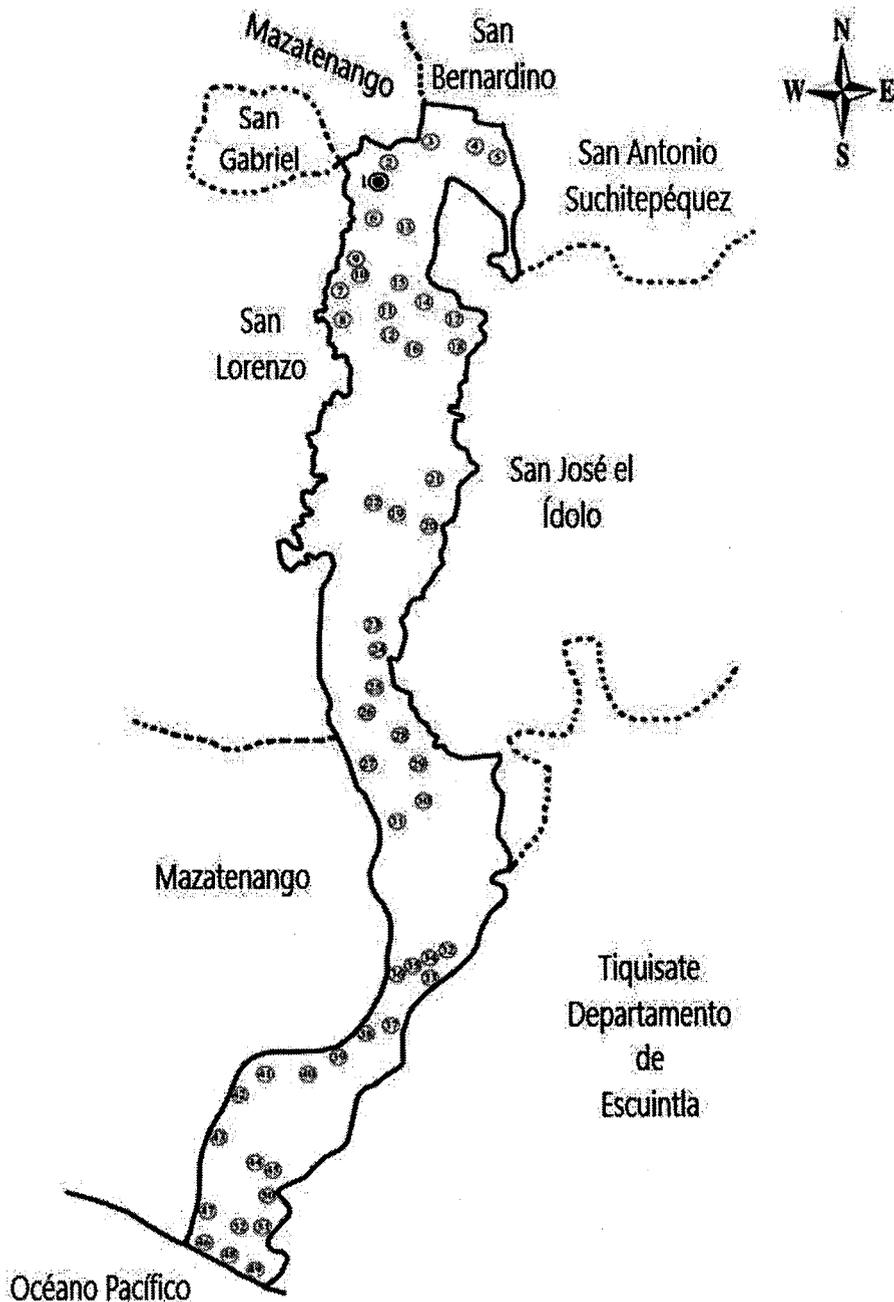
Derivado de lo anterior, la categoría que predomina en la división política del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez es caseríos con un 84%, un 5% está representado por aldeas, otro 5% cantones y entre cabecera municipal, parcelamiento y colonia un 6%.

Con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, 69 Centros Poblados fueron registrados con las siguientes categorías: 38 fincas, 21 caseríos, 3 aldeas, 3 parcelamientos, 1 asentamiento, 1 cabecera municipal, 1 colonia y 1 otro, con el pasar del tiempo se han modificado las mismas.

En el año 2002 los centros poblados de acuerdo a su categoría el 55% estaba conformado por fincas, el 30% por caseríos y un 15% por otras categorías como, aldeas, asentamientos, parcelamientos, entre otros.

En el mapa 2 se detalla la ubicación de los Centros Poblados de acuerdo a los cambios que se dieron en el año en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, los cuales tienen asignada una categoría, con base a los datos recabados durante la investigación.

**Mapa 2**  
**Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez,**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**División política**  
**Año: 2018**



Fuente: elaboración propia, con base en información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional (IGN).

En la tabla 1, se muestran los Centros Poblados del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez por categoría, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e información proporcionada por la Municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez en la investigación 2018:

**Tabla 1**  
**Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Centros poblados por categoría**  
**Años: 2002 y 2018**

No.	Centro Poblado	Censo 2002	Investigación 2018
1	Santo Domingo Suchitepéquez	Cabecera municipal	Cabecera municipal
2	Taracena	Caserío	Caserío
3	San Miguelito	Caserío	Caserío
4	Las Varitas	Caserío	Caserío
5	San Juan El Cerrito	Caserío	Caserío
6	El Rosario	-	Caserío
7	Concepción Tonalá	Caserío	Caserío
8	La Selva	Caserío	Caserío
9	El Calvario Sector II	-	Cantón
10	Campo Verde	-	Colonia
11	Cancín	Caserío	Caserío
12	Cancín II	-	Cantón
13	Santa Lucía	Caserío	Caserío
14	Xiquiná	Caserío	Caserío
15	Xiquiná Sector II	-	Cantón
16	El Copadito	Caserío	Caserío
17	El Copado	Caserío	Caserío
18	Belén	Aldea	Aldea
19	El Rosario, Aldea Belén	-	Caserío
20	El Pochal	-	Caserío
21	Los Laureles	Finca	Caserío
22	Monterrey	Finca	Caserío
23	San Simón	-	Caserío
24	Las Cruces	-	Caserío
25	Canales	-	Caserío
26	La Merced	-	Caserío
27	Las Delicias	-	Caserío
28	Rancho Dulce	Caserío	Caserío
29	Colonia Juan Pablo II	Colonia	Caserío
30	San Mauricio	Finca	Caserío
31	Conrado de la Cruz	Finca	Caserío
32	Bolivia	Aldea	Aldea
33	Monseñor Romero	Parcelamiento	Caserío
34	La Guadalupe	-	Caserío

Continúa en la página siguiente...

....vienen de la página anterior

No.	Centro Poblado	Censo 2002	Investigación 2018
35	Maneliz	Parcelamiento	Caserío
36	Monte Gloria	Finca	Caserío
37	Willy Woods	Caserío	Caserío
38	Santa Rita	Caserío	Caserío
39	Santa Cruz Laredo	Finca	Caserío
40	Nueva Victoria	Asentamiento	Caserío
41	Áreas de Japón Vía Tahuexco	-	Caserío
42	Japón Nacional Sector B	Parcelamiento	Caserío
43	El Japón Nacional A	Finca	Caserío
44	La Esperanza	Finca	Parcelamiento
45	Guajilote	Caserío	Caserío
46	Concepción	Finca	Caserío
47	El Triunfo	Caserío	Caserío
48	Puntarenas	Caserío	Caserío
49	San José Los Tiestos	-	Caserío
50	El Jardín	Caserío	Caserío
51	El Martillo	-	Caserío
52	Nueva Venecia	Aldea	Aldea
53	El Canutillo	Caserío	Caserío
54	Los Tiestos	Caserío	Caserío
55	Tonalá	Caserío	N/D
56	El Silencio	Caserío	Caserío
57	El Conacaste	Finca	N/D
58	El Horizonte	Finca	N/D
59	El Paraíso	Finca	N/D
60	Las Animas Melimar	Finca	N/D
61	Las Animas Aguirre	Finca	N/D
62	La Argentina	Finca	N/D
63	La Unión	Finca	N/D
64	La Libertad	Finca	N/D
65	Candelaria	Finca	N/D
66	La Gloria	Finca	N/D
67	La Florida	Finca	N/D
68	Los Patos	Finca	N/D
69	Los Limones	Finca	N/D
70	San Juan La Gloria	Finca	N/D
71	Las Pilas I	Finca	N/D
72	Morelia	Finca	N/D
73	Margaritas	Finca	N/D
74	Malaga Agrícola Santiago	Finca	N/D
75	Nueva Linda	Finca	N/D
76	Naranjales	Finca	N/D
77	Palo Blanco	Finca	N/D
78	El Pozo	Finca	N/D
79	Santa Marta	Finca	N/D
80	Santa Irene	Finca	N/D
81	Los Alamos (Anexo)	Finca	N/D
82	Macondo	Finca	N/D

Continúa en la página siguiente...

....vienen de la página anterior

No.	Centro Poblado	Censo 2002	Investigación 2018
83	Calcuta	Finca	N/D
84	Lupita	Finca	N/D
85	Finca San Nicolás	Finca	N/D
86	Japón Sandoval	Parcelamiento	N/D
87	Población Dispersa	Otra	N/D

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e información proporcionada por la Municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

N/D significa información no disponible.

En el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, se observan 69 centros poblados y en la información compartida por la Municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez, para el año 2018, 46 centros poblados.

Al comparar los datos del año 2002 y 2018 se determinó que 22 centros poblados cambiaron a categoría de caserío, anteriormente Nueva Victoria era Asentamiento, Colonia Juan Pablo II (Colonia), Monseñor Romero, Maneliz y Japón Nacional Sector B (Parcelamiento), Los Laureles, Monterrey, San Mauricio, Conrado de la Cruz, Monte Gloria, Santa Cruz Laredo, El Japón Nacional A y Concepción (Finca), 9 comunidades no tenían asignación alguna, siendo estas: El Rosario, El Pochal, San Simón, Las Cruces, Canales, La Merced, Las Delicias, La Guadalupe y Áreas de Japón Vía Tahuexco.

Para que un caserío adopte la categoría de cantón o aldea, debe tener los siguientes requisitos: una población de entre 2,000 a 4,999 habitantes, un índice de alfabetismo del 10% de la población, construcciones o edificaciones que forman calles, una red de drenajes de aguas negras y pluviales subterráneas, abastecimiento domiciliario de agua potable, distribuida por cañerías o tanque público y un servicio de alumbrado público por lo menos en el 25% de su territorio.

Lo anterior es de conformidad con el artículo 3 del Decreto Número 22-2010 del Congreso de la República de Guatemala, Reformas al Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala Código Municipal donde se adiciona el artículo 23 Bis.

### 1.1.3.2 División administrativa

Forma en que se gestiona el Gobierno Municipal, participan el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Rural -COMUDE-, el Concejo Municipal, integrado por el alcalde del Municipio, síndicos y concejales. La administración obtiene y dispone de sus recursos municipales para atender las necesidades de los servicios públicos de todas las comunidades de su jurisdicción y llevar a cabo proyectos de inversión social, para cada uno de los Centros Poblados que están en su jurisdicción.

- **Concejo Municipal**

Es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidarios y de forma conjunta responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera municipal.

“Los miembros que conforman el Concejo Municipal son el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos de forma popular en cada Municipio, de conformidad con la ley de la materia”. (Código Municipal, Decreto 12-2002, pag.3)

Al Concejo Municipal le corresponde cumplir con el ejercicio de gobierno del Municipio, velar por su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, como lo indica el artículo 33 del Código Municipal y el artículo 254 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

La estructura del Concejo Municipal de Santo Domingo Suchitepéquez es la siguiente: Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente, Concejales I, Concejales II, Concejales III, Concejales IV, Concejales V, Concejales Suplentes I y Concejales Suplentes II, todos electos directa y de forma popular en cada Municipio.

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

“Una de las principales funciones es promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, soluciones de problemas, para el desarrollo integral de los habitantes del

Municipio” (Código Municipal, 200).

Los representantes del COMUDE se reúnen cada mes para resolver asuntos que aquejan a las comunidades. Integrado por el Alcalde Municipal quien realiza funciones de coordinación y planificación, por síndicos y concejales quienes son nombrados por la corporación municipal.

Los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- y de las entidades como: centros de salud, subestación de la Policía Nacional Civil -PNC, Registro Nacional de las Personas -RENAP-, Organismo Judicial, Dirección Técnica de Educación, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, líderes eclesiásticos de la localidad (iglesia católica y evangélica) y Fundazúcar, esto con base a lo que establece el artículo 11 de la Ley de Consejos de Desarrollo.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

La Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, artículo 4 establece que, los Consejos Comunitarios de Desarrollo conforman el nivel comunitario del Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

El Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Acuerdo Gubernativo Número 461-2002, artículo 52 describe que cada COCODE tiene por objeto que los miembros de la comunidad interesados en promover y llevar a cabo políticas participativas, se reúnan para identificar y priorizar proyectos, planes y programas que beneficien a su comunidad. El Municipio cuenta con 41 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

- Alcaldías auxiliares

El Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República, artículo 56 establece que, de acuerdo con los usos, normas y tradiciones, se reconoce a las

alcaldías auxiliares, como entidades representativas ante las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal.

Las alcaldías auxiliares constituyen parte de la gestión municipal, puesto que están en comunicación directa con la población, canalizan los requerimientos urgentes y lo elevan a las autoridades correspondientes.

En el año 2018 de los 55 Centros Poblados que integra el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, 24 cuentan con alcaldías auxiliares.

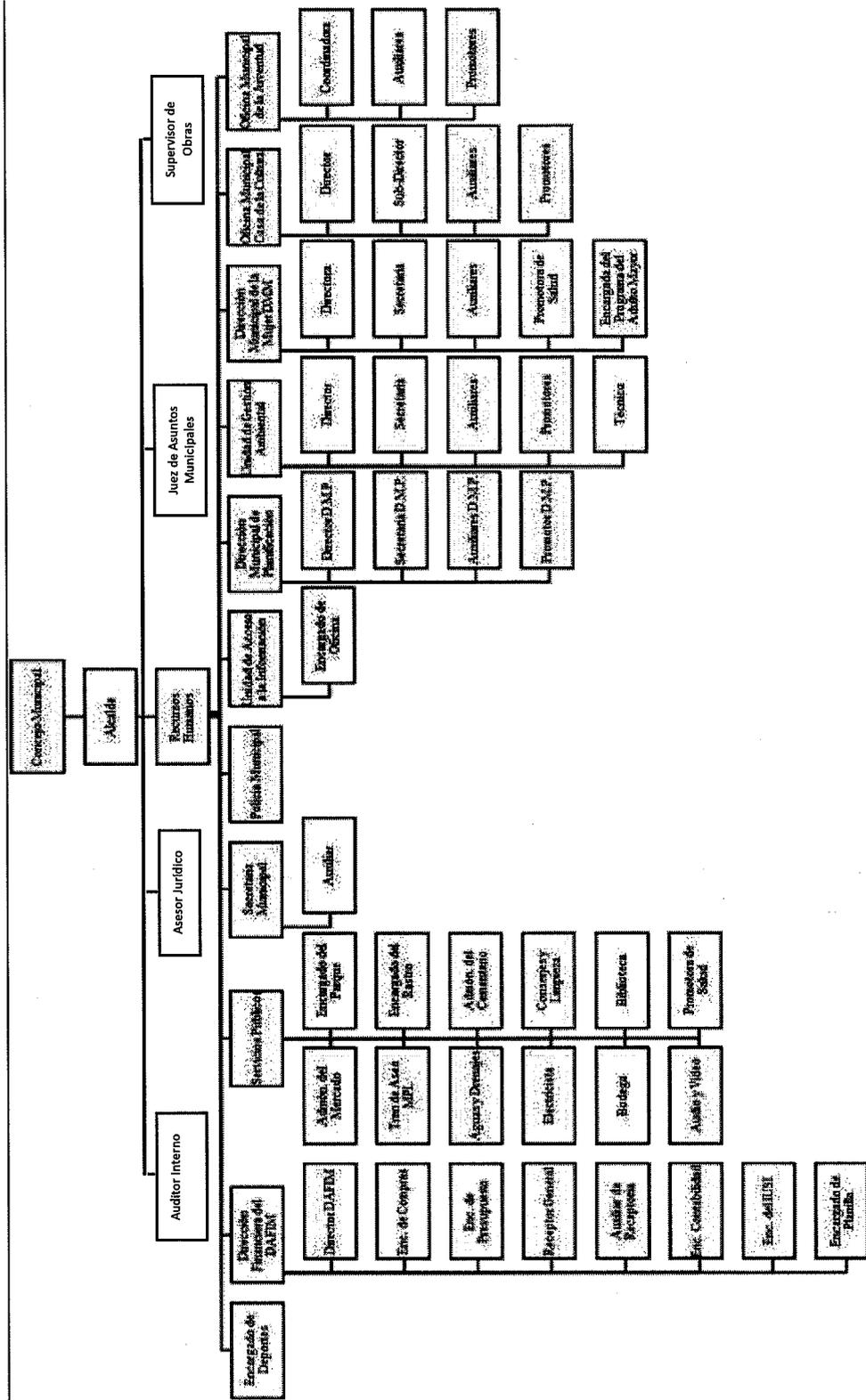
En el artículo 58 del Código Municipal, describe los objetivos de estas autoridades en los que se mencionan: promover la organización y la participación de la comunidad, identificar las necesidades locales y elaborar propuestas de solución.

Los Centros Poblados que no cuentan con COCODE y alcaldía auxiliar son: caseríos Concepción Tonalá y el Rosario, aldea Belén; colonia Campo Verde; Área de Japón Nacional Vía Tahuexco; caserío Cancín II; sector La Ladrillera, aldea Nueva Venecia.

Para ver el detalle de los Centros Poblados que tienen Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- y alcaldías auxiliares ir al Anexo 1.

Se muestra la estructura administrativa utilizada por la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez, del año de la investigación:

**Gráfica 1**  
**Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez**  
**Estructura organizacional municipal**  
**Año: 2018**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, de la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se muestra las distintas relaciones, dependencias y líneas de mando que existen entre puestos y unidades administrativas, con base a la clasificación del organigrama, no se identifica de forma clara si es un organigrama de puestos o unidades administrativas. De acuerdo a su naturaleza es micro administrativo debido a que escribe solo a la Municipalidad, este describe información de los niveles estratégicos hasta el operativo.

#### 1.1.4 Clima

El clima del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez es cálido. La temperatura en la zona alta va de los 19 a los 39 grados centígrados en tiempo de verano y de 22 a los 32 grados centígrados en tiempo de invierno.

El clima va de los 21 a los 42 grados centígrados en tiempo de verano y de 23 a los 34 grados centígrados en tiempo de invierno.

Se registra una precipitación pluvial anual de 800 a 2,500 milímetros con 189 días promedio de lluvias, inicia en el mes de mayo y termina en la segunda semana de octubre.

Se presentan fuertes vientos al terminar el invierno a una velocidad de 2.6 kilómetros por hora, la temperatura desciende en el mes de noviembre por la velocidad del viento, que oscila en promedio de 2.3 kilómetros por hora, luego en la época de verano, marzo y abril los vientos son de 1.9 kilómetros por hora. La humedad promedio anual es de 78%. (ICC, 2016)

#### 1.1.5 Población

El análisis de la población se elaboró con base en la información del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística – INE, se proyectaron los datos para el año 2018.

Se utilizó una serie de indicadores para la comprensión de los niveles de desarrollo de la región y sus pobladores.

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

Se refiere a los habitantes y hogares que se encuentran establecidos en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez y la tasa de crecimiento poblacional de 2002 a 2018:

- **Número de hogares**

Según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI 1-2017-, considera como hogar a la unidad social conformada por una persona o grupo de personas que residen de forma habitual en la misma vivienda particular y que se asocian para compartir sus necesidades de alojamiento, alimentación y otras necesidades básicas para vivir. Según investigación en el año 2018, el Municipio se encuentra conformado por 7,400 hogares, como resultado de la proyección del crecimiento poblacional y el Censo del año 2002 indica que el número de hogares es de 6,117, lo que representa un incremento del 21%.

- **La tasa de crecimiento**

Es un índice que permite medir el incremento de la población, del territorio en un tiempo determinado. El Municipio en el año 2002 contaba con 32,202 habitantes y según proyecciones de la investigación para el año 2018 con 38,383, a una tasa de crecimiento anual de 1.79%. En el cuadro 2 se muestra la población total y número de hogares del Municipio:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Población total por centro poblado y número de hogares**  
**Años: 2002 y 2018**

No.	Centro Poblado	Censo 2002	No. de hogares	Investigación 2018	No. de hogares
1	Cabecera Municipal	3,165	658	3,980	391
2	Taracena	847	150	1,792	198
3	San Miguelito	317	66	423	88
4	Las Varitas	655	126	886	170
5	San Juan El Cerrito	590	113	891	171
6	El Rosario	-	-	250	55
7	Concepción Tonalá	87	16	117	22
8	La Selva	185	48	419	109
9	El Calvario Sector II	-	-	300	66
10	Campo Verde	-	-	380	84

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Centro Poblado	Censo 2002	No. de hogares	Investigación 2018	No. de hogares
11	Cancín	461	95	522	108
12	Cancín II	-	-	128	28
13	Santa Lucía	836	186	1,368	343
14	Xiquiná	503	148	637	187
15	Xiquiná Sector II	-	-	489	108
16	El Copadito	766	142	821	152
17	El Copado	1,249	250	1,075	271
18	Belén	1,428	276	786	190
19	El Rosario, Aldea Belén	-	-	117	26
20	El Pochal	-	-	472	104
21	Los Laureles	96	17	127	22
22	Monterrey	5,052	916	1,539	279
23	San Simón	-	-	306	67
24	Las Cruces	-	-	1,663	366
25	Canales	-	-	158	35
26	La Merced	-	-	84	18
27	Las Delicias	-	-	703	155
28	Rancho Dulce	239	42	197	35
29	Colonia Juan Pablo II	186	36	307	59
30	San Mauricio	1,109	214	1,148	222
31	Conrado de la Cruz	1,103	197	1,370	245
32	Bolivia	2,051	478	2,813	735
33	Monseñor Romero	404	66	1,000	163
34	La Guadalupe	-	-	881	194
35	Maneliz	528	91	1,195	206
36	Monte Gloria	395	84	805	171
37	Willy Woods	972	162	1,184	197
38	Santa Rita	590	114	674	130
39	Santa Cruz Laredo	426	78	436	80
40	Nueva Victoria	428	75	375	66
41	Áreas de Japón Vía Tahuexco	1,398	261	160	30
42	Japón Nacional Sector B	-	-	721	159
43	El Japón Nacional A	-	-	680	150
44	La Esperanza	341	58	398	68
45	Guajilote	582	99	881	150
46	Concepción	-	-	80	18
47	El Triunfo	716	126	989	174
48	Puntarenas	147	26	244	43
49	San José Los Tiestos	-	-	620	136
50	El Jardín	334	65	364	71
51	El Martillo	-	-	147	32
52	Nueva Venecia	277	52	281	53
53	El Canutillo	184	35	-	-
54	Los Tiestos	1,126	172	-	-
55	Tonalá	20	3	-	-
56	El Silencio	83	13	-	-

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Centro Poblado	Censo 2002	No. de hogares	Investigación 2018	No. de hogares
57	El Conacaste	19	4	-	-
58	El Horizonte	6	1	-	-
59	El Paraíso	19	3	-	-
60	Las Animas Melimar	120	19	-	-
61	Las Animas Aguirre	235	44	-	-
62	La Argentina	29	5	-	-
63	La Unión	34	6	-	-
64	La Libertad	30	6	-	-
65	Candelaria	10	2	-	-
66	La Gloria	56	10	-	-
67	La Florida	36	8	-	-
68	Los Patos	112	22	-	-
69	Los Limones	29	5	-	-
70	San Juan La Gloria	18	3	-	-
71	Las Pilas I	13	4	-	-
72	Morelia	16	3	-	-
73	Margaritas	25	4	-	-
74	Malaga Agrícola Santiago	41	6	-	-
75	Nueva Linda	44	7	-	-
76	Naranjales	107	20	-	-
77	Palo Blanco	20	4	-	-
78	El Pozo	26	6	-	-
79	Santa Marta	17	4	-	-
80	Santa Irene	81	14	-	-
81	Los Alamos (Anexo)	78	15	-	-
82	Macondo	36	6	-	-
83	Calcuta	36	7	-	-
84	Lupita	690	121	-	-
85	Finca San Nicolás	49	8	-	-
86	Japón Sandoval	33	8	-	-
87	Población Dispersa	261	46	-	-
<b>Total</b>		<b>32,202</b>	<b>6,175</b>	<b>38,383</b>	<b>7,400</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyecciones 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Departamento Municipal de Planificación -DMP-, del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Los centros poblados Buena Vista y Reforma por pertenecer a la Cabecera Municipal y La Ladrillera por pertenecer a Cancán I en el año 2002, no se reflejan en el cuadro anterior. Luego del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, después de 16 años, la población de cada Centro Poblado que conforman el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez tiene un incremento en la población de 6,181 habitantes, representa el 19% de la población.

### 1.1.5.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

El análisis comparativo de las variables en la estructura poblacional permite conocer los cambios suscitados que sirven de base para la toma de decisiones dentro del plan estratégico de las autoridades.

A continuación, se indica el total de hogares, población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica del Municipio:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Población por sexo, edad, etnia y área geográfica**  
**Años: 2002 y 2018**

Descripción	Censo 2002 población	%	Proyección 2018 población	%
Total hogares	6,117		7,400	
<b>Población por sexo</b>	<b>32,202</b>	<b>100</b>	<b>38,383</b>	<b>100</b>
Masculino	15,929	49	19,575	51
Femenino	16,273	51	18,808	49
<b>Población por edad</b>	<b>32,202</b>	<b>100</b>	<b>38,383</b>	<b>100</b>
De 0 a 6 años	7,059	22	8,060	21
De 07 a 14 años	7,718	24	8,060	21
De 15 a 64 años	16,109	50	20,343	53
De 65 a más	1,316	4	1,920	5
<b>Población por grupo étnico</b>	<b>32,202</b>	<b>100</b>	<b>38,383</b>	<b>100</b>
Indígena	17,424	54	19,575	51
No indígena	14,778	46	18,808	49
<b>Población por área geográfica</b>	<b>32,202</b>	<b>100</b>	<b>38,383</b>	<b>100</b>
Área urbana	5,216	16	6,141	16
Área rural	26,986	84	32,242	84

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de población y VI de Habitación de 2002 y proyección 2018, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

- Por sexo

El censo del año 2002 reporta un porcentaje del 49% de hombres y 51% de mujeres, con los datos proyectados para el año 2018 se invirtieron los resultados en la población, existe un incremento del 2% para los hombres y se presenta una disminución del 2% para las mujeres.

- Por edad

La población dividida por segmentos muestra primero los de cero a seis años que comprende la edad pre-escolar, segundo de siete a catorce años en edad de estudiar, tercero de quince a sesenta y cuatro años, edad de trabajo y cuarto de la tercera edad, de sesenta y cinco años y más, considerados en edad de retiro.

El segmento de la población que se encuentra en la edad de trabajar, equivale al 53%, esto representa un incremento del 3% con relación al censo 2002, lo que indica un aumento en la mano de obra, que fortalecerá la actividad productiva.

- Por pertenencia étnica

Se determinó que la población proyectada del año 2002 al año 2018 del grupo étnico indígena tiene una disminución de tres puntos porcentuales de presencia y el grupo étnico no indígena tiene un aumento de tres puntos porcentuales.

- Por área geográfica

Con los datos recabados en la investigación se determinó la proyección de la población por área geográfica del año 2002 al año 2018, para el área urbana y rural, no tienen variación alguna, donde el área urbana representa el 16% y el área rural el 84% del total de la población.

#### 1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-

Es conformada por personas de quince a sesenta y cuatro años de edad, que realizan una actividad económica, están disponibles y buscan activamente un puesto de trabajo.

En el cuadro 4, se presentan los resultados de la clasificación de la -PEA- del año 2002 y la proyección para el año 2018, por género (masculino y femenino) y área geográfica (urbana y rural).

**Cuadro 4**  
**Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Población económicamente activa –PEA–**  
**Por sexo, área geográfica y actividad productiva**  
**Años: 2002 y 2018**

Descripción	Censo 2002		Proyección 2018	
	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Sexo</b>				
Masculino	6,957	86	8,292	86
Femenino	1,132	14	1,350	14
<b>Total</b>	<b>8,089</b>	<b>100</b>	<b>9,642</b>	<b>100</b>
<b>Área geográfica</b>				
Rural	7,280	90	8,678	90
Urbana	809	10	964	10
<b>Total</b>	<b>8,089</b>	<b>100</b>	<b>9,642</b>	<b>100</b>
<b>Actividad productiva</b>				
Actividad Agrícola	5,581	69	6,653	69
Actividad Comercio y servicios	1,699	21	2,025	21
Actividad Pecuaria	566	7	675	7
Actividad Artesanal	243	3	289	3
<b>Total</b>	<b>8,089</b>	<b>100</b>	<b>9,642</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos según XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Al realizar el análisis entre la Población Económicamente Activa de 8,089 habitantes entre el total de la población del Municipio que es de 32,202 habitantes en el año 2002, significa que el 25.12% de la población es económicamente activa y con base a los resultados proyectados al año 2018 la Población Económicamente Activa de 9,642 habitantes representa el 25.12%, entre el total de la población de 38,383 habitantes, donde las mujeres tienen una pequeña participación 14% y los 8,292 hombres representan el 86%. A continuación, se presenta el siguiente análisis de la Población Económicamente Activa –PEA– del año 2002 y la proyección para el año 2018.

- **Por sexo**

Son los hombres y mujeres del Municipio que se dedican a realizar diferentes actividades laborales dentro de la comunidad. Se establece que, en los dos años analizados la PEA masculina prevalece con 86% y el género femenino representa 14%, esto indica que la carga económica recae en los hombres, debido a los trabajos que requieren de mayor esfuerzo físico, tales como: agricultura y ganadería.

- Por área geográfica

La PEA por área geográfica para 2002 y 2018 presenta comportamiento similar, debido a la falta de implementación de programas productivos, en el área rural que contribuyan al desarrollo equitativo respecto al área urbana.

- Por actividad productiva

Se refiere a la cantidad de personas agrupadas, por el tipo de actividad económica en la que se ocupan en un momento determinado dentro del Municipio. Los dos años analizados no registran variación porcentual, debido a que la mayor actividad económica en la que se ocupa la población es agrícola 69%, seguido de la actividad de comercio y servicios 21%, actividad pecuaria 7% y artesanal 3%.

#### 1.1.5.4 Densidad poblacional

La Densidad de Población se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado (habitantes/km<sup>2</sup>), es una medida del grado de dispersión o concentración en un determinado dominio de estudio. En el cuadro 5 se presenta la densidad poblacional de la República de Guatemala, departamento de Suchitepéquez y municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Densidad poblacional**  
**Años: 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Censo 2018</b>
<b>República de Guatemala</b>		
Población	11,237,196	17,499,197
Extensión territorial km <sup>2</sup>	108,889	108,889
Densidad poblacional	103	161
<b>Departamento de Suchitepéquez</b>		
Población	403,945	609,987
Extensión territorial km <sup>2</sup>	2,510	2,510
Densidad poblacional	161	243
<b>Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez</b>		
Población	32,202	38,383
Extensión territorial km <sup>2</sup>	242	242

Continúa en la siguiente página...

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Censo 2018</b>
<b>Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez</b>		
Densidad poblacional	133	159

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El crecimiento continuo de la población, la inmigración y la superficie territorial delimitada son los elementos que determinan la densidad poblacional de cualquier territorio. Los resultados proyectados sobre la densidad poblacional del Municipio según la proyección al año 2018 es de 159 habitantes por kilómetro cuadrado y se tiene un incremento de 20% respecto al censo de 2002.

Derivado del aumento de población que se da, el gobierno local debe tomar en consideración que se debe ampliar las zonas urbanas, deben tener más servicios básicos y crear fuentes de trabajo.

#### 1.1.5.5 Migración

Se define al desplazamiento de personas desde un lugar determinado a otro, lo que conlleva a la instalación en una nueva vivienda, en busca de mejores condiciones de vida y de trabajo, para poder así aspirar un mayor desarrollo personal y familiar. Se presenta el cuadro 6 con información de la variable migración. (Significados, 2018, <https://www.significados.com/migracion/>)

**Cuadro 6**  
**Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Migración**  
**Años: 2002 y 2018**

<b>Migración</b>	<b>Año 2002</b>		<b>Proyección año 2018</b>	
	<b>Datos absolutos</b>	<b>% relativos</b>	<b>Datos absolutos</b>	<b>% relativos</b>
<b>Población</b>	<b>32,202</b>	<b>100</b>	<b>38,383</b>	<b>100</b>
<b>Migración interna</b>	<b>-1,568</b>	<b>-4.87</b>	<b>-1,888</b>	<b>-4.87</b>
<b>De toda la vida</b>	<b>-1,407</b>	<b>-4.37</b>	<b>-1,694</b>	<b>-4.37</b>
Inmigrantes	3,690	11.46	4,442	11.46
Emigrantes	5,097	15.83	6,136	15.83
<b>Reciente</b>	<b>-161</b>	<b>-0.50</b>	<b>-194</b>	<b>-0.50</b>

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior

Migración	Año 2002		Proyección año 2018	
	Datos absolutos	% relativos	Datos absolutos	% relativos
Inmigrantes	942	2.93	1,134	2.93
Emigrantes	1,103	3.43	1,328	3.43
<b>Migración internacional</b>	<b>165</b>	<b>0.51</b>	<b>198</b>	<b>0.51</b>
Inmigración internacional	56	0.17	67	0.17
Inmigrante internacional reciente	41	0.13	49	0.13
Emigración internacional	68	0.21	82	0.21

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La migración interna para el 2002 muestra un saldo migratorio neto negativo de 1,568 personas en términos relativos representa -4.87% del total de la población, el cual mantiene el mismo porcentaje proporcional al aumento de la población proyectada para 2018 con un saldo migratorio neto negativo de 1,888 personas. El saldo migratorio resulta negativo por ser la emigración mayor que la inmigración.

La migración internacional para 2002 arroja un saldo migratorio de 165 personas en términos relativos comprende 0.51% del total de la población, el porcentaje se mantuvo para el 2018 con un saldo migratorio de 198 personas.

- **Migración interna**

Se conoce como el desplazamiento geográfico de seres humanos para establecerse o adoptar residencia en una misma región, por causas laborales, situaciones económicas, sociales, políticas o libertad de vida, donde ellos consideran que mejorará su condición de vida, en donde fijan su residencia de manera temporal o permanente, esto representa un cambio de domicilio habitual, por ejemplo cuando una persona nacida en un lugar, decide marcharse a la ciudad (de su mismo país), lo que implica atravesar los límites divisionarios político-administrativo de la región.

- **Migración interna de toda la vida**

Se refiere al nacimiento de una persona que fue en un lugar distinto al del empadronamiento. Los datos del Censo 2002 indican que el municipio de Santo Domingo

Suchitepéquez tenía 3,690 inmigrantes y 5,097 emigrantes dando un saldo migratorio neto negativo de 1,407 personas.

- **Migración interna reciente**

Se refiere la determinación de la inmigración que se da en un lugar determinado este se calcula por medio de la Tasa Neta de Migración Reciente la que presenta el efecto neto de la inmigración de una población determinada expresado en ganancia o pérdida de la población.

En el censo 2002 el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez albergaba 942 inmigrantes y 1,103 emigrantes con su saldo migratorio neto negativo de 161 personas. Para el año 2010 la población que emigró hacia la Capital fue de 450 habitantes y hacia los Departamentos de 478 con un 33% y 35% respecto de 1,365 emigrantes.

- **Migración internacional**

Una migración externa o internacional es aquella que se produce desde un punto geográfico determinado a otro, en lo que respecta al tema jurídico, es decir es una migración desde una nación, país o territorio a otro diferente, se divide en inmigración internacional, población inmigrante internacional reciente y emigración internacional.

- **Inmigración**

Es la llegada o entrada de personas a una región dentro del mismo país de origen, diferente de su lugar de origen para instalarse en él, cuyo fin es encontrar fuentes de ingresos que les permitan mejorar sus condiciones de vida, los inmigrantes provienen de varios lugares del país entre los que se puede mencionar, Quetzaltenango, Coatepeque, Malacatán, Totonicapán y Huehuetenango.

- **Inmigración internacional**

Este se da por el ingreso de personas al territorio nacional provenientes de otros Países, puede ser por un período de tiempo o bien de forma permanente.

Un dato interesante que resalta en el censo 2002, indica que la población nacida en el extranjero y que reside en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez es de 56 personas.

- Población inmigrante internacional reciente

Se da cuando el lugar de su residencia habitual a una fecha específica anterior a la del censo es distinto, al lugar de residencia a la fecha del censo.

De acuerdo con el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística en el año 2002, se determinó que la población que residía en el extranjero a una fecha determinada antes de la fecha censal y que se encuentra en el Municipio al momento de realizar el censo es de 41 personas.

- Emigración

Consiste en la salida de personas de su lugar de origen o nacimiento hacia otro país, departamento o municipio, por causas económicas o sociales, el propósito principal es obtener fuentes de ingresos para mejorar la calidad de vida, el destino de los pobladores es llegar a los Estados Unidos de América, en un segundo plano establecerse otros Departamentos en su mayoría la ciudad de Guatemala y hacia otros municipios como lo es Mazatenango.

- Emigración internacional

Se define como la distribución porcentual de hogares en los que, en los últimos diez años, alguna persona se fue a vivir de forma permanente a otro país. La emigración es un proceso de desplazamiento que comprende cualquier tipo de movimiento de las personas, independiente de las causas.

En el censo 2002 el porcentaje total es de 0.21 hogares y para 2010 la población que emigró hacia el extranjero fue de 437 habitantes que representan 32% de 1,365 emigrantes.

### 1.1.5.6 Pobreza

Condición caracterizada por una privación severa de necesidades humanas, básicas incluyendo alimentos, agua potable, instalaciones sanitarias, salud, vivienda, educación e información. Al realizar la investigación se obtuvo información sobre los niveles de pobreza en el Municipio, con base en los datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, mapas de pobreza e investigación al año 2018.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Niveles de Pobreza Nacional, Departamental y Municipal**  
**Años: 2002, 2006, 2011 y 2014**

Descripción	Pobreza Extrema %	Pobreza no extrema %	Total Pobreza %	No pobres %	Total
<b>Nacional</b>					
ENCOVI 2006	15.20	35.80	51.00	49.00	100.00
ENCOVI 2014	23.40	35.90	59.30	40.70	100.00
<b>Departamental</b>					
SEGEPLAN 2002	64.71	15.91	80.62	19.38	100.00
ENCOVI 2011	22.58	48.07	70.65	29.35	100.00
SEGEPLAN 2011	29.50	51.00	80.50	19.50	100.00
ENCOVI 2014	19.80	44.00	63.80	36.20	100.00
<b>Municipal</b>					
SEGEPLAN 2002	13.40	54.80	68.20	31.80	100.00
SEGEPLAN 2011	16.10	51.90	68.00	32.00	100.00

Fuente: elaboración propia con base en Mapas de Pobreza 2002 y 2011 de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, 2011 y 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Para determinar los niveles de pobreza existentes, el Instituto Nacional de Estadística usa como base el ingreso mensual por hogar. Se establece que el 68% de los hogares en el Municipio al año 2002 eran pobres y para el año 2011 aumentó 0.2 puntos porcentuales; esto quiere decir, que la mayoría de los habitantes no perciben un ingreso suficiente que les permita comprar alimentos y vestuario, adquirir bienes durables, acceder a transporte, servicios básicos (agua potable y energía para cocina, calefacción e iluminación de la vivienda) y servicios de recreación, a fin de satisfacer de forma adecuada las necesidades de sus integrantes.

- **Pobreza extrema**

Es el nivel donde se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo mínimo de alimentos, establecido por el INE en Q. 3,358.50 para un hogar integrado por cinco miembros. Se establece que al año 2002, existía 13.40% de pobreza extrema y para el año 2011 incrementó en 2.70%.

- **Pobreza no extrema**

Las familias en pobreza no extrema perciben ingresos que alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, pero no el costo de la canasta básica vital establecida por el INE a mayo de 2018 en Q. 6,128.65, la cual incluye servicios básicos tales como: agua, luz, vestuario, vivienda, salud, transporte, recreación y educación, entre otros.

De acuerdo con el Mapa de Pobreza 2002 elaborado por SEGEPLAN, el Municipio registró 54.80% de pobreza no extrema y para el año 2011 disminuyó en 2.9 puntos porcentuales.

- **Pobreza total y no pobres**

Los datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- del Instituto Nacional de Estadística -INE- en el año 2011, indica que la pobreza total es la suma de la pobreza extrema y la pobreza no extrema, mientras que la no pobreza es la relación porcentual entre la población que supera la línea de pobreza general y la población total.

Al año 2002, existía 68.20% de pobreza total y 31.80% de población no pobre; sin embargo, para el año 2011 disminuyó en un 0.20% la línea de pobreza en el Municipio, esto indica que las condiciones y la calidad de vida de los pobladores no es la adecuada, porque solo 32% tienen los recursos para satisfacer las necesidades alimentarias.

#### 1.1.5.7 Desnutrición

Estado del cuerpo cuando no obtiene los nutrientes suficientes debido a una dieta inadecuada o mal balanceada por trastornos digestivos, problemas de absorción y otras condiciones médicas.

La desnutrición en los niños provoca desmayos, falta de crecimiento y caída rápida del cabello, lo que puede inducir a los infantes a un trauma emocional.

Los datos del Censo de Peso y Talla del año 2008 muestran una calificación al Municipio con categoría de vulnerabilidad nutricional de Moderada, con una prevalencia de retardo en talla del 36.5%. De acuerdo con el Censo de Peso y Talla del año 2015 realizado en niños y niñas que cursaban primer grado del nivel primaria, en el rango de edad de seis a nueve años, muestra que en la República de Guatemala se ha disminuido la desnutrición, para el año 1986 representaba 46.9% y los datos en el año 2015 registraron un 28.6%.

De acuerdo con los datos del censo 2015 se determina que el Municipio para el año 2001 tenía una tasa de desnutrición de 46.5% y para el año 2015 es de 28.6%, disminuyendo en un 17.9%; la categoría de vulnerabilidad nutricional es Moderada y la prevalencia porcentual de retardo en talla es Alta con un 28.6%.

#### 1.1.5.8 Empleo

Es la concentración de una serie de tareas a cambio de una retribución monetaria denominada salario. Se establece que en el Municipio la tasa de empleo es de 94%.

Las fuentes generadoras de empleo son: sector agrícola, que representa a los pobladores dedicados al cultivo de los principales productos: maíz y ajonjolí; sector pecuario, personas dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino, aviar y porcino; sector artesanal ocupados en actividades de panadería, herrería, carpintería y tejidos; sector comercio y servicios, población empleada en abarroterías, farmacias, peluquerías y tiendas, entre otros.

- Subempleo

Son las personas que trabajan de manera eventual o un número mínimo de horas a la semana.

La incapacidad de pagar las horas mínimas establecidas en el Código de Trabajo, Decreto Número 1441, del Congreso de la República de Guatemala, artículo 116, el cual hace referencia a las jornadas de los trabajadores agrícolas y ganaderos, es la causa primordial del subempleo en el Municipio.

La cantidad de horas trabajadas por los agricultores oscila entre cuatro a seis horas al día, la tasa de subempleo es de 80%.

- Desempleo

Es la situación en que se encuentran las personas que tienen edad, capacidad, deseo de trabajar y no tienen acceso a un trabajo. La tasa de desempleo para el Municipio es de 6%. Esta situación incide en la ocupación agrícola, tanto en tierras propias como arrendadas.

#### 1.1.6 Remesas familiares

Son transferencias en dinero que los emigrantes envían a su departamento o país de origen. La principal característica que poseen es que no son operaciones mercantiles que se originen por la recepción de un servicio o por la compra de un bien, sino como ayuda familiar. Las remesas tienen un papel importante en la economía, la principal es en las que el número de emigrantes es elevado, la cantidad de dinero que ingresa por esta vía puede ser considerable, de igual forma en los Países donde el número de inmigrantes es elevado, la salida de dinero también apunta hacia arriba.

El Banco de Guatemala ha publicado información sobre el envío de remesas familiares a Guatemala, con un incremento de un 9.54% durante el 2018. Los datos estadísticos muestran que el dinero enviado a los familiares en el año 2017 por migrantes guatemaltecos sumó 8,192.21 millones de dólares, se convirtió en la cifra más alta de la que se tiene registro.

La economía guatemalteca depende de manera sustancial del dinero que envían sus migrantes, equivalente al 70% de los ingresos por exportaciones, que en promedio

alcanzan US\$11 mil millones de dólares anuales. El Consejo Nacional de Atención al Migrante de Guatemala –CONAMIGUA- estima que alrededor de 1.5 millones de guatemaltecos viven en Estados Unidos y solo entre 300 mil y 400 mil tiene residencia legal. Por ser tan importante estas operaciones en el País, es necesario concentrar la atención en esta variable económica para la caracterización socioeconómica. Los datos fueron obtenidos de representantes de la Unidad de Envío de Remesas Familiares de Banrural Central.

Se presenta cifras contenidas desde el mes de agosto del 2017 a agosto del 2018, tanto del número de transacciones como el monto que corresponde a cada mes, cifras proporcionadas en dólares. Se presenta el cuadro correspondiente a remesas que maneja el Banco Banrural del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez:

**Cuadro 8**  
**Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Remesas internacionales**  
**Años: 2017 y 2018**

Mes	No. de transacciones	Monto USD \$	Tipo de cambio	Monto Q.
Ago-17	1,805	595,363	7.28662	4,338,184
Sep-17	1,747	564,673	7.32409	4,135,716
Oct-17	1,820	611,127	7.31190	4,468,500
Nov-17	1,595	536,949	7.32288	3,932,013
Dic-17	2,103	646,710	7.33155	4,741,387
Ene-18	1,733	516,401	7.32509	3,782,684
Feb-18	1,803	591,280	7.34370	4,342,183
Mar-18	2,036	714,288	7.37600	5,268,588
Abr-18	2,015	708,603	7.38547	5,233,366
May-18	2,239	751,028	7.42816	5,578,756
Jun-18	2,106	673,626	7.46997	5,031,966
Jul-18	2,098	676,230	7.46569	5,048,524
Ago-18	2,130	690,974	7.49099	5,176,079
<b>Total</b>	<b>25,230</b>	<b>8,277,252</b>		<b>61,077,946</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Banco de Desarrollo Rural y el Banco de Guatemala e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Con los datos recabados de las instituciones financieras del Banco de Desarrollo Rural, S.A. y del Banco de Guatemala, en el cuadro 8 se observa que hay menor recepción de remesas en los meses de septiembre, noviembre del año 2017, enero, abril y

junio del año 2018. Caso contrario en los meses de octubre, diciembre del año 2017, febrero, marzo, mayo, junio y julio del año 2018 existe mayor recepción de remesas.

## **1.2 CASERÍO EL COPADO**

Se presenta información del caserío El Copado, dentro de las subvariables relevantes se pueden mencionar: antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, migración, bosques, suelos, agua, flora y fauna, orografía y áreas protegidas. A continuación, se detallan cada una de estas.

### **1.2.1 Antecedentes históricos**

Se tiene el relato de los habitantes de la finca El Combate (ahora llamada finca La Florida), que el nombre El Copado surgió por la existencia de un lugar de árboles frondosos con frutos pequeños y por lo intenso del rojo penetrante de sus frutos se podía utilizar como un artículo para decorarse las uñas.

En la investigación se realizaron entrevistas a personas de la tercera edad del Centro Poblado, quienes expresaron que antes del año 1920 los caseríos El Copado y El Copadito, formaban una sola comunidad llamada “Finca El Copado”, el propietario fue don Rufino Martínez y primer habitante, quien murió a una edad de 110 años, heredó a sus hijos y ellos vendieron, esta familia se dedicaba a la compra de ganado bovino para destazar y comercializar la carne. Luego vino Bonifacio de León y familia, utilizaron las tierras para la crianza de ganado bovino, en la actualidad sus descendientes aún se dedican a esta actividad, Celso Castillo, originario del municipio de Chiantla, departamento de Huehuetenango, utilizó la tierra para cultivar cacao y café.

Las viviendas se encontraban separadas, no existía comunicación entre las comunidades, se trasladaban a pie o en caballo, en esa época utilizaban como luz el ocote, los habitantes reconocen su falta de recursos económicos, pero saciaban sus necesidades alimentarias con la caza de venados, iguanas, armados, conejos, crianza de gallinas, pesca, cosechaban verduras y frutas.

A partir del año de 1920 la finca El Copado se dividió en dos, a las comunidades se les conoció como El Copado y El Copadito, la división se debió a la apertura de caminos para el tránsito vehicular, a través de la finca la Florida, cuyo propietario cedió terreno para poder ingresar al Caserío, en la actualidad es la entrada principal a dicho lugar.

El señor Héctor Castillo fue quien introdujo el comercio en el Caserío, dio apertura a una tienda nombrada como “El Manguito”, tiempo después el señor Lorenzo Flores dio apertura a la segunda tienda que aún es conocida como “Emanuel”.

El 21 de febrero de 1958 se registró por primera vez el lugar con categoría de Caserío el sitio denominado El Copado en el Instituto Nacional de Estadística –INE-, según la información de la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez.

Se obtuvo información de los pobladores, donde se indica que en el Caserío existió una fábrica de Citronela, en ella se trabajaba con diesel, sin embargo, la misma cerró operaciones; en el mes de septiembre del año de 1981 se incendió e hizo estallar el horno, lo que provocó muertes y heridos. Derivado de lo anterior el destacamento que se encontraba en la aldea Belén, llegó al Caserío y reprimió a los pobladores, pensando que era un acto realizado por un grupo subversivo.

Debido al conflicto armado interno a causa del ejército de Guatemala, los habitantes tenían prohibido permanecer en la calle después de las seis de la tarde debido al toque de queda, el riesgo que se corría era ser secuestrado y no volver con su familia, por dicha situación muchas personas, inclusive familias enteras fueron asesinadas, los actos quedaron como muerte clandestina, si una persona fallecía lo llevaban en hombros por las veredas y escuchaban marimba para expresar su dolor. Pobladores originarios decidieron abandonar sus propiedades, otros las vendieron para no volver, muy pocos han regresado.

Derivado de las modificaciones de categoría y división administrativa, los habitantes del Caserío lo identifican con varios nombres, entre ellos: El Copado, El Copadón, Copado Grande, Copado I, Cantón Copado, Cantón Copado I, Cantón El Copado, para

efectos de este informe se determinó que el nombre es El Copado, bajo la categoría de Caserío. (Ver anexo 2)

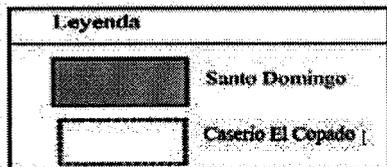
En los últimos años se han tenido cambios notables en el Caserío, como el aumento del grupo étnico no indígena, porque han adoptado nuevas costumbres y tradiciones; el desarrollo ha contribuido a que existan comercios como tiendas, farmacia, librería, carnicería, pollería, venta de comida, licor, entre otros.

### 1.2.2 Localización y extensión

El caserío El Copado, se localiza al noroeste del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, en la región VI o suroccidente, a una distancia de 172.2 kilómetros de la Ciudad Capital, a 14.2 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 7 kilómetros de la Cabecera Municipal. Su altura es de 120 metros sobre el nivel del mar, latitud 14°25'31", longitud es de 91°27'25". La extensión territorial es de 1.43 km<sup>2</sup>. Colinda al norte con el caserío El Copadito y la finca El Paraíso, al oeste con la finca La Florida, al este con el municipio de San José El Ídolo y la finca La Esperanza, al sur con la aldea Belén, todos estos pertenecen al departamento de Suchitepéquez. Se presenta en el mapa 3 la localización geográfica del Caserío.

Para llegar al Centro Poblado se recorren 173 kilómetros partiendo del Palacio Nacional de la Cultura ubicado en el Centro Histórico de la ciudad de Guatemala, transitar por la carretera CA-9 sur, que atraviesa los centros poblados de Villa Nueva y Amatitlán, hasta llegar al departamento de Escuintla, después se debe conducir por la carretera CA-2, que pasa por los municipios de Siquinalá y Santa Lucía Cotzumalguapa, ambos pertenecen al departamento de Escuintla, hasta llegar al ingreso del centro comercial Las Américas ubicado en el kilómetro 158.3 del municipio de Mazatenango departamento de Suchitepéquez. Luego se desvía a la izquierda sobre la ruta RD-SCH-05, se recorren 13.6 kilómetros, que pasa por la Cabecera municipal de Santo Domingo Suchitepéquez y el caserío Copadito, se cruza a la izquierda 657 metros. Los siete km que hay de la Cabecera Municipal hacia el Caserío es carretera de terracería, en la época de la investigación de campo estaba en mal estado, pero es accesible para vehículos.

**Mapa 3**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Localización geográfica**  
**Año: 2018**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionado por Ing. Edils Mariano Mazariegos Romero, Delegación MAGA Suchitepéquez.

En el interior el Caserío cuenta con 600 metros de carretera adoquinada de un carril y el resto es de terracería, hasta llegar a lo que llaman La Limonada que también está por sectores, callejones y veredas de terracería.

La otra vía de acceso para el Caserío es a la altura del kilómetro 145 de la carretera al Pacífico CA-2 por la aldea Palo Gordo, municipio de San Antonio Suchitepéquez, se cruza al lado izquierdo que lleva a la Cabecera municipal de San José El Ídolo y recorrer 13.2 kilómetros por la ruta RD-SCH-08, en el cruce con aldea Belén retomar la ruta RD-SCH-05 por 4.5 kilómetros al norte, se cruza a mano derecha 657 metros, este acceso ahorra media hora de camino desde la Ciudad Capital; el recorrido total es de 162.7 kilómetros.

De la ciudad de Guatemala hacia el departamento de Escuintla, la carretera está en condiciones aceptables para transitar, del municipio de Siquinalá hasta el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez la carretera está en malas condiciones, se encuentran baches que dificultan el recorrido, de dicho Municipio hacia el Caserío la carretera es de terracería. Se presenta en el mapa 4 Vías de acceso al caserío El Copado.

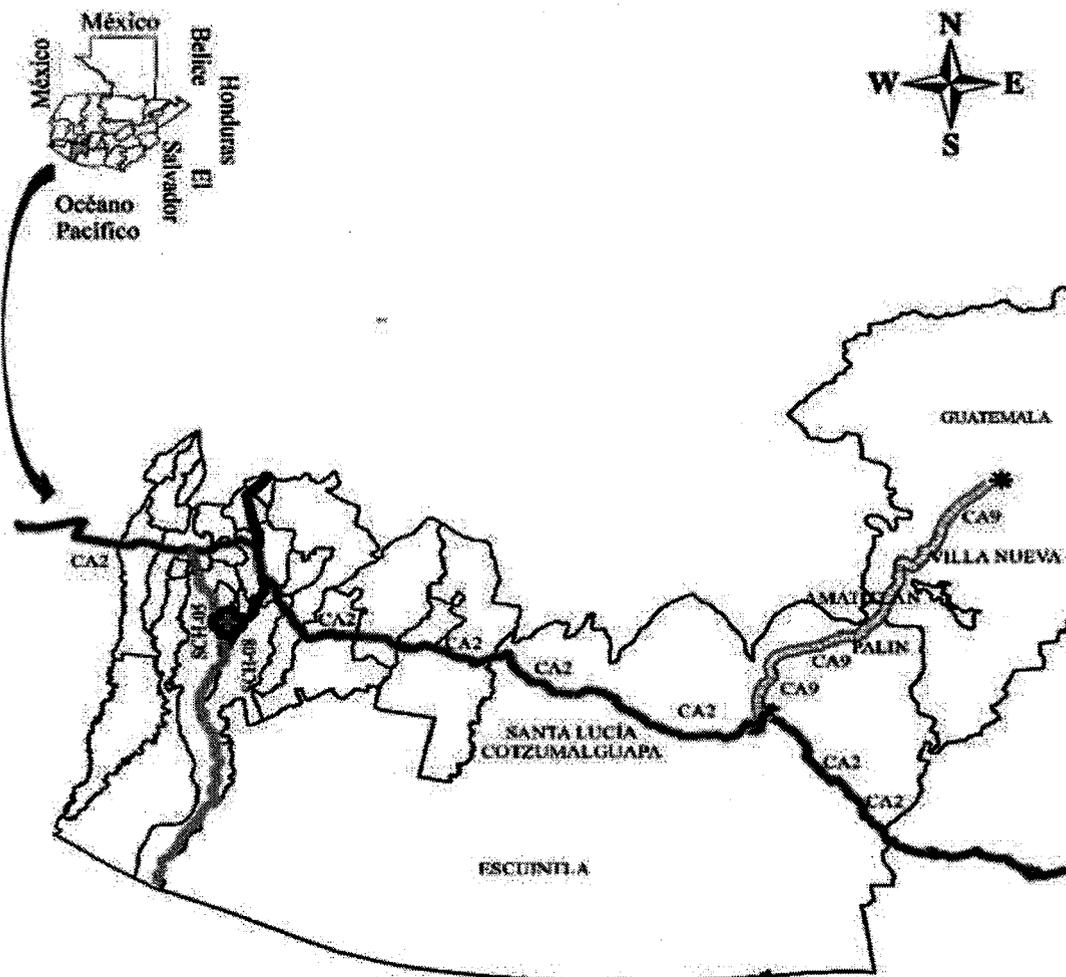
### 1.2.3 Aspectos culturales y deportivos

Son el conjunto de rasgos distintivos, espirituales, materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan al caserío El Copado, obtenidos en la investigación de campo que a continuación se describen los aspectos que se encontraron.

#### 1.2.3.1 Idioma

Es una lengua propia de un pueblo o nación, o de varios pueblos o naciones. Como tal el idioma es un sistema de comunicación lingüístico, que puede ser tanto oral como escrito, se caracteriza por regirse, según una serie de convenciones y normas gramaticales que garantiza la comunicación entre las personas. También puede referirse a manera particular de hablar o expresarse, de acuerdo con el contexto o la ocasión. Se presenta en el cuadro 9 el detalle de los idiomas que se hablan en el Centro Poblado.

**Mapa 4**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Vías de acceso al caserío El Copado**  
**Año: 2018**



<b>Leyenda</b>		
● Caserío El Copado	— SCH-8	□ ESCUINTLA
* Palacio Nacional de la Cultura (Guatemala)	— CA2	□ GUATEMALA
--- CA9	□ Limites municipales IGN	
— SCH-5	□ SUCHITEPEQUEZ	

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionado por Ing. Edils Mariano Mazariegos Romero, Delegación MAGA Suchitepéquez.

**Cuadro 9**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Idiomas**  
**Año: 2018**

<b>Idiomas</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>%</b>
Español	951	89
Español y kakchiquel	99	9
Español y quiché	15	1
Español e inglés	10	1
<b>Total</b>	<b>1,075</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Con base en los datos recabados en el censo realizado, se observa que la mayor parte de la población hablan el idioma español, un 9% hablan español y kakchiquel y 1% habla el idioma inglés, esto se debe a la migración a los E.E.U.U., han vivido varios años en ese País, para estar comunicados han aprendido dicho idioma.

Cabe resaltar que los padres de familia han dejado de enseñarles los idiomas mayas a sus hijos y con el transcurrir de los años se ha dejado de enseñar el idioma nativo.

### 1.2.3.2 Religión

De acuerdo con la información recopilada se determinó que las religiones que se practican en el Caserío son: la religión católica, evangélica y testigos de Jehová. Se observó que los habitantes profesan y asisten a diferentes iglesias de acuerdo con su religión. En el siguiente cuadro se presenta el detalle de las personas que practican cada una de las religiones dentro del Caserío como fuera de ella:

**Cuadro 10**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Religión**  
**Año: 2018**

<b>Religión</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>%</b>
Evangélica	454	42
Católica	429	40
Ninguna	187	17
Testigo de Jehová	5	1
<b>Total</b>	<b>1,075</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El censo comunitario realizado, en el mes de octubre del año 2018 durante la investigación de campo, se observó que las religiones evangélica y católica son las que predominan, el 17% no pertenecen a ninguna religión y el 1% son testigos de Jehová quienes no tienen un templo en el Caserío por la poca cantidad de miembros.

#### 1.2.3.3 Costumbres y tradiciones

El traje típico es utilizado por algunas personas, en su mayoría mujeres, en las celebraciones es costumbre beber chocolate y comer pan dulce.

La población del Caserío celebra la feria del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, la cual se desarrolla el 4 y 5 de agosto, el 4 de agosto los habitantes católicos viajan a Santo Domingo Suchitepéquez para celebrar a Santo Domingo de Guzmán, patrono del Municipio.

En estas fechas se acostumbra a comer tamalitos de elote, quesadillas, beber pinol, puzunque y atol de elote.

- El matrimonio

En los matrimonios aún se conserva la costumbre de pedir la mano de la novia, el novio tiene que enviar dos canastos con pan dulce y chocolate a la familia de la novia, lo realizan día jueves y el sábado siguiente formalizan el emplazamiento que trata de fijar la fecha de la boda y celebran ambas familias; la boda se lleva a cabo en la iglesia de Santo Domingo.

Para las parejas que viven en unión civil, se realizan bodas en grupos en la iglesia del Caserío.

- En lo religioso

La iglesia católica del Caserío recibe el nombre de San José Obrero, el primer viernes de cada mes se celebra la Santa Eucaristía, el sacerdote que oficia la misa es de la iglesia que se encuentra en la Cabecera Municipal, solo celebra una eucaristía por los

compromisos que tiene el sacerdote con las demás comunidades, que de igual forma la celebran una vez al mes, los católicos se reúnen en la iglesia dos veces por semana, los jueves celebran adoración al Santísimo y asisten en su mayoría el día domingo a misa que se celebra en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.

Existen dos iglesias evangélicas, una pertenece al orden pentecostal y la otra al orden de culto presbiteriano, se reúnen para celebrar servicio tres veces por semana además el domingo celebran dos servicios. Los testigos de Jehová se dirigen al templo ubicado en el sector El Pochal, aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

En Semana Santa se realizan actividades como Vía Crucis, el Miércoles Santo, utilizan un muñeco que representa a Judas Iscariote, este lo fabrican con hojas de banano y plátano secos, también utilizan ropa vieja que ya no utilicen para vestirlo, lo llevan de casa en casa le colocan pan o dinero, según la tradición lo cuelgan el viernes santo y lo queman el sábado de gloria por su traición a Jesucristo.

En estas fechas consumen pan de recado, garbanzo en dulce, curtido, pescado seco envuelto en huevo y pacayas envueltas en huevo.

- Días festivos

El 1 de mayo realizan una fiesta en la iglesia del Caserío en conmemoración de San José Obrero. Además, celebran el día del trabajador, los habitantes viajan a las playas que existen en el litoral del Pacífico las cuales se ubican en la aldea Nueva Venecia, caserío El Triunfo y caserío Puntarenas, también viajan a las playas de Tahuexco y Churirín, éstas pertenecen al municipio de Mazatenango, para convivir en familia para recrearse durante el descanso laboral que les conceden por derecho.

- Diciembre

El 7 de diciembre, es tradición sacar las cosas viejas o gastadas que se encuentren en el hogar, para hacer una limpieza profunda.

Las personas que practican la religión católica queman basura o bien queman piñatas con figuras del diablo.

El 8 de diciembre inicia una novena en la cual realizan posadas, esta tradición consiste en ir con la Sagrada Familia donde piden posada de casa en casa y las personas que la aceptan preparan un refrigerio que consiste en pan, tamales y chocolate.

El 24 celebran la víspera de navidad, por el nacimiento del niño Jesús, para ese día realizan tamales y quema de cohetes hasta la media noche.

#### 1.2.3.4 Deportes

El deporte principal es el fútbol cinco, en el Caserío no cuentan con instalaciones deportivas, sin embargo, la familia De León presta un terreno para que se pueda preparar una cancha temporal y realizan un campeonato navideño que inicia el 28 de octubre y finaliza en diciembre, el 24 para la categoría masculina y el 31 para la categoría femenina.

Existe una cancha de básquetbol anexa a la escuela, en la cual los estudiantes se reúnen a practicar el deporte en la época escolar.

#### 1.2.4 División política y administrativa

Es la organización interna y el orden del Municipio, muestra cómo integrar los diferentes núcleos de población y las divisiones administrativas del Gobierno Municipal.

##### 1.2.4.1 División política

“Las formas de ordenamiento territorial municipal establecidas en este código como paraje, caserío, barrio, zona, colonia, distrito, lotificación, asentamientos, parcelamiento urbano o agrario, microrregión, finca y demás formas de ordenamiento territorial municipal, corresponden definir las al Concejo Municipal.” (Código Municipal, Decreto 12-2002).

En la investigación realizada en el año 2018 se confirmó que el caserío El Copado, no ha cambiado de categoría (Ver anexo 2).

En el año 2018 según la investigación de campo, el caserío El Copado se integra por sectores, que van del 1 al 11, estos no poseen nombre de manera administrativa, sin embargo, los sectores 9, 10 y 11 son conocidos por los habitantes como La Limonada.

En el Sector 8 existe conflicto con los límites territoriales, ante la Municipalidad pertenece al municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, pero los pobladores del sector dicen pertenecer al municipio de San José El Ídolo donde les brindan los siguientes servicios: drenajes, agua potable y energía eléctrica, inclusive los nacimientos son registrados en dicho Municipio.

#### 1.2.4.2 División administrativa

El Código Municipal, Decreto 12-2002, establece que, de acuerdo con los usos, normas y tradiciones, se reconoce a las alcaldías auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el Gobierno Municipal.

Las alcaldías auxiliares se constituyen como parte de la gestión municipal, están en comunicación directa con la población, canalizan los requerimientos urgentes y lo elevan a las autoridades correspondientes, una de las particularidades es la falta de remuneración al cargo, en muchos casos el presidente del COCODE funciona como alcalde auxiliar.

La gestión de gobierno en el Caserío se realiza a través del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), quien determina las diferentes necesidades de la comunidad y es representante ante las autoridades municipales.

Está integrado con los cargos de: Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretaria, Vocal I, Vocal II, Vocal III y Vocal IV, los cuales son electos en Asamblea General.

Entre sus funciones está; promover el desarrollo económico, social y cultural, la participación de la población en la identificación y solución de problemas, coordinar las actividades que realicen los grupos de la comunidad para evitar duplicidad de esfuerzos, gestionar los recursos económicos, financieros que requieran para sus programas y proyectos de desarrollo local.

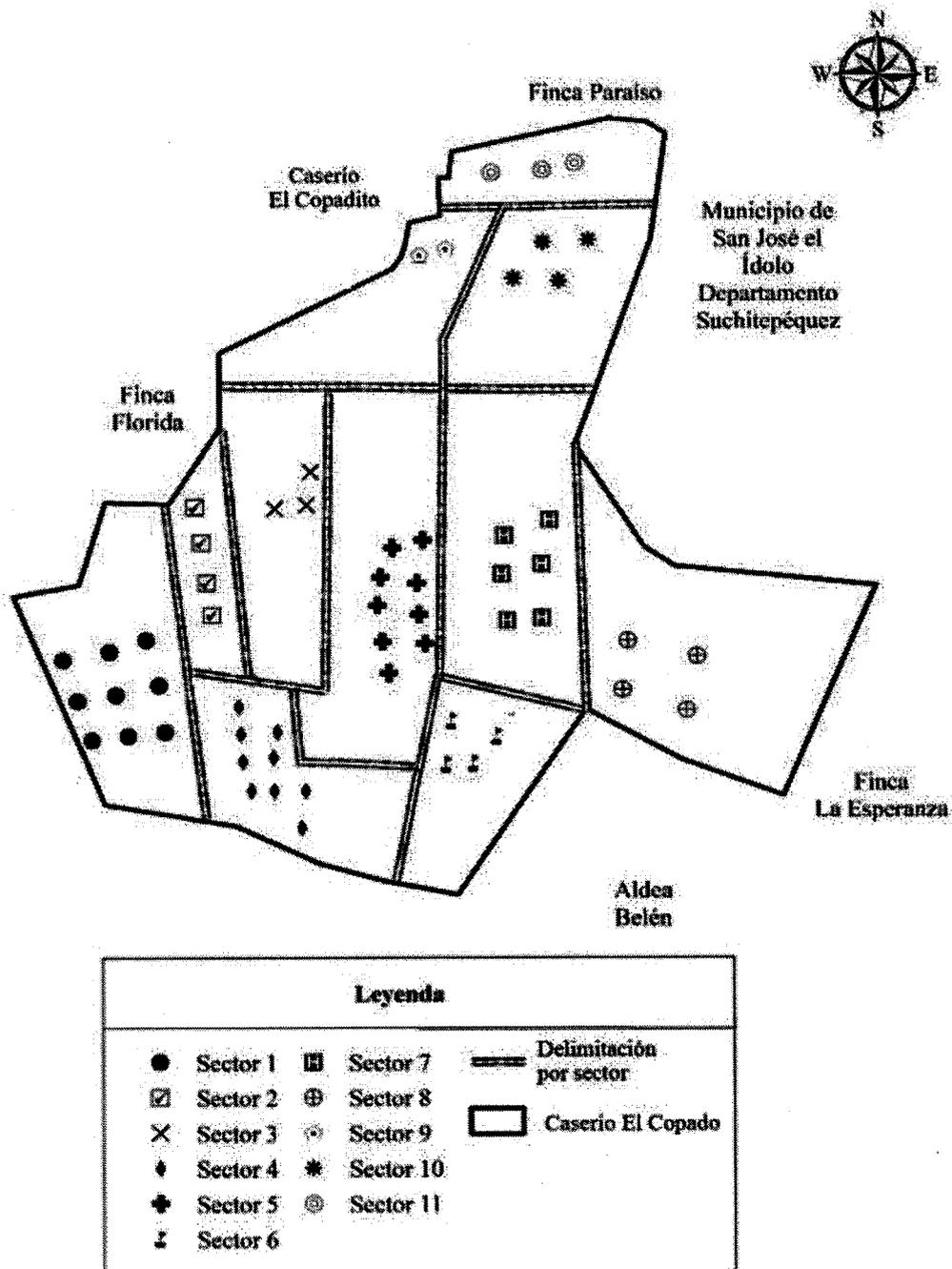
De acuerdo al plan de desarrollo el COMUDE de Santo Domingo Suchitepéquez, del departamento de Suchitepéquez, dividió el Municipio en 4 Munirregiones, donde colocó representantes ante el Consejo Municipal de Desarrollo, el Caserío se encuentra en la Muniregión I, es así como el COCODE presenta los proyectos ante estos representantes, para la gestión de recursos y la ejecución de los mismos. Se presenta en el mapa 5 la división política del Caserío.

#### 1.2.5 Clima

El caserío El Copado se encuentra ubicado en una zona tropical húmeda a 139 msnm, la época de lluvia es copiosa y nublada, la temporada seca es despejada y calurosa durante todo el año. En el transcurso del año la temperatura generalmente varía de 19°C a 34°C y rara vez baja a menos de 17°C o sube a más de 35°C.

En la estación de verano, marzo y abril son los meses más calurosos, la temperatura máxima promedio diaria es de 34°C y una temperatura mínima promedio de 22°C. La temporada fresca dura de septiembre a noviembre y la temperatura máxima promedio diaria es de 31°C y una temperatura mínima promedio de 19°C. La precipitación anual es de 1,400 mm, clima cálido de 32°C con una sensación térmica de 37°C a 38°C. De acuerdo con los datos recabados durante la estadía en el Centro Poblado se determinó: por la mañana la temperatura promedio es de 24°C, sensación térmica de 24°C, humedad de 92%, probabilidad de lluvia de 43%, precipitación de 0.70 cm, viento 3 km/h, visibilidad de 11 km, presión de 1,011.3 hPa, índice UV 2. Por la tarde la temperatura promedio es de 30°C, sensación térmica de 34°C, humedad de 74%, probabilidad de lluvia de 44%, precipitación de 1.09 cm, viento 11 km/h, visibilidad de 11 km, presión de 1,011 hPa, índice UV 6.94.

**Mapa 5**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez,**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**División política del caserío El Copado**  
**Año: 2018**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionado por Ing. Edils Mariano Mazariegos Romero, Delegación MAGA Suchitepéquez.

Por la noche la temperatura promedio es de 26°C, sensación térmica de 26°C, humedad de 93%, probabilidad de lluvia de 55%, precipitación de 2.25 cm, viento 5.47 km/h, visibilidad de 7.69 km, presión de 1,011 hPa, índice UV 0.95. Durante la investigación de campo la lluvia fue de 576 mm, se vivió actividad sísmica de 5.7 en escala de Richter.

#### 1.2.6 Población

Se efectuó el análisis de la variable población de los años 2002 y 2018 en el caserío El Copado, donde se describen los siguientes indicadores: población total, tasa de crecimiento, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, población económicamente activa, empleo, subempleo, vivienda, pobreza, desnutrición, densidad poblacional, morbilidad, mortalidad infantil y general.

De acuerdo con los datos del censo comunitario se logró establecer que la población del Caserío, en diez de sus once sectores es de 1,075 personas, es importante mencionar que en nueve hogares de estos 10 sectores los jefes de familia no accedieron a brindar información y que el sector ocho que no está incluido está conformado por 47 hogares, de acuerdo con información proporcionada por el Jefe del centro de convergencia a través de un censo que solicitó el ministerio de salud en el año 2016, en las nueve viviendas que no accedieron a brindar información habitan 45 personas y en los 47 hogares del sector ocho habitan 217 personas, los datos de las personas proporcionadas por el jefe del centro de convergencia no están incluidos en el cuadro de población.

La división política del Centro Poblado está integrada por once sectores, sin embargo, en el sector 8, no se realizó el censo, esta decisión fue tomada entre el COCODE y grupo de EPS, debido a que no se tendría colaboración de los habitantes porque existen problemas político-administrativos, los habitantes de ese sector indican pertenecer al municipio de San José El Ídolo, ya que la Municipalidad les brinda los servicios de energía eléctrica y agua potable, los servicios mencionados no eran proporcionados por la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez. A continuación, se describe la población por número de hogares, género, área geográfica, grupo étnico y edad:

**Cuadro 11**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Análisis de la población**  
**Año: 2002 y 2018**

Descripción	Censo 2002		Sector											Censo 2018	
	%		1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	110	%	
<b>Población total</b>	100	1,249	102	131	105	97	106	92	81	121	130	110	1,075	100	
No. De hogares	100	250	34	25	17	19	34	24	15	35	29	39	271	100	
<b>Población por género</b>															
Hombres	47	581	54	67	50	47	51	44	34	61	61	44	513	48	
Mujeres	53	668	48	64	55	50	55	48	47	60	69	66	562	52	
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>1,249</b>	<b>102</b>	<b>131</b>	<b>105</b>	<b>97</b>	<b>106</b>	<b>92</b>	<b>81</b>	<b>121</b>	<b>130</b>	<b>110</b>	<b>1,075</b>	<b>100</b>	
<b>Población por área</b>															
Rural	100	1,249	102	131	105	97	106	92	81	121	130	110	1,075	100	
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>1,249</b>	<b>102</b>	<b>131</b>	<b>105</b>	<b>97</b>	<b>106</b>	<b>92</b>	<b>81</b>	<b>121</b>	<b>130</b>	<b>110</b>	<b>1,075</b>	<b>100</b>	
<b>Población grupo étnico</b>															
Indígena	87	1,091	24	31	30	30	25	22	19	29	30	16	256	24	
No indígena	13	158	78	100	75	67	81	70	62	92	100	94	819	76	
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>1,249</b>	<b>102</b>	<b>131</b>	<b>105</b>	<b>97</b>	<b>106</b>	<b>92</b>	<b>81</b>	<b>121</b>	<b>130</b>	<b>110</b>	<b>1,075</b>	<b>100</b>	
<b>Por edad</b>															
De 0 a 14	45	568	36	37	38	22	31	15	17	29	32	24	281	26	
De 15 a 64	49	610	60	86	61	68	66	68	61	84	92	80	726	68	
De 65 o más	6	71	6	8	6	7	9	9	3	8	6	6	68	6	
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>1,249</b>	<b>102</b>	<b>131</b>	<b>105</b>	<b>97</b>	<b>106</b>	<b>92</b>	<b>81</b>	<b>121</b>	<b>130</b>	<b>110</b>	<b>1,075</b>	<b>100</b>	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Los datos muestran el crecimiento de la población y los cambios en los indicadores demográficos que se analizan a continuación.

#### 1.2.6.1 Total número de hogares y tasas de crecimiento

Se determinó que la población del Caserío es de 1,337 habitantes y 325 hogares para el año 2018, de los cuales 1,075 personas brindaron información, 45 no lo hicieron y 217 personas no fueron censadas, de acuerdo con la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez, estas últimas son habitantes del caserío El Copado.

El análisis anterior permitió determinar que la tasa de crecimiento poblacional fue de 0.43%, lo que refleja un incremento mínimo de habitantes del año 2002 al 2018, la migración es uno de los factores que incide en el bajo incremento de la población que se da en el Caserío; los hogares incrementaron un 8.4%.

#### 1.2.6.2 Por género, área geográfica, grupo étnico y edad

Al realizar el análisis de la variable de la población se obtuvieron los siguientes resultados:

- Por género

Los resultados que se obtuvieron en la investigación de campo muestran que el género femenino prevalece con 562 lo cual representa un 52% y para el género masculino es de 513 que equivale a un 48%, sin embargo, al realizar el comparativo entre el año 2002 y 2018 existe una disminución para el género masculino de 12% y el género femenino disminuyó en un 16%.

- Por área geográfica

En la investigación de campo, se estableció que el 100% de la población pertenece al área rural, para el año 2002 y 2018 no existe variación.

- Por grupo étnico

Los datos recabados en la investigación muestran que el grupo étnico indígena

disminuyó en un 85%, lo que refleja que la población ha perdido la identidad cultural y la discriminación étnica; el grupo no indígena aumentó un 400%.

- Por edad

El 68% de la población se concentra en el rango de 15 a 64 años de edad, existe un incremento de 19% en dicho rango del año 2002 al año 2018.

### 1.2.6.3 Población Económicamente Activa –PEA-

La población económicamente activa hace referencia la cantidad de habitantes mayores de quince años que se han integrado o que tiene capacidad incorporarse al mercado laboral. El análisis se hace con base en el censo 2002 y datos recabados en el censo efectuado por el grupo de –EPS-. Primero se analiza por género, área y posterior por actividad productiva, información que se presenta a continuación:

**Cuadro 12**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Población económicamente activa**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>%</b>
<b>PEA por género</b>				
Hombres	136	87	244	70
Mujeres	20	13	105	30
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100</b>	<b>349</b>	<b>100</b>
<b>PEA por área</b>				
Rural	156	100	349	100
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100</b>	<b>349</b>	<b>100</b>
<b>PEA por actividad productiva</b>				
Servicio	7		149	42
Agrícola	119		115	33
Comercio	5		27	8
Pecuaria	1		23	7
Hulera			13	4
Industria	12		-	-
Tortillería			11	3
Artesanal			8	2
Administración pública	5		-	-
Albañilería	7		3	1
<b>Total</b>	<b>156</b>		<b>349</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Es importante resaltar que la PEA para el año 2002 se consideró a la población en edad de 7 años en adelante ocupada y desocupada, adicional existen 828 personas que no forman parte de esta porque son amas de casa, estudiantes o personas que reciben una pensión o jubilación. Para el año 2018 cambiaron los parámetros para identificar la PEA, se contaron a las personas en edad de trabajar a partir de los 15 años hasta 64 años, existen 349 personas, lo que representa una tasa del 32.46% de la población total, sin embargo, existen 377 habitantes en este rango de edad que no forman parte de la misma, debido a que son amas de casa, estudiantes y personas de la tercera edad jubiladas.

Está representada por el 70% del género masculino quienes se dedican a la actividad agrícola en el Caserío y fuera del mismo, a la albañilería y otros prestan servicios de fletes hacia la Cabecera Municipal y Departamental; el 30% son mujeres que se dedican que se desarrollan en actividades agrícolas, pecuarias, artesanal, comercio o servicio.

#### 1.2.6.4 Densidad poblacional

La densidad de población también es denominada población relativa, se refiere al número promedio de habitantes de un país, región, área urbana o rural en relación con una unidad de superficie dada del territorio donde se encuentra ese país, región o área. Se presenta el cuadro con el resultado de la densidad poblacional del Caserío:

**Cuadro 13**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez,**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Densidad poblacional**  
**Años: 2002 y 2018**

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Extensión territorial km<sup>2</sup></b>	<b>Habitantes por km<sup>2</sup></b>
<b>Caserío El Copado</b>			
Censo 2002	1,249	1.43	873
Censo 2018 (incluye población censada)	1,075	1.43	752
Censo 2018 (incluye población no censada)	1,337	1.43	935

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se determinó que existe un aumento en la densidad poblacional del 7.10% representado por 62 habitantes por kilómetro cuadrado en la comunidad. El cálculo de la

densidad incluye a la población del sector 8 que es una estimación de esta.

El análisis demográfico cobra mayor relevancia debido al incremento de la población, la inmigración y la superficie territorial limitada, esto implica mayor presión sobre los recursos naturales y además que se necesita ampliar la cobertura de los servicios básicos que de por sí es deficiente en el Caserío.

La densidad es alta, si se compara con la Municipal, Departamental y Nacional, este crecimiento poblacional tiene ciertas desventajas como: se necesitan más recursos, desgaste y deterioro del medio ambiente, dificultades en cuanto a la movilización, si la población no está preparada puede ser que los servicios de salud o bien de educación no sean los suficientes para cubrir la demanda de estos, también puede aumentar la contaminación. Dentro de las ventajas del crecimiento se citan las siguientes: crecimiento económico, aumenta la recaudación tributaria a nivel nacional y municipal, se incrementa la cantidad de mano de obra calificada, aunque no es el caso para la comunidad.

#### 1.2.6.5 Vivienda

En esta variable se presenta un análisis de la situación de habitación que se presenta en el Caserío, un comparativo entre datos del censo 2002 y 2018, en cuanto a su tipo y tenencia; si es propia o alquilada y si la construcción es formal o de otro tipo, también permite tener una percepción de la situación económica de las familias. La información se presenta a continuación:

**Cuadro 14**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez,**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Tenencia de vivienda**  
**Años: 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>%</b>
Propia	198	79	163	75
Alquilada	9	3	24	11
Cedido (Prestado)	19	8	14	6
Otra condición	24	10	17	8
<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>100</b>	<b>218</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El cuadro según el censo 2002 muestra que el 79% de viviendas es propia y para el 2018 un 75%, con relación al año 2018 el 25% restante está conformado por alquiladas, cedidas u otra condición.

En el siguiente cuadro se detallan los materiales que prevalecen en la construcción de las viviendas con relación a paredes, techos y pisos.

**Cuadro 15**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez,**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Materiales para construcción de vivienda**  
**Años: 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>%</b>
<b>Paredes</b>	<b>312</b>	<b>100</b>	<b>218</b>	<b>100</b>
Block	82	26	140	64
Adobe	2	1	4	2
Madera	224	71	56	25
Lámina metálica	-	-	17	8
Bajareque	2	1	1	1
Lepa, palo o caña	2	1	-	-
<b>Techo</b>	<b>312</b>	<b>100</b>	<b>218</b>	<b>100</b>
Concreto	-	-	2	1
Lámina metálica	286	92	203	93
Teja	26	8	7	3
<b>Piso</b>	<b>312</b>	<b>100</b>	<b>218</b>	<b>100</b>
Ladrillo cerámico	4	1	40	18
Ladrillo de cemento	20	6	-	-
Torta de cemento	91	29	98	45
Parque	1	0.5	-	-
Madera	1	0.5	3	1
Tierra	133	43	68	31
Material no establecido	62	20	9	5
<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>100</b>	<b>218</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El tipo de material que prevalece en las paredes en el año 2018 es block el cual representa el 64%, al comparar la información con el año 2002, el material que prevalecía madera con el 71%. El techo de las viviendas del Centro Poblado según el Censo 2002 y la investigación 2018 prevalece la lámina metálica, con un 92% y 93% respectivamente, que es la mayoría. El tipo de piso que tienen en las viviendas, en un 45% es torta de

cemento y un 31% tierra, el 24% restante es de ladrillo cerámico, madera y material no establecido.

#### 1.2.6.6 Ingresos

En el cuadro siguiente se detallan los rangos de ingresos que obtiene el núcleo familiar por toda aquella remuneración de actividades que efectúa uno o varios miembros de la familia.

**Cuadro 16**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez,**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Rango de ingresos**  
**Año: 2018**

Rango de ingresos en Q.			Hogares	%	F	%
1.00	a	600.00	41	19	41	19
601.00	a	1,200.00	54	25	95	44
1,201.00	a	1,800.00	58	27	153	71
1,801.00	a	2,396.00	27	12	180	83
2,397.00	a	3,000.00	21	9	201	92
3,001.00	a	3,600.00	11	4	212	96
3,601.00	a	4,257.00	2	1	214	97
4,258.00	a	4,860.00	1	1	215	98
4,861.00	a	5,460.00	1	1	216	99
5,461.00	a	más	2	1	218	100
<b>Total</b>			<b>218</b>	<b>100</b>		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se determinó que el rango de ingresos promedio mensual que obtienen las personas por prestar sus servicios o por remuneración de la actividad productiva a la que se dedican está en un rango que va desde Q. 1,201.00 hasta Q. 1,800.00 y asciende a un 27% del total de hogares de la Comunidad.

#### 1.2.6.7 Pobreza

Este aspecto se basa en la comparación del ingreso, consumo, educación y otros atributos de los individuos, lo que contribuye a la desigualdad social, económica y política, se considera pobre a la persona no llega a cubrir sus necesidades básicas. Es el principal problema socioeconómico que se da en el Caserío por la falta de empleo. En el cuadro 17 se analizan los niveles de pobreza, de acuerdo al ingreso por hogar:

**Cuadro 17**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Pobreza**  
**Año: 2018**

Descripción	Censo 2018	%
<b>Pobreza</b>		
Pobreza extrema	180	82
Pobreza no extrema	34	16
No pobres	4	2
<b>Totales</b>	<b>218</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Para un hogar de cinco miembros se estima un costo mensual de la canasta básica en Q. 3,567.78, de acuerdo al reporte Canasta Básica Alimentaria (CBA) octubre del año 2018. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- del año 2014, se establecieron las siguientes definiciones y parámetros, para el cálculo de líneas de pobreza extrema, no extrema y no pobres.

- **Pobreza extrema**

El 82% de la población se encuentran en el nivel de pobreza extrema, son las personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, acceso a la educación y al agua potable, (Q.5,750.00 por persona al año, corresponde a Q.479.17 al mes).

Para un hogar de cinco miembros se estima un costo mensual de Q.2,395.83.

- **Pobreza no extrema**

Es el nivel en el que se clasifican a las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos (Q.10,218.00 por persona al año, corresponde a Q.851.50 al mes), en estos se encuentran el 16% de la población del Caserío.

- **Pobreza total**

Es el nivel donde se encuentran las personas en pobreza extrema y no extrema, se determina por los ingresos de cada hogar del Centro Poblado, la pobreza total supera el 98% de la población.

- No pobres

Es el nivel que contiene a las personas que alcanzan el costo de la canasta vital y más, estas personas si cubren sus necesidades básicas para subsistir, esto representa el 2% de los habitantes del Caserío.

#### 1.2.6.8 Desnutrición

“Se considera que es producto de una dieta inadecuada, que no permite la absorción de los nutrientes necesarios para mantener el equilibrio del organismo, ésta ocurre cuando no se ingieren alimentos y falta de consumo de éstos hace que el cuerpo de una persona gaste más energías calóricas de las que consume.” (Recuperado el 20 de noviembre 2018 de: <https://www.significados.com/desnutrición/>)

Esta se puede dar desde el embarazo, provocando que el bebé nazca con bajo peso, esto lo deja expuesto a enfermedades o bien tenga problemas de desarrollo intelectual.

Con la información proporcionada por el Centro de Convergencia en la investigación se observó que existen 1 caso considerado en riesgo de desnutrición con bajo peso moderado y retardo de crecimiento moderado, 6 casos catalogados con bajo peso moderado con retardo crecimiento severo.

Esto representa un 6% de niños de la población en edad 0 a 5 años con problemas de desnutrición. Todos los casos son niños recién nacidos en el año 2018, estos se deben a la mala alimentación que realiza la madre durante el embarazo, derivado de la capacidad económica.

#### 1.2.6.9 Empleo

Se dice que la palabra empleo se refiere a un trabajo, a una ocupación u oficio, donde una persona es contratada para realizar una serie de actividades o tareas específicas, por lo que recibe a cambio una retribución económica. A continuación, se presentan los datos de empleo y desempleo del Centro Poblado:

**Cuadro 18**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Empleo y desempleo**  
**Años: 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>%</b>
Empleo	153	98%	279	80
Desempleo	3	2%	70	20
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100</b>	<b>349</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

En el cuadro número 18 se muestran los datos recabados en la investigación, donde el empleo para el año 2018 se incrementó en un 82% con relación al año 2002, 279 habitantes tienen empleo, únicamente el 3% se desempeña en un trabajo formal.

- **Subempleo**

De los 279 pobladores el 97% de los habitantes tienen un empleo informal, donde el 42% se desenvuelve en la actividad de servicios, el 33% realiza actividades agrícolas y el 25% restante trabaja en actividades pecuarias, comercio, albañilería, entre otros.

Los pobladores del Caserío que laboran en actividades de servicio deben movilizarse a los municipios de Santo Domingo Suchitepéquez y Mazatenango, ahora bien, quienes se desarrollan en actividades agrícolas en su mayoría lo hacen en las fincas La Florida, El Paraíso y La Esperanza, en la producción de caña de azúcar y en la pica de hule.

- **Desempleo**

Al realizar una comparación de los datos del desempleo del año 2002 y el 2018, existe un incremento de 67 personas desempleadas, para el año 2018 representa un 20% de la PEA, pone en manifiesto que en el Centro Poblado no existen suficientes fuentes de trabajo que les permita desarrollarse, en esta variable se incluye a las personas que no tienen empleo, pero están en condiciones de trabajar y están en búsqueda de un empleo, oscilan entre los 15 a 64 años de edad.

### 1.2.7 Migración

La migración es el desplazamiento de un grupo o población de seres humanos, de un lugar a otro, esta migración puede ser de carácter permanente, al momento en que el individuo fija definitivamente su residencia en el nuevo lugar donde se ha radicado, o temporal si obedece a estadías más breves.

Se determinó en la investigación de campo que el fenómeno de la migración se da más por búsqueda de empleo en el Centro Poblado, o porque viajan a los Municipios aledaños, a otros Departamentos o incluso a los E.E.U.U., para darle una mejor condición de vida a sus familias. La migración se divide en inmigración y emigración, a continuación, se detalla cada variable.

**Cuadro 19**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Movimiento migratorio**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2018</b>	<b>%</b>
Inmigrantes	91	55
Emigrantes	73	45
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

De acuerdo con la encuesta realizada se determinó que el movimiento migratorio corresponde a 164 personas para el año 2018.

#### 1.2.7.1 Inmigración

Es la entrada a un país o región de personas que nacieron o proceden de otro lugar, representa una de las dos opciones o alternativas del término migración, que se aplica a los movimientos de personas de un lugar a otro y estos desplazamientos conllevan un cambio de residencia temporal o definitiva.

El Caserío tiene 91 casos de inmigración que equivalen al 8% del total de la población, corresponde a 24 personas que proceden de la Ciudad Capital, 15 de Cabecera Departamental, de otros Departamentos 28 y 24 de otros Países (15 personas que han

regresado de Estados Unidos y 9 de Canadá), de estos 19 están de forma temporal y 72 permanentes.

Los factores a tomar en consideración, del por qué las personas de otros departamentos o municipios del país se establecen en el área son: buscan instalarse con familiares, una oportunidad de trabajo y en algunos casos por matrimonio.

#### 1.2.7.2 Emigración

Es el movimiento en la población, que se origina con la salida de personas de su lugar de residencia hacia un País o región diferente para establecerse de forma temporal o definitiva. En el Caserío representa el 7% de la población.

18 personas emigraron a la Ciudad Capital, 12 Cabecera Departamental de Suchitepéquez, 23 a otros Departamentos, 15 al país de Estados Unidos de América y 5 a Canadá; 14 personas lo hicieron de forma temporal y 59 permanente, algunos se retiran del Caserío para continuar con sus estudios, la búsqueda de una mejor oportunidad de trabajo y la atención médica especializada en enfermedades.

#### 1.2.8 Ecosistema

Es el conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con el ambiente abiótico (suelos, agua, bosques, flora y fauna, orografía), mediante procesos como la depredación, el parasitismo, competencia y la simbiosis, con su ambiente al desintegrarse para volver a hacer parte del ciclo de energía y de nutrientes.

Los componentes del ecosistema en el Centro Poblado se integran por los siguientes recursos naturales:

##### 1.2.8.1 Agua

Componente líquido integrado por las fuentes de aguas tales como ríos, riachuelos y zanjones que se localizan en el caserío El Copado, dicho componente de los ríos es aprovechado por los habitantes para la agricultura, en la actividad pecuaria para los

bebederos de animales, en la pesca de camarón y peces; las personas que no cuentan con un pozo para abastecerse de agua utilizan el río para lavar ropa, bañarse y para consumo propio.

A continuación, se describen los ríos que se ubican en el Caserío:

- Río Seco

Este río se origina al norte de la vía férrea en la hacienda Santa Adela, corre hacia el sur, en el trayecto recibe varios afluentes entre ellos el río Saleyá, en la aldea Belén se le une el río Umay. Las coordenadas del río, latitud de 14° 19'56" y longitud de 91° 31'30".

Su caudal es permanente, durante la época de invierno tiende a crecer, los pobladores lo aprovechan para el sustento alimenticio, porque en el reproducen peces y camarones; es utilizado para uso doméstico (lavado de ropa e higiene personal), en el ganado bovino es utilizado como bebedero y también se usa para el riego de cultivos.

- Río Umay

Se origina al sureste de la finca Las Ánimas, su recorrido es de noreste a sureste, desde Santo Tomás La Unión, pasa al este de la cabecera de Santo Domingo Suchitepéquez, las coordenadas donde se ubica son: latitud 14° 24'27", su longitud es 91°28'0.01", su extensión aproximada es de 18 kilómetros. Su caudal es fuerte en época de invierno, en verano tiende a bajar, pero se mantiene constante; es aprovechado por los pobladores porque se da la reproducción de peces y camarones para la alimentación, también lo utilizan como bebederos para los animales. En su trayecto es contaminada por basura y químicos.

Atraviesa el caserío El Copado y el caserío El Copadito, se une con el río Seco en la aldea Belén y con él río Nimá, así como con el río Icán para luego desembocar al océano Pacífico.

- Río Paraíso

Nace al noroeste del Caserío en la finca El Paraíso, se observó que lo alimentan diez nacimientos de agua, por la vegetación que hay en el bosque artificial crecen muchas ramas de hoja de bijao (*Calathea lutea* A) dentro del mismo, esto hace que se originen más nacimientos de agua, su corriente es de noreste a sur y se dirige a terrenos que son utilizados como potreros y los propietarios aprovechan su afluente para bebederos del ganado. Su caudal no es permanente solamente en temporada de lluvia, tiene reproducción de peces, pero los pobladores no pescan por lo contaminado que se encuentra el afluente.

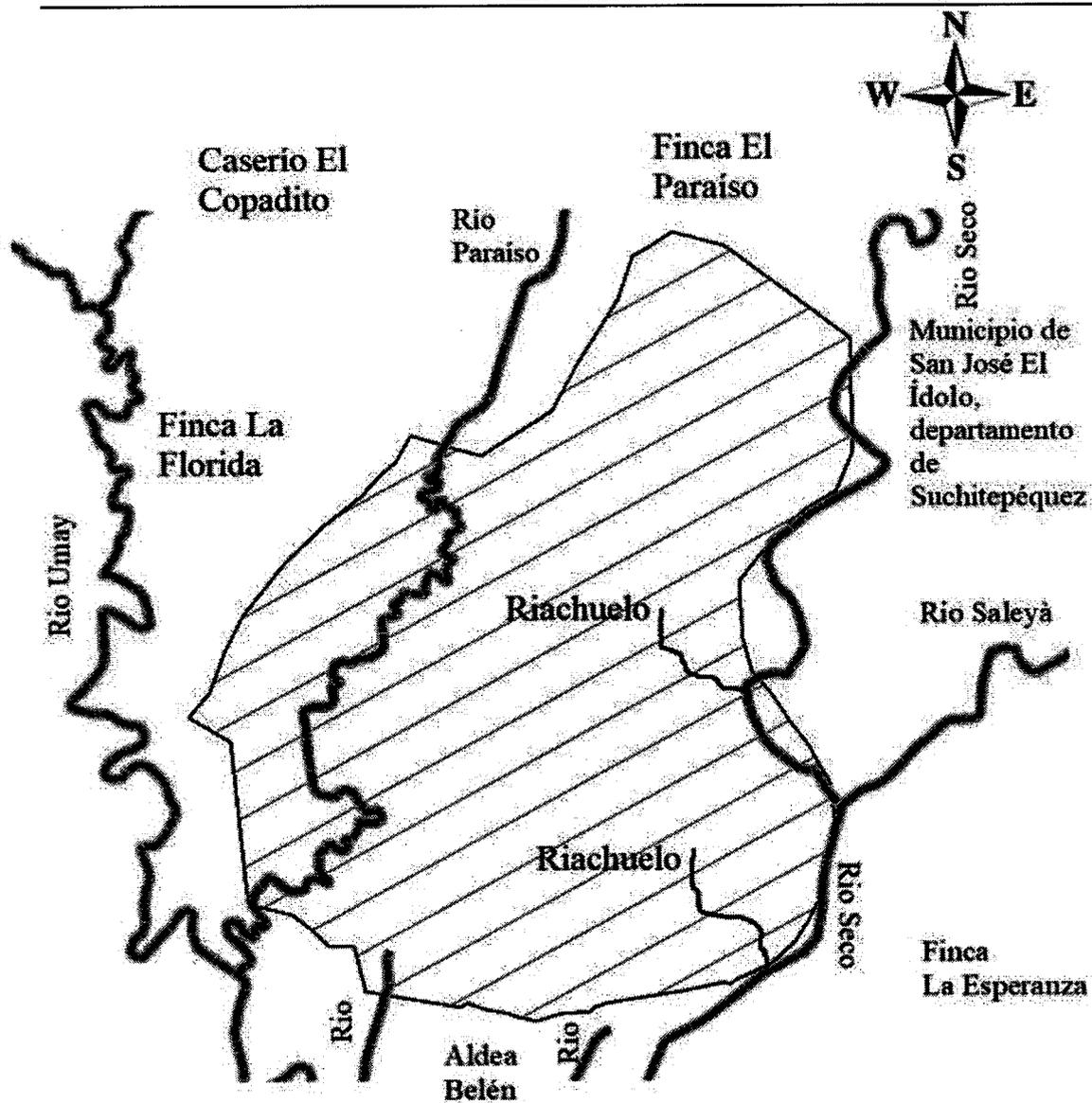
Se interna dentro del Caserío dónde es contaminado por basura y desechos sólidos, lo que pone en riesgo la salud de las personas y animales que beben de su afluente y desemboca en el río Umay.

El Caserío cuenta con dos riachuelos estos se originaron por el desvío del río Seco que pasaba por el sector siete y seis, estos riachuelos están ubicados en el sector siete y seis. Los caudales en invierno se activan y no son permanentes.

Tiene una profundidad de 10 cm, el riachuelo del sector siete tiene una latitud  $14^{\circ}42'94''$  y longitud  $91^{\circ}45'39''$  su extensión es de 192 m, el del sector seis tiene una latitud  $14^{\circ}42'48''$  y longitud  $91^{\circ}45'46''$  su extensión es de 237 m y desembocan al río Seco. En el caso del zanjón es una cuneta que desfoga las aguas negras de las viviendas.

Se presenta el mapa 6 que contiene información de los ríos, riachuelos y su trayecto.

**Mapa 6**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Recursos hídricos**  
**Año: 2018**



Símbolo	Referencia
	Río perenne
	Riachuelo
	Caserío El Copado

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionado por Ing. Edils Mariano Mazariegos Romero, Delegación MAGA Suchitepéquez

El mapa indica cómo están distribuidos los ríos que pasan por el Caserío, el río Umay tiene su nacimiento en el municipio de Santo Tomás la Unión, el río Seco proviene del municipio de San José el Ídolo y río Paraíso nace en la finca El Paraíso.

#### 1.2.8.2 Bosques

Es considerado como uno de los elementos más importantes de los recursos naturales de la comunidad. Son áreas que cuentan con una alta densidad de árboles naturales y artificiales que forman parte del ambiente de un ecosistema que provee oxígeno.

Durante el trabajo de campo se observó que en el Centro Poblado existe una variedad de árboles maderables y frutales que se detallarán a continuación: palo volador, blanco, almendro, cedro, matiliguete, jiole, laurel, amate, conacaste, jabonsillo, caoba, tapalcuite, chaperno, canellino, hormigo (con el cual fabrican la marimba), maricacau, mandarina, mango, caimito, cushín, chalum, chancuya, pataste, rambután, papaya, limones, naranjas, limas, chico, zapote, carambola, piñas, cocos, cacao, bananos, plátanos, guayabo, entre otros. Los árboles mencionados son utilizados por la población para consumo doméstico y generadores de combustibles para cocinar.

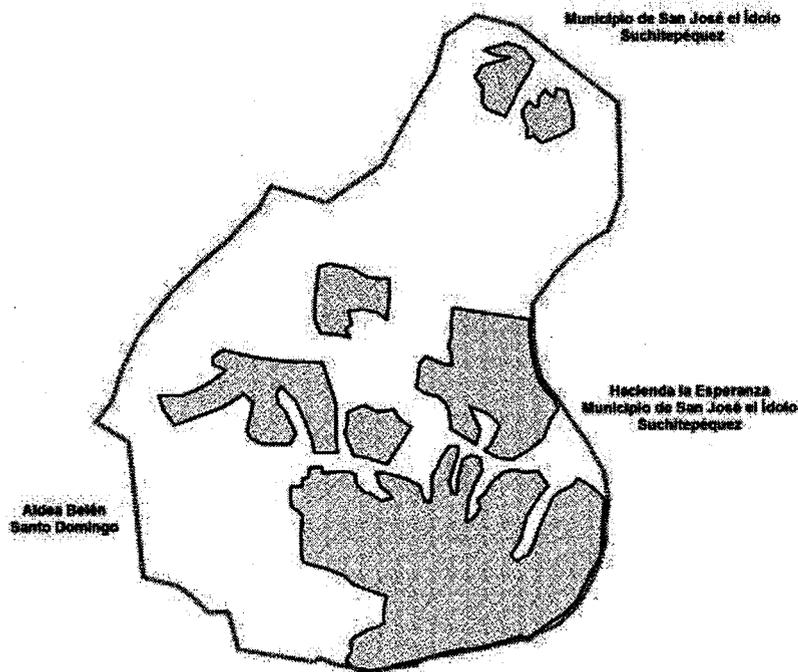
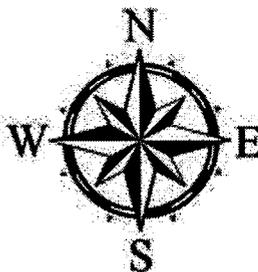
Se pudo observar que existe a los alrededores del Caserío un bosque artificial que se compone por árboles de hule y que además de sus propiedades medicinales, su principal producto es el látex y que sirve para fabricar pelotas, guantes, impermeables e impermeabilizantes. Esta área de bosque artificial es propiedad del Sr. Roquelino Lara la cual está ubicada en el sector 11 más conocido como La Limonada y tiene una extensión de 800 m<sup>2</sup>. Además, se observó la caña de azúcar que rodea al Centro Poblado.

El tipo de bosque que se encuentra en el Centro Poblado es subtropical (bmh-sc) que comprende desde la Aldea Belén hasta la parte norte del Municipio siendo una extensión de 1 km<sup>2</sup> de bosques naturales, estos bosques son sembrados con fines comerciales principalmente (leña, madera y frutos) por los pobladores, estos también los utilizan para darle sombra a los hogares por lo cálido que es el Centro Poblado.

**Mapa 7**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Bosques**  
**Año: 2018**

---

<b>Leyenda</b>	
	Caserío El Copado
	Bosque Húmedo Tropical
	Sin Cobertura Forestal



---

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionado por Ing. Edils Mariano Mazariegos Romero, Delegación MAGA Suchitepéquez.

### 1.2.8.3 Suelos

El uso potencial de los suelos es el aprovechamiento máximo que se le puede dar a un área determinada de terreno, después de conocer su cualidad y vocación por medio de la práctica, análisis y estudios, que permiten obtener mejores resultados en períodos de tiempo, según el tipo y uso que se le deseen dar.

- Tipos de suelos

El suelo como una parte primordial de los recursos naturales, es uno de los elementos de mayor importancia dentro del Caserío, el tipo de suelo que existe es mz-Mazatenango es de material volcánico y el color del suelo es café oscuro o café grisáceo oscuro. En el mapa 8 se detalla el tipo suelo que existe el Centro Poblado.

- Clasificación agrológica de suelo

Para determinar la capacidad productiva del suelo, se aplica la clasificación agrológica desarrollada por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA), en la que existen ocho clases de capacidad productiva en función de los efectos combinados del clima y las características permanentes del suelo.

Las clases agrológicas I, II, III y IV son adecuadas para cultivos agrícolas con prácticas culturales específicas de uso y manejo; las clases V, VI y VII pueden dedicarse a cultivos perennes, específicamente bosques naturales o plantados; en tanto que la clase VIII se considera apta sólo para parques nacionales, recreación y para la protección del suelo y la vida silvestre.

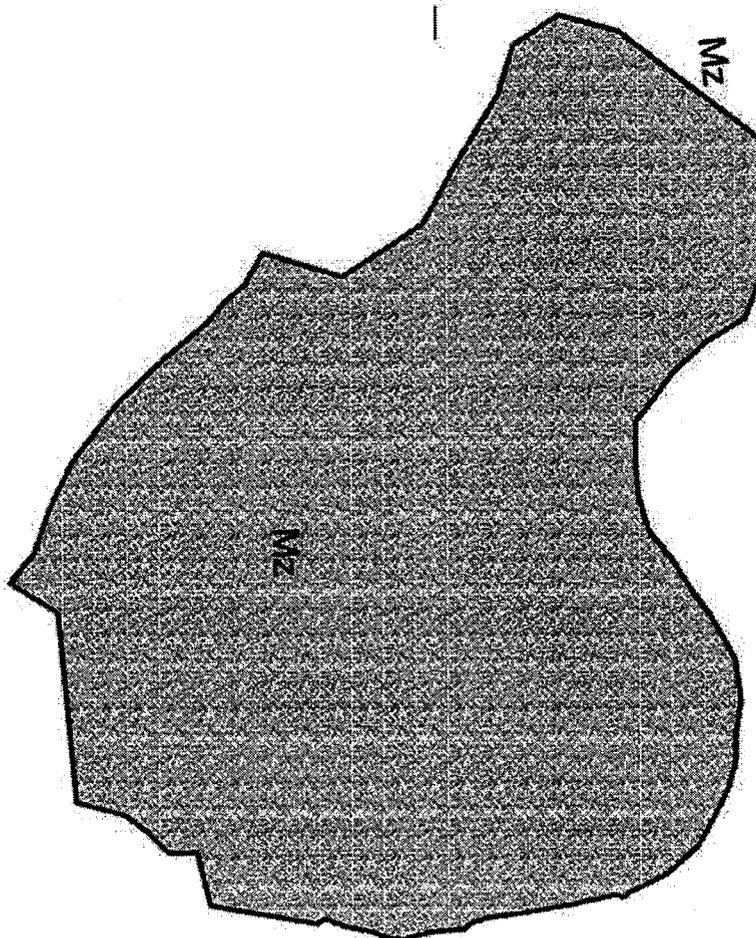
La clasificación agrológica en la que se encuentra el Caserío es la clase I (capacidad productiva) el cual tiene las siguientes características: tierras cultivadas con ninguna o pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, productividad alta con buen nivel de manejo, incluye suelos profundos, planos fértiles y mecanizables, con buenas características de textura, retención de humedad, permeabilidad y drenaje aptos para todos los cultivos de la región. La clase agrológica I, posee los nutrientes esenciales y los habitantes lo aprovechan para sembrar maíz, plantar árboles frutales como: guayaba,

mandarina, mangos, rambután, papaya, cocos, cacao, lima, caimito, zapote, chicos, chancuya, pataste, carambolas, plátanos, bananos, naranja, naranja agria y para pastoreo de ganado.

En el Caserío se encuentran arboles maderables como cedro, caoba, palo blanco entre otros. El mapa 9 presenta la clase de suelo agrologica.

Mapa 8  
Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez  
Departamento de Suchitepéquez  
Tipo de suelos  
Año: 2018

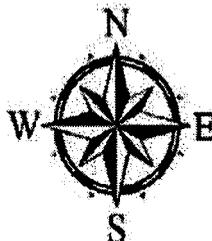
Leyenda	
	Mz-Mazatenango Material Volcánico
	Caserío El Copado



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionado por Ing. Edils Mariano Mazariegos Romero, Delegación MAGA Suchitepéquez.

**Mapa 9**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Clase de suelo agrológica**  
**Año: 2018**

CLASE AGROLÓGICA	
	Clase I Capacidad Productiva
	Caserío El Copado



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionado por Ing. Edils Mariano Mazariegos Romero, Delegación MAGA Suchitepéquez.

#### 1.2.8.4 Flora y fauna

Por medio de la observación realizada en los terrenos, callejones y en los bosques se logró reunir información acerca del tipo de flora y fauna que se encontraron en el Centro Poblado y se detallan a continuación:

- Flora

La flora en la época de invierno es abundante, debido a las constantes lluvias y a la diversidad de especies que nacen de forma natural o cultivada por los pobladores, el suelo es protagonista en el proceso, por la humedad que almacena y las propiedades de la tierra.

En los alrededores del Caserío se observó una variedad de flora dentro de las cuales se encuentran: flor de camarón, gigantes, buganvillas, flor de muerto, flor maravilla, rosas, argentina, pascuas, flor Amanda, chiltepe, hierba mora, hoja de mashán, hoja de bijau, chipilín, ayote.

En el recorrido y a través de la técnica de observación fue posible detectar las plantas medicinales: manzanilla, apazote, corrimiento, chuchupín, oreja de coche, hierba buena, ruda, flor de muerto, moringa, verbena y mazote.

- Fauna

Se observaron en el Caserío la existencia de diversos animales silvestres que se encuentran en pequeñas extensiones de terreno, como lo son: iguanas, tacuacín, ardillas, conejos, libélulas, esperanza, cutetes, lagartijas, culebras, alacranes, zapos, peces, tepocates, camarón, cangrejos, también se encontraron aves como: torditos, cenizontes, chachas, cachajines, zanates, urracas, gavilán, pericas, tucanes, palomas, pijuyes, garzas y loros.

En el Centro Poblado han disminuido algunas especies de animales como iguanas y venados, a consecuencia de la deforestación, el traslado de población y el aumento en la cacería, esto ha permitido que las especies nativas del lugar y en peligro de extinción emigren a otros lugares.

#### 1.2.8.5 Orografía

El Municipio está ubicado en dirección al océano Pacífico en las planicies de la Costa Sur, no existen volcanes, montañas o cerros; el terreno del Caserío es relativamente plano, su elevación es de 213 metros sobre el nivel del mar, las tierras son fértiles y regadas por lluvias, se plantan diversos productos como: limón, naranja, papayas, bananos, plátanos, rambután, cocos y se cultiva maíz, entre otros.

#### 1.2.8.6 Áreas protegidas

De acuerdo con la investigación realizada, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, el Municipio no cuenta con extensión alguna catalogada como área protegida.

## **CAPÍTULO II**

### **ÁMBITO SOCIAL DEL CASERÍO EL COPADO**

Con el propósito de mejorar las condiciones de vida, los habitantes se han organizado en diferentes grupos sociales y buscan el bienestar de la comunidad, a través de un desarrollo integral dentro del Caserío, en el presente capítulo se describen las siguientes variables: organizaciones sociales en el ámbito deportivo y ambiental, así como la situación de los servicios básicos y su infraestructura, las entidades de apoyo y el análisis de los riesgos que afectan a la sociedad.

#### **2.1 ORGANIZACIONES**

La participación de los habitantes en la solución de los problemas que anteceden al Caserío se encuentra representada por comités, asociaciones sociales y deportivas, cuya finalidad es lograr el progreso y bienestar común.

##### **2.1.1 Sociales**

“Los vecinos podrán organizarse en asociaciones comunitarias, incluyendo las formas propias y tradicionales surgidas en el seno de las diferentes comunidades, en la forma que las leyes de la materia y este código establecen” (Código Municipal, artículo 18, 2018). “Por lo que un grupo de personas que interactúan entre sí, en virtud de que mantienen determinadas relaciones sociales con el fin de obtener ciertos objetivos”. (Dinámica de sistemas, 2018) la función fundamental es; ser mediador entre los pobladores y las autoridades municipales y la gestión administrativa en el Caserío se encuentran organizados los siguientes:

- **Comités de padres de familia**

Integrado por cinco madres de alumnos de diferentes grados de la Escuela Oficial Rural Mixta El Copado, fue constituido en el año 2016, sin embargo, dejó de funcionar por limitaciones de recursos económicos; en el mes de julio del año 2018 los padres de familia retoman la iniciativa para formar nuevamente dicho Comité.

- **Fundación Cristiana para niños y Ancianos (CFCA)**

Fundada en el año 1981 por católicos laicos, desde el 02 de enero del 2014 se le conoce como Unbound. Esta organización internacional sin fines de lucro trabaja a través de un programa de apadrinamiento llamado Esperanza para una familia. Esta organización busca crear grupos de madres, con el objetivo de que en un futuro puedan desarrollar proyectos productivos, pequeños negocios y cooperativas que generen ingresos financieros a las familias para lograr su propia sostenibilidad, en el caserío El Copado hay una Madre Guía, ella es la encargada de coordinar el apadrinamiento de niños que reciben ayuda de Estados Unidos de América.

- **Consejos comunitarios de desarrollo**

Representa a la comunidad, cuenta con su respectiva legalización, existe un encargado que dirige la comisión que vela por realizar las diversas gestiones ante la comunidad y la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez, entre las que se mencionan: mejoramiento y mantenimiento de la carretera de acceso, construcción del centro de convergencia, construcción de la escuela rural y su mantenimiento, gestiones de energía eléctrica, así como solicitud de agua potable.

### 2.1.2 Ambientales

La implementación del programa de reforestación por medio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) en el año 2015, donó pilones de árboles de cedro, palo blanco, volador y un aporte de Q.16,000.00 en abonos, a las personas que poseían 20 hectáreas de terreno.

La población menciona que el programa no se llevó a cabo debido a que, los pobladores no poseen grandes extensiones de terreno para realizar dicho proyecto.

### 2.1.3 Deportivas

Se realizan campeonatos de fútbol en temporada navideña, con el propósito de integrar a los visitantes y darles la bienvenida a los familiares originarios de la comunidad que vienen de diferentes lugares, en la organización del evento participan dos personas del

Caserío y también de los centros poblados aledaños del municipio de San José el Ídolo, sector El Pochal, aldea Belén, entre otros, en conjunto con el Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), esta actividad se realiza desde el año 2013.

El campeonato navideño inicia a finales del mes de octubre y culmina a finales del mes diciembre del mismo año.

En dicho campeonato participan niños, adultos y adolescentes de ambos sexos, el terreno donde se realiza el campeonato lo proporciona don William de León, con el objetivo de fomentar la convivencia de los habitantes con otras comunidades.

## **2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Son satisfactores de necesidades esenciales de la población, que permiten a la comunidad tener una vida digna, de bienestar y con oportunidades.

Comprenden los servicios públicos y privados, así como la infraestructura con que cuenta el Centro Poblado.

### **2.2.1 Educación**

Es un derecho esencial que deben poseer en toda comunidad, a través de ella se desarrollan y perfeccionan las facultades intelectuales y morales de la persona, además se constituye como la base para una futura población económicamente activa, calificada y con un mayor nivel de profesionalización, lo que incidirá en el desarrollo económico.

El Caserío posee un centro educativo que se denomina Escuela Oficial Rural Mixta Cantón El Copado, la misma cuenta con niveles Pre-primario y Primario.

#### **2.2.1.1 Cobertura Educativa**

La cobertura de educación en función del nivel académico que desarrollan se representa por el número de estudiantes inscritos, alumnos en edad, alumnos fuera de edad y que aún están en nivel primario con asistencia regular.

La cobertura neta indica el porcentaje de estudiantes en un determinado nivel educativo, que tiene la edad oficial para estudiar cada uno de los grados de ese nivel.

La cobertura bruta es el porcentaje de estudiantes que asiste a un determinado nivel educativo, integrado tanto por el total de estudiantes inscritos en cada grado, tengan o no la edad oficial establecida, la información se presenta a continuación:

**Cuadro 20**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Cobertura educativa 2017 - 2018**  
**Nivel Educativo**  
**Año: 2018**

Año	Nivel educativo	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Alumnos fuera de edad	Cobertura neta %	Cobertura bruta %
2017	Preprimaria	47	52	5	90	100
	Primaria	174	204	30	85	100
2018	Preprimaria	57	63	6	90	110
	Primaria	161	185	24	87	115

Fuente: investigación propia con base en datos proporcionados por Administración de la escuela del Caserío.

Se estableció que la tasa de cobertura neta en el nivel de educación preprimaria para el año 2018 aumentó en un 21% en comparación al año 2017, además se presenta la existencia de 06 alumnos fuera de la edad oficial para cursar su grado de preprimaria.

El nivel primario presenta una reducción en la cobertura neta de educación del 10% para el año 2018, en comparación al año 2017, resultado de la necesidad de los padres de familia en incorporar a sus hijos en actividades de sustento para el hogar, como la agricultura, artesanía o comercio.

El cuadro presenta los resultados y detalla a 185 alumnos inscritos en el nivel de preprimaria, de los cuales 132 son estudiantes del Centro Poblado, existe una diferencia de 53 estudiantes niños que provienen de otras comunidades tales como el Pochal y los Juárez.

### 2.2.1.2 Alumnos inscritos

El siguiente cuadro presenta el número de alumnos que fueron inscritos y permanecieron en el sistema educativo en el ciclo escolar correspondientes al año 2018 y la cantidad de maestros que imparten los cursos en los diferentes grados.

**Cuadro 21**  
**Caserío El Copado, Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Número de alumnos inscritos, cantidad de maestros**  
**Años: 2018**

Nivel	Sector		Área			
	Oficial	%	Urbana	%	Rural	%
<b>Año 2018</b>						
Preprimario	62	25	-	-	62	25
Primario	186	75	-	-	186	75
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>	-	-	<b>248</b>	<b>100</b>
<b>CANTIDAD DE MAESTROS</b>						
Nivel	Sector		Área			
	Oficial	%	Urbana	%	Rural	%
<b>Año 2018</b>						
Preprimario	3	27	-	-	3	27
Primario	8	73	-	-	8	73
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	-	-	<b>11</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Escuela Oficial Rural Mixta El Copado.

Para el ciclo escolar del año 2018, se cuenta con once maestros calificados por el Ministerio de Educación, es importante resaltar que nueve de ellos provienen del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez y dos del municipio de Mazatenango, a impartir las clases, lo que denota que en el Caserío no se cuenta con maestros oriundos del Centro Poblado. La escuela cuenta con una directora y un maestro de física.

### 2.2.1.3 Beneficios escolares

De acuerdo con la Seguridad Alimentaria y Nutricional del Estado de Guatemala, el Ministerio de Educación formuló y ejecutó el Proyecto de Cooperación para la Inversión en la Estrategia de Seguridad Alimentaria Nutricional para Escolares, con la Cooperación Canadiense, cuyo objeto es ampliar la cobertura en la implementación de la Estrategia de Seguridad Alimentaria Nutricional para Escolares; la escuela cuenta con el apoyo del programa de Refacción Escolar.

Existe un Comité escolar el cual organiza la elaboración y entrega de la refacción y los almuerzos de la siguiente manera: los lunes, miércoles y viernes refacción escolar; martes y jueves almuerzo; para la realización de estos, el programa les otorgó equipo de cocina.

#### 2.2.1.4 Infraestructura escolar

La escuela fue construida en 1981 por la comunidad del caserío El Copado y en el año 2015, la organización Pencils of Promise con el apoyo del Ministerio de Educación realizó una remodelación.

En el centro educativo disponen del servicio básico de energía eléctrica y se abastecen de agua por medio de pozo artesanal con bomba mecánica, nueve aulas, seis servicios sanitarios, una oficina para la dirección, una cocina, el mobiliario y equipo se encuentra en estado regular, una cancha de basquetbol.

Existe un área de terracería en el centro educativo, donde se ubica la cancha de futbol que se inunda en época de lluvia, posee dos porterías de fútbol, no tiene techo, se ubica a una distancia aproximada de 50 metros de la entrada principal.

#### 2.2.1.5 Deserción, promoción y repitencia

Con los datos obtenidos en el censo realizado, se presenta el cuadro 22, que representa el resultado de deserción, promoción y repitencia de alumnos en la Escuela Oficial Rural Mixta Cantón El Copado.

**Cuadro 22**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Tasas de deserción, de promoción y repitencia**  
**Años: 2002 y 2018**

Niveles	Alumnos	Promoción		Repitencia		Deserción	
	Inscritos	Alumnos	%	Alumnos	%	Alumnos	%
Año 2002							
Preprimaria	151	74	49	25	17	52	34
Primaria	236	118	50	70	30	48	20
<b>Totales</b>	<b>387</b>	<b>192</b>		<b>95</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>54</b>
Año 2018							

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Niveles	Alumnos	Promoción		Repitencia		Deserción	
	Inscritos	Alumnos	%	Alumnos	%	Alumnos	%
Preprimaria	87	61	70	25	29	1	1
Primaria	148	148	100	-	-	-	-
<b>Totales</b>	<b>235</b>	<b>209</b>		<b>25</b>	<b>29</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

De acuerdo a los resultados obtenidos durante la investigación se determinó que existe una disminución del 39% de alumnos inscritos con respecto a los años 2002 y 2018.

- **Deserción**

Es el concepto que se utiliza para referirse a aquellos alumnos que dejan de asistir a clases y quedan fuera del sistema educativo, es un fenómeno en mayor parte de los sistemas educativos del País, poco industrializados y/o en vías de desarrollo. En la comunidad, existe un centro educativo al que acuden los niños, de acuerdo con la investigación se determinó que los alumnos desisten debido a la emigración familiar a otros centros poblados, pierden el interés por estudiar o no tienen los recursos económicos suficientes, las niñas hacen las tareas de la casa y los varones aprenden el oficio de los padres. En el año 2018 de acuerdo a los datos recabados en la investigación, se determinó que el 1% de alumnos del nivel preprimario desertaron y en el nivel de primaria, no existen deserciones. Al hacer la comparación de los años 2002 y el 2018, la deserción en el nivel preprimario disminuyó en un 98% y en el nivel primario disminuyó un 100%.

- **Promoción**

El camino escolar es un proyecto educativo, transversal, participativo que pretende promover y facilitar la asistencia de niños y niñas a la escuela. El programa pretende que la mayoría de los niños en edad escolar asistan a la escuela e incentiva a los padres de familia para que apoyen a sus hijos a que continúen estudiando. En el año 2002 el porcentaje de niños promovidos en la preprimaria era de 49% y en la primaria un 50%, es un indicador bajo a comparación de los porcentajes que representan los datos recabados en la investigación realizada en el año 2018. Año en el cual la preprimaria tiene un 70%

de alumnos promovidos y el nivel primario el 100%, porcentaje que muestra la participación de los niños en asistir al centro educativo y de la preparación académica que en ella reciben los alumnos.

- Repitencia

Es un fenómeno en el sistema escolar que se presenta en muchos lugares del País, se produce cuando un estudiante no supera de manera satisfactoria los cursos básicos del pensum de estudio escolar y debido a ello se ve obligado a repetir grado, en el año 2002 se presenta un porcentaje alto de alumnos repitentes en el nivel de preprimaria con un 17% equivalente a 17 alumnos y el nivel de la primaria con 70 alumnos que forman el en el nivel primario según investigación no existen alumnos repitentes, el nivel que representa el 39% de repitentes. El año 2018 en el nivel primario según investigación no existen alumnos repitentes, el nivel que representa el 29% de alumnos repitentes es la preprimaria.

#### 2.2.1.6 Niveles de alfabetismo

La alfabetización es la habilidad de usar texto para comunicarse, la habilidad de leer y escribir o a veces sólo la de leer e incluso únicamente a la enseñanza de tal habilidad, la alfabetización no debe malinterpretarse como el simple hecho de saber leer o escribir, también de desarrollar en las personas las capacidades cognitivas necesarias para desenvolverse dentro de la sociedad, los datos del XI Censo Nacional de Población y Vivienda Habitación establecen el alfabetismo a partir de los 7 años de edad en adelante y para el censo realizado en el 2018 en la investigación el parámetro se realizó de acuerdo a lo que establece CONALFA, población en edad de 15 años en adelante. Se presentan los siguientes resultados:

- Alfabetiza

Es la habilidad de usar un texto para comunicarse, la habilidad de leer y escribir o a veces solo la de leer e incluso únicamente a la enseñanza de tal habilidad. Al comparar los datos del año 2002 y 2018 se determinó que existe un aumento del 5% de alfabetismo.

En el Caserío para el año 2002 existen 554 personas alfabetas, esto representa el 56% de la población en edad de 7 años a más; en el año 2018 hay 484 personas, que representa el 61% del total de habitantes en edad de 15 años en adelante.

- **Analfabeta**

Una palabra que hace referencia a la cualidad o estado de las personas que no saben leer y escribir, el término suele tener un uso extendido para nombrar a los individuos que llegan a ser ignorantes o bien que carecen de los conocimientos más básicos en alguna disciplina. Existe una disminución del 5% de personas analfabetas con relación al año 2002 y 2018.

Para el año 2002 existe 430 personas analfabetas, esto representa un 44% del total de la población en edad de 7 años a más; en el censo realizado en el año 2018 se determinó que 310 habitantes son analfabetas, representa el 39% del total de la población en edad de 15 años en adelante.

## 2.2.2 Salud

En Guatemala la constitución política de la república en la sección séptima, en los artículos 93, 94 y 95 establece que: la salud es un derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna, el Estado velará por la salud y la asistencia social de todos los habitantes, siendo este un bien público.

### 2.2.2.1 Cobertura de salud

Existe un Centro de Convergencia el cual fue construido en julio 2001 por el Fondo de Inversión Social (FIS), ubicado en el Sector 1 del Caserío, en la calle principal. Al inicio de las actividades, las primeras consultas eran brindadas por una doctora dos veces al mes en horarios de 8:00 AM a 19:00 PM, durante este horario se prestaba el servicio de 30 a 35 consultas diarias, atendiendo control de embarazos, vacunas para recién nacidos y medicina general.

La infraestructura era de paredes block, las ventanas son de hierro y vidrio, el piso es de cemento, las puertas son de metal, el techo es de lámina y un ambiente de terraza fundido con block, donde se encuentra la camilla para consulta externa y ginecología, todo el Centro de Convergencia ocupa un área de 60 metros cuadrados.

- Cobertura

En la investigación realizada se determinó que cuenta con el siguiente personal para atender a la comunidad: una enfermera profesional, una auxiliar de enfermería, una facilitadora comunitaria (auxiliar de enfermería) y dos comadronas tradicionales capacitadas.

Brinda servicios de primer nivel como: resfriados comunes, diarreas, amigdalitis, infecciones respiratorias agudas, infecciones de tracto urinario, vaginitis, infecciones de la piel y febriles, control prenatal, posnatal, programas de vacunación, nutrición infantil.

En caso de emergencias son trasladados al Centro de Salud del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez o bien llevados al hospital Nacional de Mazatenango.

Otro tipo de actividades que se realizan son las jornadas de vacunación canina, en abril, jornada contra el virus de papilomas humano (VPH), jornada de desparasitación, papanicolau, en mayo se programan jornadas de tuberculosis.

El horario de atención es dos días a la semana de 8:00 a 15:00horas, la ubicación sigue siendo la misma, es financiado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

- Equipamiento

El Centro de Convergencia posee: 1 camilla para consulta externa y atención ginecológica, bancas para sala de espera, 1 archivo, 1 escritorio, 1 mesa, 2 pesas y 2 estanterías para guardar medicamentos.

- Infraestructura

La infraestructura sigue siendo la misma, cabe resaltar que estas se observaron con deterioro, vidrios de las ventanas quebrados y rajados, techo de lámina con hoyos, en la temporada de invierno se filtra el agua y se daña el mobiliario y equipo.

Las instalaciones están conformadas por una sala de espera donde se toman los datos generales de los pacientes, cuenta con un servicio sanitario, una bodega para guardar los expedientes y medicamentos, un ambiente donde se tiene una cama para atención de consulta externa y ginecología.

No disponen del servicio de agua potable, sin embargo, tiene un eco filtro para cubrir dicha necesidad, no hay energía eléctrica por falta de pago, la forma de eliminación de los desechos sólidos se realiza quemándolos.

#### 2.2.2.2 Morbilidad general e infantil

La cantidad de personas que se enferman del total de la población de un lugar, por diferentes causas. En el cuadro 23 se presenta los datos recabados en el Caserío.

**Cuadro 23**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Morbilidad general e infantil según enfermedades**  
**Año: 2018**

Clase Enfermedad	Adultos		Infantil	
	Casos	%	No. de niños	%
Respiratoria	298	45	45	51
Gastrointestinales	173	26	42	48
Dolor de huesos	108	16	-	-
Virales	27	4	1	1
De la piel	23	3	-	-
Musculares	19	3	-	-
Dengue	9	1	-	-
Chikunguya	6	1	-	-
Diabetes	5	1	-	-
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La tasa de morbilidad general es de 703 personas por cada 1,000 habitantes, donde las

2 principales causas son: respiratorias con un 48% y gastrointestinales con un 37%, otras enfermedades como dolor de huesos, virales, de la piel, musculares, dengue, chikunguya y diabetes suman el 15% restante.

- **Morbilidad adulta**

Con base en los datos obtenidos en la investigación se determinó una tasa de 621 personas por cada 1,000 habitantes, las tres enfermedades que representa el 87% son: respiratorias con un 45%, gastrointestinales 26% y dolor de huesos 16%.

- **Morbilidad infantil**

La tasa es de 88 personas por cada 1,000 habitantes, las enfermedades respiratorias y gastrointestinales representa el 99% de estas.

### 2.2.2.3 Mortalidad

La mortalidad, se muestra representada en un número proporcional de muertes ocurridas en caserío El Copado en el año 2018.

La información que detalla la mortalidad es presentada en el siguiente cuadro:

**Cuadro 24**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Mortalidad según enfermedades**  
**Año: 2018**

<b>Clase de enfermedad</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
<u>Adultos</u>		
Respiratoria	3	38
Gastrointestinal	2	25
Insuficiencia renal	2	25
Diabetes	1	12
<u>Infantil</u>		
No hubieron	-	-
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La tasa de mortalidad general es del 1% del total de la población. Las enfermedades que han provocado defunciones en las personas adultas son respiratorias 38%,

gastrointestinales 25%, insuficiencia renal 25% y diabetes 12%, en los niños no se presentan defunciones en el período comprendido de septiembre 2017 a septiembre 2018, esto por el seguimiento que realiza el personal asignado en el centro de convergencia, efectúan campañas de vacunación para prevenir enfermedades a los niños y realizan visitas a las personas que no pueden llegar al centro de convergencia, lo que permite llevar un mejor control y tener una mejor nutrición.

### 2.2.3 Agua

El caserío El Copado no cuenta con servicio de agua potable, la investigación de campo refleja que hay hogares que cuentan con un pozo artesanal, del cual extraen agua por medio de una bomba mecánica y tubería P.V.C, la distribuyen hacia las cisternas los que poseen o de forma directa para los sanitarios y lavaderos. La información que corresponde a la cobertura se presenta a continuación:

**Cuadro 25**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Cobertura de servicio de agua**  
**Años: 2002 y 2018**

<b>Servicio</b>	<b>Censo</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Año 2002</b>		
Chorro público	2	1
Pozo	244	98
Cobertura de agua	4	1
<b>Totales</b>	<b>250</b>	<b>100</b>
<b>Año 2018</b>		
Pozo	188	86
Solicitan a los vecinos	30	14
<b>Totales</b>	<b>218</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La comunidad se conforma por 218 hogares de los cuales el 86% se abastecen de agua por medio de un pozo artesanal, esta no es apta para el consumo de los pobladores, no recibe tratamiento de purificación, sin embargo, las familias aplican cloro al agua o la hierben, con el objetivo de evitar enfermedades y poder consumirla.

Existen 30 hogares que no cuentan con pozo artesanal dentro de las viviendas, solicitan a los vecinos que le proporcionen, misma que almacenan en recipientes. En la época de verano se dificulta el abastecerse de este líquido, los pozos se secan.

El presidente del COCODE en marzo del 2018 realizó una solicitud a la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez para que les brinden el apoyo en la construcción del proyecto de agua potable para la comunidad del Caserío.

#### 2.2.4 Drenajes

Es el sistema de tuberías interconectadas por las cuales se trasladan las aguas negras; estas son dirigidas hacia plantas depuradoras donde se realiza un tratamiento para que el líquido pueda ser vertido en un cauce de agua y siga con el desarrollo del ciclo hidrológico. En el Caserío el total de hogares no cuenta con el servicio de drenajes, utilizan sistemas improvisados, los cuales se detallan a continuación.

**Cuadro 26**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Forma de desfogar las aguas negras**  
**Año: 2018**

Descripción	Conectado a fosa séptica	Pozo ciego	Hacia barranco	Hacia un río	Hacia zanjón	Sin servicio	Total
<b>Censo 2018</b>							
<b>Total hogares</b>	36	136	3	9	2	32	218
<b>%</b>	<b>17</b>	<b>62</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

En el Caserío utilizan un sistema improvisado, el cual consiste en que con tubería conducen los desechos a fosa séptica, pozo ciego, barrancos, ríos, zanjones, lo que eleva el riesgo de contaminación, la proliferación de gérmenes, bacterias y plagas; el más utilizado por los pobladores es el de pozos ciegos que representa el 62% del total de viviendas, mismos que ubican a pocos metros de estas, lo que provoca que se propaguen olores fétidos; así como las fosas sépticas que representan el 17%.

Las personas que no cuentan con servicio sanitario y servicio de drenajes, acuden a

prestar el servicio en las viviendas aledañas o acuden a terrenos de siembra de caña que se encuentran frente a los hogares, con esto aumenta el riesgo de contraer enfermedades.

### 2.2.5 Energía eléctrica

Servicio que es proporcionado por la empresa Distribución de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima (DEOCSA), tanto para la energía domiciliar como el alumbrado público.

#### 2.2.5.1 Energía eléctrica domiciliar

Los habitantes cuentan con este beneficio que brinda iluminación en los hogares, el cual es de gran utilidad para utilizar los aparatos eléctricos.

A continuación, se presenta la información recopilada que muestra la cobertura de energía eléctrica que poseen las personas en los hogares de la comunidad:

**Cuadro 27**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Energía eléctrica domiciliar**  
**Años: 2002 y 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo</b>	<b>%</b>
<b>Año 2002</b>		
Con servicio	210	84
Sin servicio	40	16
<b>Totales</b>	<b>250</b>	<b>100</b>
<b>Año 2018</b>		
Con servicio	199	91
Sin servicio	19	9
<b>Totales</b>	<b>218</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Los datos del censo comunitario realizado en 2018, muestran la cobertura eléctrica a nivel de comunidad, se refiere al número de viviendas (usuarios que poseen el servicio) representado por el 91% del total de viviendas, al comparar el número de viviendas que cuentan con el servicio en el año 2002 y 2018 existe una disminución del 5% de hogares que no tienen servicio, es importante mencionar que los contadores se instalaron en

lugares poco adecuados, sin protección, los cables eléctricos están expuestos y propensos a accidentes provocados por los fuertes vientos o lluvias.

Los usuarios indican que existen tarifas que van desde los Q 75.00 a Q 400.00, este problema de alza en tarifas provoca descontentos en los usuarios, el 9% de los hogares no cuentan con este beneficio, que no tienen la disponibilidad económica para hacer el pago de la instalación. De acuerdo con los datos del censo realizado en el año 2002, los hogares que no disponían del servicio utilizaban, panel solar, gas corriente y candela, para el año 2018 las 19 viviendas utilizan candelas.

#### 2.2.5.2 Alumbrado público

El alumbrado público consiste en la iluminación de las vías de acceso de la comunidad, en el siguiente cuadro se presenta la cobertura de alumbrado público del Centro Poblado:

**Cuadro 28**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Cobertura de alumbrado público**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Censo Comunitario</b>	<b>%</b>
Postes con foco y pantalla	25	68
Postes sin focos y sin pantalla	12	32
<b>Totales</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se determinó que el 24.58% de los postes tienen lámparas en buen estado y proporcionan iluminación en la calle principal, un 6.78% de los postes no presta el servicio regular debido a la falta de focos y pantalla

El 68.64% son postes que se encuentran dispersos dentro de la comunidad y su función principal radica en ser conductores de energía eléctrica para que los hogares tengan energía en su vivienda.

Derivado de las falencias que se observan en el alumbrado público el COCODE

manifiesta que es por la falta de mantenimiento, consideran que 37 lámparas no iluminan correctamente cada uno de los sectores del Caserío, perjudica la visibilidad de las personas que transitan por la noche y aumenta los hechos delictivos.

#### 2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Es necesario tener letrinas o cualquier otro servicio sanitario, es una buena práctica de higiene que contribuye a disminuir enfermedades en la población, no contaminan el agua, suelo y aire, debe de instalarse a más de 20 metros de las fuentes de agua. A continuación, se presenta el cuadro de la cobertura del servicio sanitario:

**Cuadro 29**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Servicios sanitarios**  
**Años: 2002 y 2018**

Descripción	Censo	%
<b>Año 2002</b>		
Con servicio	151	60.40
Sin servicio	99	39.60
<b>Totales</b>	<b>250</b>	
<b>Año 2018</b>		
Con servicio	186	85.00
Sin servicio	32	15.00
<b>Totales</b>	<b>218</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El 85% de las viviendas poseen servicio sanitario, el 15% no lo posee, esto se debe a la falta de recursos económicos para realizar la instalación o por la escases de terreno, lo que provoca problemas de salud a los habitantes, quienes están en riesgo de contraer enfermedades gastrointestinales, virales y de la piel.

Quienes no poseen servicio sanitario, para cubrir la necesidad, se ven forzados en prestar el servicio al vecino o bien utilizan los lotes baldíos cercanos a las viviendas, esto ocurre en viviendas ubicadas en los sectores 9, 10 y 11. En el siguiente cuadro se puede observar los diferentes tipos de servicio sanitario que poseen los habitantes del Centro Poblado:

**Cuadro 30**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Tipo de servicio sanitario**  
**Años 2002 y 2018**

Descripción	Censo	%
<b>Año 2002</b>		
<b>Tipo de servicio sanitario</b>		
Excusado lavable	13	8.61
Letrina	133	88.08
Fosa séptica	5	3.31
<b>Totales</b>	<b>151</b>	<b>100.00</b>
<b>Año 2018</b>		
<b>Tipo de servicio sanitario</b>		
Excusado lavable	50	23.00
Letrina	136	62.00
Ninguno	32	15.00
<b>Totales</b>	<b>218</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Con los datos obtenidos en la investigación de campo, se determinó que el 23 por ciento de la población en la vivienda tiene excusado lavable, posee un tanque para el desagüe de los desechos que desembocan en fosa séptica, barrancos, ríos y zanjones.

Las viviendas que poseen letrinas representan el 62 por ciento, estas las ubican a pocos metros de las casas, los desechos desembocan en pozo ciego, son casetas informales y están cubiertas con palos de arbustos, nylon, los pobladores que poseen este tipo de servicio son más propensos a contraer enfermedades.

Las viviendas que no poseen servicio sanitario representan el 15 por ciento, los usuarios, para satisfacer su necesidad recurren a prestar el servicio a los vecinos o bien utilizar el cañal que está aproximadamente a 12 metros de la vivienda, situación que representa peligro y riesgo a la salud.

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

El sistema de recolección comprende el acopio y carga de los desechos sólidos. Los residuos sólidos son aquellos que incluyen basura doméstica y otros materiales sólidos, como los que se utilizan en comercios o industrias.

La basura, comprende los desechos que tienen forma o estado sólida, esta puede ser orgánica e inorgánica, a excepción de las excretas humanas.

Los pobladores del caserío El Copado, no cuentan con sistema de recolección de basura, la Municipalidad es la entidad encargada de prestar dicho servicio, los pobladores indican que la razón por la que no llega este servicio al Caserío, es por el mal estado en que se encuentra la carretera. A continuación, se detalla cómo realizan los poblados la eliminación de desechos sólidos en los hogares.

**Cuadro 31**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Eliminación de desechos sólidos**  
**Año: 2018**

Descripción	Se quema	Entierran	Botan en la calle	Total
<b>Censo 2018</b>				
Total hogares	201	14	3	218
%	92	7	1	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El 92% de los pobladores optan por quemar la basura, separan los desechos en de la siguiente forma: desechos orgánicos los cuales utilizan como abono; desechos inorgánicos, estos los queman en los patios de las viviendas una vez por semana, el 7% los entierran en el terreno de la vivienda y el 1% los botan en la calle, lo que provoca contaminación al medio ambiente y enfermedades que afecten la salud.

#### 2.2.8 Cementerios

Cuando uno de los habitantes fallece en el Caserío, lo entierran en el cementerio de la Cabecera Municipal, ubicado entre tercera y cuarta calle, el cual tiene una capacidad aproximada de 4,000 nichos con un precio de venta de Q. 200.00. La tradición es cargar desde el Caserío hasta el cementerio el ataúd con la persona fallecida, para realizar oraciones y plegarias por dicha persona.

### 2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El caserío El Copado, no cuenta con proyectos de tratamiento de aguas servidas, esto provoca que los drenajes domiciliarios sean desviados a los ríos cercanos, esto da como resultado alta contaminación del Centro Poblado.

## 2.3 ENTIDADES DE APOYO

Están constituidas por instituciones gubernamentales y no gubernamentales que trabajan en conjunto con la población para suplir las necesidades dentro de la misma.

### 2.3.1 Estatales

Son organizaciones que tienen como objetivo velar por el bienestar social de los habitantes de un País, específicamente de la localidad en que se ubiquen, funcionan con erogaciones provenientes del presupuesto general de la nación entre estas pueden citarse:

- Centro de convergencia

Dependencia del ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, que presta servicios a los habitantes por medio de consultas médicas, suministra a las mujeres embarazadas prenatales y realiza campañas de vacunación, así como pequeños tratamientos médicos a las personas que lo requieren.

- Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-

Es una institución descentralizada, cuya principal función es coadyuvar en la alfabetización tanto a nivel urbano como rural.

- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastre – CONRED-

Es la encargada de apoyar a la población en cualquier eventualidad o desastre que se presente.

- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación- MAGA-

Entidad del Estado que se encarga de dar asesorías a los agricultores con respecto a los cultivos y ganadería.

- Ministerio de Educación –MINEDUC

Es la responsable de velar por la educación en Guatemala, en el caserío El Copado es atendida en la Escuela Nacional urbana mixta de preprimaria y primaria.

### 2.3.2 Internacionales

Todo grupo o asociación que se extiende más allá de las fronteras de un Estado y que adopta una estructura orgánica permanente.

Engloba diferentes tipos de organizaciones transnacionales (organizaciones intergubernamentales, comunidades religiosas, confederaciones sindicales, internacionales de partido, entre otras), pero que en sentido más estricto pueden agruparse en dos categorías fundamentales: las organizaciones intergubernamentales integradas por representantes de los gobiernos nacionales, y las no gubernamentales, formadas por personas, grupos o entidades que no constituyan gobiernos nacionales. (Teoría General de la Organización Internacional, pág.73).

En el Caserío existe una entidad internacional que vela por niños y sus familias enfocándose en la educación de los niños, la forma de trabajar es apadrinar a niños, les envían recursos económicos para la educación de los niños y familia, a continuación, se describe dicha entidad:

- Fundación Cristiana para Niños y Ancianos –Unbound

Unbound es una organización internacional sin fines de lucro, fundada por laicos católicos y fundamentada en el llamado del Evangelio de dar prioridad a las necesidades de los marginados y vulnerables.

Fue fundada en 1981 por Roberto, Bud y Jim Hentzen, otras personas también colaboraron en la fundación, ellos fueron exmisioneros, mientras trabajaron en Latinoamérica, fueron testigos de primera mano de los efectos devastadores de la pobreza. Es una organización que ayuda a niños con becas y camas, así como pensión para ancianos.

La fundación trabaja con familias de escasos recursos del Caserío, quienes apadrinan niños, apoyándoles en el ámbito económico que los fortalece a ser autosuficientes, los aportes que reciben los utilizan para la educación, alimentación, compra de vestimenta, compra de animales de corrales para su engorde y posterior venta.

Los padres de familia cada mes asisten a una reunión con los dirigentes de la fundación para darles información general, recibir los aportes económicos, recibir cartas, encomiendas de los padrinos.

## **2.4 ANÁLISIS DE RIESGO**

El riesgo es la contingencia o posibilidad de que ocurra o suceda un daño, desgracia o contratiempo, el análisis de riesgo implica el conocimiento preciso de dos factores fundamentales en torno a los elementos en riesgo, en primer lugar, las amenazas o factor externo de riesgo y en segundo lugar las vulnerabilidades o factor interno de riesgo.

Es importante identificar los riesgos que puedan existir dentro del Caserío, así como conocer las amenazas naturales, sicionaturales y antrópicas que afecten al mismo, estos los vuelven vulnerables ante las amenazas descritas con anterioridad; el siguiente análisis muestra los resultados obtenidos mediante la caracterización que se realizó en la investigación; permitirá a los habitantes estar preparados para organizarse, mitigar los desastres y gestionar de manera adecuada la ayuda ante las autoridades correspondientes, así mismo busca prevenir o minimizar los daños que estos puedan causar.

### **2.4.1 Naturales**

Tienen su origen en la dinámica propia de la tierra en permanente transformación, estos fenómenos ocurren sin la intervención del hombre.

A través de la investigación de campo se determinó que en época de invierno los fuertes vientos causan daños en las viviendas ubicadas a los alrededores de los árboles, debido a la velocidad e intensidad las ramas de los árboles tienden a ceder y caen sobre los techos de las viviendas.

En el en el sector 7, las corrientes de agua afectan a los cultivos por los deslizamientos de tierra, daños en la infraestructura del alumbrado público y corte de energía eléctrica por fuerte actividad electro atmosférica (tempestades) que dejan sin servicio a la comunidad de uno hasta tres días.

Las fuertes lluvias dejan sin comunicación a la población alrededor de dos a tres horas, esto se debe a que en la entrada del Caserío existe un puente que tiene una altura de un metro y medio, el nivel del agua del Río Umay se eleva un metro por encima del puente, lo que hace intransitable el paso peatonal y vehicular.

#### 2.4.2 Socionaturales

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

En estas se pueden encontrar la falta de lluvia o sequía intensa, lo que provoca daños en los cultivos, afectan los depósitos de agua debido a que los pozos se secan, el cambio climático ha afectado al Caserío y a la población, estos incurren en gastos económicos al brindar mantenimiento a los pozos para que provean el vital líquido.

Así mismo, el Centro Poblado se ve afectado al momento en que el río Seco se desborda por las fuertes lluvias, lo que provoca que suba el nivel de agua; esto perjudica a las personas que tienen sus viviendas a las orillas de este.

#### 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.

En el desarrollo de la investigación de campo se observó que en varios lugares del Centro Poblado existe contaminación debido a los basureros clandestinos, lo que representa un riesgo para los habitantes por propagación de enfermedades de la piel, gastrointestinales entre otras.

La contaminación de los ríos es otro riesgo antrópico porque las personas utilizan los afluentes es para desechar la basura, lavar ropa y bañarse.

Otro riesgo que afecta a los habitantes es la carencia de drenajes y una planta de tratamiento de aguas residuales, las aguas negras corren a flor de tierra o directo a los riachuelos y ríos, se propagan plagas de zancudos y estos son transmisores de enfermedades como dengue hemorrágico y Chikunguña.

La carencia de un servicio de extracción provoca riesgos porque las personas queman la basura, situación que contamina el medio ambiente, provoca enfermedades respiratorias por el humo y por la acumulación de desechos sólidos cerca de las casas.

La contaminación por fumigación en los sembradíos de caña y la quema de esta, para poder cosecharla es otro riesgo al que están expuestos los pobladores, provoca enfermedades respiratorias, debido a los componentes químicos que circulan en el ambiente a raíz de dicha actividad, afecta también los cultivos, plantas.

#### 2.4.4 Ambientales

Está relacionado con la posibilidad que se produzca un daño o catástrofe en el ambiente, pueden ser propios de la naturaleza o provocados por la acción del ser humano en la intervención del ecosistema, sin embargo, la actividad productiva o económica que se da en el lugar y la ubicación geográfica también son cuestiones que pueden dejar a una persona o a un grupo de individuos en una situación de riesgo ambiental.

Otro factor que afecta es la deforestación que se da en el lugar, la tala de árboles maderables y no maderables, la leña la utilizan como combustible para cocinar, esto debido que, carecen de recursos económicos para comprar estufa de gas propano.

La siembra de caña de azúcar afecta al ambiente, al fumigar las siembras para que las plantas puedan crecer en menos tiempo, situación que afecta a la población, daña los árboles frutales lo que perjudica la actividad productiva, en la agricultura y los bebederos

naturales que utilizan en la actividad pecuaria.

En época de zafra los habitantes se ven afectados por la quema de caña de azúcar que realizan las fincas que rodean el Centro Poblado, aunque la quema es controlada por los finqueros, las siembras que se encuentran cerca resultan dañadas, las casas y el medio ambiente se llena de humo contaminante, se eleva la temperatura del ambiente por la intensidad del calor que se genera en el momento.

En el Centro Poblado no existe un sistema de tubería para las aguas residuales, las mismas están a flor de tierra donde se acumulan o bien desembocan en los ríos, lo que causa enfermedades de la piel, respiratorias, propagación de mosquitos, estos últimos son los causantes de dichas enfermedades.

Existen basureros clandestinos que contaminan el medio ambiente, porque las personas tiran basura en la calle y esta llega a los ríos, esto se observan en varios lugares del Caserío, como consecuencia se presenta la propagación de enfermedades.

Se presenta la matriz de análisis de los riesgos identificados según el ámbito de riesgo, causa, factor de amenaza y factor de vulnerabilidad:

**Tabla 2**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Matriz de análisis de riesgo ámbito social**  
**Año: 2018**

<b>Descripción de riesgo</b>	<b>Factor de amenaza</b>	<b>Factor de vulnerabilidad</b>	<b>Centro Poblado</b>
<b>Riesgo natural</b>			
Daño a viviendas por vientos fuertes	Vientos fuertes	Daños a la infraestructura	Caserío El Copado
Daños por tormentas	Tormentas huracanes	y Habitantes damnificados por desbordamientos y accesos bloqueados por ríos, cortes de energía y pérdidas en el comercio.	Caserío El Copado
Daños por los efectos del cambio climático y deforestación	Temporales de lluvia	de Destrucción de hogares, inundaciones, daños a cultivos, aves de corral y pérdidas económicas.	Caserío El Copado

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Riesgo socionatural</b>			
Efecto del cambio climático	Escases de lluvia y sequía intensa	Pozos se secan, situación afecta a la población en su desarrollo.	Caserío El Copado
Daños por inundaciones y desbordamientos	Lluvias intensas y huracanes	Daños a casas, cultivos y animales de corral. Incomunicación de habitantes.	Caserío El Copado
<b>Riesgo Antrópico</b>			
<b>Descripción de riesgo</b>	<b>Factor de amenaza</b>	<b>Factor de vulnerabilidad</b>	<b>Centro Poblado</b>
Contaminación de ríos	Falta de educación ambiental	Incremento de basureros clandestinos y contaminación ambiental y propagación de enfermedades de la piel.	Caserío El Copado
Inseguridad ciudadana	Violencia, extorsión, delincuencia y robo	Falta de empleo, de seguridad ciudadana, pobreza y desintegración familiar.	Caserío El Copado
Contaminación de ríos	Desechos sólidos.	Enfermedades de la piel y gastrointestinales.	Caserío El Copado
Emigración	Sueldos bajos y escases de trabajo	Economía de los hogares, y desintegración familiar.	Caserío El Copado
Enfermedades respiratorias	Quema de basura	Efectos negativos en el tema económico, salud, físico, infraestructura de las viviendas y cultivos.	Caserío El Copado
Falta de sistema de drenajes y servicios sanitarios	Epidemias, criaderos de mosquitos y zancudos	Contaminación de hogares a través de la circulación de aguas negras, y propagación de zancudos y enfermedades.	Caserío El Copado
Contaminación por fumigación de caña.	Daños a la salud y daños a la cosecha.	Daños a los cultivos y ocasiona enfermedades de la piel y respiratorias.	Caserío El Copado

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2018.

En la matriz detallada se analizaron los factores de riesgos que afectan al Centro Poblado, se describen los riesgos, sus factores de amenaza y tipo de vulnerabilidad.

Con esta información se deben tomar acciones para prevenir los riesgos y así estar preparados ante cualquier eventualidad que pueda ocurrir, antes de que afecte a la población; son las autoridades locales quienes deben tomar acciones para prevenir cualquier eventualidad.

La vulnerabilidad es un factor interno de riesgo, en el cual un sujeto o sistema se

encuentra expuesto ante una amenaza y es susceptible a ser dañado y a la vez tienen mayor dificultad de recuperarse, debido al nivel económico, social y cultural en el que se encuentra.

En la tabla detalla la matriz de vulnerabilidades por factores e indicadores, detectadas en el centro comunitario, es una herramienta que permite analizar de forma cuantitativa y cualitativa con la finalidad de formular planes de acción, para prevenir, hacer frente y resistir a los peligros naturales o causados por la actividad humana:

**Tabla 3**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Matriz de vulnerabilidades**  
**Año: 2018**

<b>Factor e indicador</b>	<b>Descripción como factor</b>	<b>Descriptor como indicador</b>	<b>Centro Poblado</b>
Ambientales-ecológicos	Contaminación ambiental, tala de árboles, quema de basura, basureros clandestinos, destrucción de flora y fauna.	Enfermedades, desaparición de flora y fauna, disminución de bosques, ríos contaminados.	Caserío El Copado
Físicos	Falta de drenajes de aguas servidas, ubicación de viviendas a pocos metros de ríos, falta de mantenimiento al alumbrado público, viviendas precarias.	Pérdidas de vidas humanas y de bienes materiales, inexistencia de drenajes contamina el medio ambiente, enfermedades.	Caserío El Copado
Económicos	Desempleo, ingresos familiares bajos.	Poca asistencia médica, falta de servicios básicos, necesidades alimentarias, desaprovechamiento de los recursos naturales.	Caserío El Copado
Sociales	Falta cobertura seguridad ciudadana, desintegración familiar, poca cobertura de asistencia médica.	Conflictos y delincuencia, irresponsabilidad familiar, morbilidad infantil.	Caserío El Copado
Educativos	Falta de oportunidades de estudio de ciclo básico y diversificado, Inadecuada infraestructura del centro educativo. Pérdida de interés de estudiar por la niñez del Centro Poblado.	Mano de obra no calificada, ingresos bajos, analfabetismo.	Caserío El Copado

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Factor e indicador</b>	<b>Descripción como factor</b>	<b>Descriptor como indicador</b>	<b>Centro Poblado</b>
Culturales	Pérdida de identificación étnica, escasas de tradiciones y cultura.	Ya no se transmite el idioma maya, tradiciones y cultura.	Caserío El Copado
Políticos	Falta de aceptación a la autoridad municipal, falta de atención municipal.	No reciben apoyo por parte de la municipalidad, poco desarrollo comunitario, falta de asociaciones comunitarias.	Caserío El Copado
Institucionales	Falta de una institución para la prevención de riesgos, de entidades de rescate	Respuesta no inmediata a los desastres naturales, accidentes, cobertura de emergencia.	Caserío El Copado

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre de 2018.

Los datos obtenidos en la investigación de campo, muestran las vulnerabilidades a las que se encuentran amenazados los habitantes, se describen que los ocasiona y los efectos negativos. Es importante mencionar que los habitantes no le dan importancia y se nota una pérdida en los valores de acuerdo con las tradiciones y costumbres, así como los padres ya no transmiten a sus hijos el idioma nativo.

Se hace énfasis en que las instituciones municipales y gubernamentales dan una respuesta baja y lenta ante la presencia de amenazas, desastres naturales y emergencias que se han presentado y que puedan ocurrir en el Centro Poblado. A continuación, se describe el historial de desastres que han afectado al Centro Poblado durante el año de 1998 al año 2018:

**Tabla 4**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Historial de desastres**  
**Año: 2018**

<b>Fecha</b>	<b>Tipo de desastres</b>	<b>Desastres naturales</b>	<b>Sectores afectados</b>
Febrero, 1976	Terremoto	Daños en infraestructura de las casas por el material de fabricación, techos de teja, paredes de madera y pérdidas económicas.	Centro Poblado

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Fecha	Tipo de desastres	Desastres naturales	Sectores afectados
Octubre, 1998	Huracán Mitch	Los fuertes vientos derribaron árboles afectaron casas que estaban cerca de ellos, en otros sectores resultaron afectados en las vías de acceso al Caserío. Afectó el comercio porque los ríos se desbordaron situación que dejó incomunicados a los pobladores. Se vieron afectados en los alimentos estos escasearon durante el paso del huracán.	Sector 6, 7, 9, 10 y 11
Agosto, 2005	Tormenta tropical Stan	Las fuertes lluvias de la tormenta causaron que los ríos se desbordaran, esto ocasionó daños a las casas que están cerca de los mismos, afectaron también en los cultivos agrícolas, animales de corral.	Sector 9, 10
2008	Descenso de temperatura, fuertes vientos	El descenso de temperatura afectó a los cultivos y animales de corrales. Los fuertes vientos afectaron a las viviendas de los habitantes, desprendió las láminas de los techos, afectó a la economía.	Sector 4, 10
2009	Temporada de sequía	La sequía severa afectó a los pozos de los habitantes dejó sin agua los mismos, también a los cultivos de los pobladores e incide en la economía local.	Sector 4, 5, 7, 9, 10 y 11
2010	Tormenta tropical Agatha	Las fuertes lluvias ocasionadas por la tormenta, la crecida del río se llevó casas, también afectó a la agricultura, hubo epidemia, plagas y pestes en los animales de corrales.	Sector 6, 7
2018	Temporada de invierno	Torrenciales lluvias afectaron a la población por el desbordamiento del río Seco, dañó las casas cercanas al río, llevándose parte de los terrenos, se evacuaron a los habitantes y se perdieron aves de corral.	Sector 6 y 7.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Con la información recabada en la investigación de campo, se detalla en la tabla anterior la matriz de historial de desastres y se expone cómo ha afectado a los habitantes en los últimos cincuenta años, es importante resaltar que las instituciones municipales no cuentan con estadísticas al respecto, sin embargo, en la labor de investigación se realizaron entrevistas y se consultó a personas de la tercera edad y a otras personas adultas de diferentes edades que viven en el Centro Poblado.

El orden de la matriz es cronológico para mostrar como los fenómenos naturales han

afectado durante el periodo detallado, se han presentado tormentas, temporales de lluvia, huracanes, y otros fenómenos naturales que han causado daños.

La población se ha visto afectada por estos fenómenos naturales en el transcurrir del tiempo, cómo ha afectado a la agricultura, cómo ha impactado en la economía de la población, en la calidad de vida, también que los habitantes han migrado por estos fenómenos, porque ha afectado los terrenos donde vivían, los damnificados fueron ubicados en otros sectores del Caserío o fuera del mismo.

## **CAPÍTULO III**

### **ÁMBITO PRODUCTIVO DEL CASERÍO EL COPADO**

En el presente capítulo se muestra el enfoque económico y productivo del caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez; se describe la producción de bienes y servicios con los que cuenta el Centro Poblado.

#### **3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN**

Son recursos necesarios para producir, comercializar y organizar las actividades productivas que existen en el Centro Poblado.

En el censo realizado en el caserío El Copado se pudo determinar que los habitantes utilizan estos factores a través de la experiencia compartida de años anteriores por sus familias como un legado, no existe organización empresarial en el Centro Poblado.

##### **3.1.1 Recursos naturales**

Los recursos naturales que posee el Caserío son diversos, la tierra es el factor de producción mas importante, su explotación permite poseer arboles frutales, arboles de maderas preciosas, plantas comestibles y plantas medicinales, por lo tanto es importante analizar la explotación, forma de tenencia, concentración y uso que se le da para el desarrollo de las actividades productivas.

##### **3.1.1.1 Tenencia y concentración de la tierra**

Debido a que las actividades agropecuarias son las predominantes en el sostenimiento de las familias, la tierra es un recurso indispensable y necesario, por lo tanto, se analiza la tenencia y concentración en el Centro Poblado.

- **Tenencia de la tierra**

En el caserío El Copado, la tenencia de la tierra está constituida por tierras propias producto de herencias, tierras arrendadas, prestadas, familiares y en usufructo. En el régimen de las tierras propias, el dueño es quien organiza la producción, asume los riesgos y adquiere los beneficios. En las tierras arrendadas, los propietarios de las fincas

sub-familiares ceden en alquiler a los pequeños agricultores para cultivos temporales, permanentes y semipermanentes. A continuación, se presentan los datos recabados en la investigación de campo:

**Cuadro 32**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Formas de tenencia y uso de la tierra**  
**Año: 2018**

<b>Formas simples de tenencias</b>	<b>Número de fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie Mz</b>	<b>%</b>
Propia	162	75	51	82
Arrendada	23	11	5	8
Familiar	16	7	4	7
Prestada	15	7	2	3
<b>Totales</b>	<b>216</b>	<b>100</b>	<b>62</b>	<b>100</b>
<b>Uso del suelo</b>				
<b>Tipos de Cultivos</b>				
Permanentes			46	74
Semipermanentes			10	16
Temporales			6	10
<b>Totales</b>			<b>62</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS segundo semestre 2018.

En el cuadro anterior se determina que la principal forma de tenencia de la tierra es la propia con 82% del total de la superficie debido a que la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez ha otorgado por medio de títulos supletorios, los cuales en gran parte son terrenos planos aptos para la agricultura, ventaja que es aprovechada por las personas que se dedican a la actividad agrícola. La arrendada representa el 8%, la familiar el 7% y la prestada 3% de la extensión de la tierra de los habitantes del Caserío. El principal uso que se le da a la tierra son los cultivos permanentes de zapote que representan el 74%, entre los cultivos semipermanentes se puede mencionar banano, papaya y plátano que conforman 16% y los cultivos temporales de maíz que cuentan con la participación del 10% restante.

- **Concentración de la tierra**

En el Caserío existe una correspondencia entre la propiedad y el número de propietarios de la tierra y se encuentra representada por dos estratos; Microfincas y fincas Subfamiliares, para establecer el indicador de concentración de la tierra, a continuación,

se presenta la clasificación de acuerdo con la extensión de estas:

**Cuadro 33**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Concentración de la tierra, por cantidad y superficie, según tamaño de finca**  
**Año: 2018**

Tamaño	Fincas		Superficie		Acumulación		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (Y(i+1))	Yi (X(i+1))
Censo 2018								
Microfincas	419	94	12.58	30	94	30	9,400	3,000
Subfamiliares	29	6	29.35	70	100	100		
<b>Total</b>	<b>448</b>	<b>100</b>	<b>41.93</b>	<b>100</b>			<b>9,400</b>	<b>3,000</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

De acuerdo a la investigación se determinó que las fincas Subfamiliares que representan el 6% siendo una mínima en cantidad, tienen una superficie de 29.35 manzanas y representan el 70%.

- Coeficiente de Gini

Con este cálculo matemático se observará como está distribuida la desigualdad o concentración de tenencia de la tierra en el Caserío. Es expresado por el coeficiente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución, por medio de la siguiente formula:

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i (Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i (X_{i+1})}{100}$$

$$CG = \frac{9400 - 3000}{100} = 64/100 = 0.64 \quad \text{concentración alta}$$

Los cálculos establecen, que la concentración de la tierra es de 0.64 con lo cual indica que la concentración es alta en el Caserío.

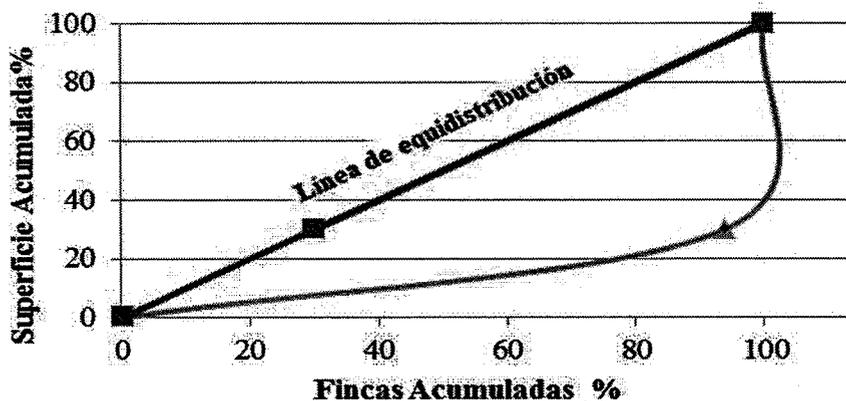
- Curva de Lorenz

Es un modelo gráfico utilizado en el estudio de desigualdad de fenómenos económicos

y sociales. En el análisis de la estructura agraria, es un instrumento que mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra.

La curva de Lorenz se traza en un sistema cartesiano. En el eje X se consigna la acumulación porcentual de fincas y en el eje Y se ubica la acumulación porcentual de la superficie del suelo. Al modelo se le incorpora una recta que contiene un ángulo de 45 grados con respecto al eje de las X al cual se llama línea de equidistribución.

**Gráfica 2**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Concentración de la tierra, por cantidad y superficie, según tamaño de finca**  
**Año: 2018**



Fuente: investigación de campo, Grupo EPS segundo semestre 2018.

La distribución de la tierra ha sufrido cambios substanciales. Los datos recabados del censo en el caserío El Copado muestran que el 94% de las Microfincas, corresponde a un 30% del total de la superficie del Caserío, lo anterior indica que el recurso tierra se encuentra en posesión de un mayor número de personas.

- Uso actual y potencial de los suelos

Los principales cultivos anuales lo constituyen el maíz y el limón; los cultivos temporales están conformados por el cultivo de frutas como la guayaba, mandarina, mangos, rambután, papaya, cocos, cacao, lima, caimito, zapote, chicos, carambolas,

plátanos, bananos y la naranja. La cosecha de los cultivos se destina para el autoconsumo y algunos para la comercialización.

Para las actividades del sector pecuario, el uso del suelo se refleja en la extensión de tierra que las familias asignan para, corrales, potreros y las actividades de pastoreo, debido a que la explotación ganadera es la actividad productiva más representativa.

### 3.1.2 Trabajo

Acción y efecto de trabajar. Trabajar quiere decir, realizar una actividad física o intelectual, en general de forma continuada y por ello recibir un salario. En el Caserío se observan trabajadores familiares, porque los miembros de la familia ayudan al jefe de esta en las distintas actividades pecuarias, agrícola, artesanal, comercio y servicios; en su mayoría no hay mano de obra calificada, debido que los trabajos los realizan de forma empírica. A continuación, se muestra el tipo de mano de obra que existe en el Centro Poblado:

**Cuadro 34**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Mano de obra**  
**Año: 2018**

Actividad	M.O. calificada	%	M.O. no calificada	%
Servicio	-	-	149	42
Agrícola	-	-	115	33
Comercio	-	-	27	8
Pecuario	-	-	23	7
Hulera	-	-	13	4
Tortillería	-	-	11	3
Artesanal	-	-	8	2
Albañilería	-	-	3	1
<b>Total</b>	-	-	<b>349</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS segundo semestre 2018.

En el Caserío no existe mano de obra calificada, porque los pobladores no tienen los conocimientos técnicos sobre las actividades en las que se desenvuelven y los han adquirido de manera empírica.

La mano de obra no calificada representa el 100% del total de personas que trabajan en las distintas actividades. Las dos principales actividades donde trabajan las personas son: servicio y agricultura, la primera tiene una participación del 42%, la segunda de 33%.

### 3.1.3 Capital

Se conforma por aquellos bienes de uso común y no común, que se encuentran en la comunidad (inmuebles, instalaciones, construcciones, entre otros). Son utilizados para prestar a la población diferentes tipos de servicios y ayuda a desarrollar actividades económicas, el Caserío cuenta con los siguientes:

- Puentes

Se observó que existe un puente que facilita el acceso a la comunidad, este permite el traslado de productos hacia la Cabecera Municipal, aunque se encuentra en buena condición por estar construido de concreto, su altura no es la óptima y en época de lluvia cuando el río Umay crece se inunda y esto imposibilita su utilización. Mide 6 metros de largo y 4 metros de ancho.

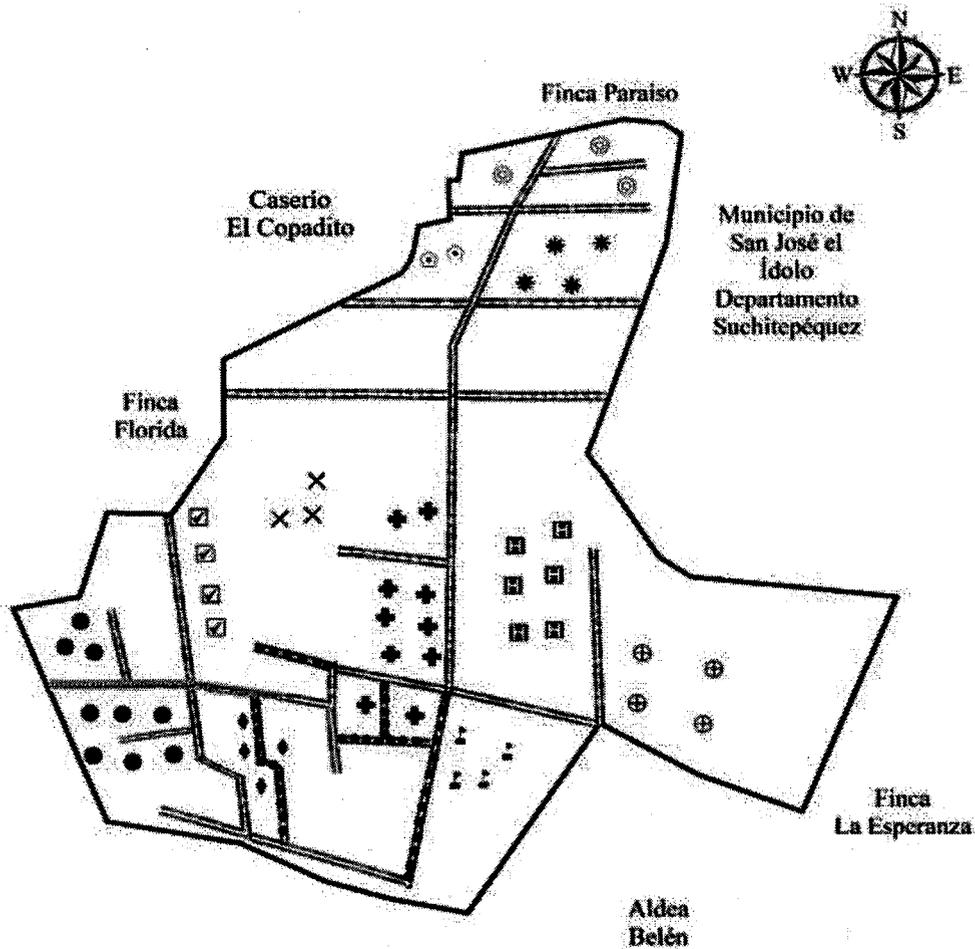
- Telecomunicaciones

En el Centro Poblado los habitantes tienen acceso a diferentes servicios y existen dos compañías telefónicas Tigo y Claro, estas brindan el servicio de llamadas, la cobertura de internet es inestable y en una cantidad mínima de hogares del sector once conocido como la limonada tienen acceso a cable proporcionado por Claro.

- Vía de acceso

Las condiciones de la vía de acceso no son buenas, la calle principal que va del sector 1 al 4, tiene 600 metros lineales de adoquín y se identifica por la línea continua del mapa. Del sector 4 al 8 hay 1,800 metros de terracería en época de lluvia se vuelve intransitable para la mayoría de los vehículos, en algunos días se inunda el camino. Existen veredas identificadas con línea punteada y los caminos de terracería con doble línea. Las veredas son caminos angostos de terracería que comunican los sectores del Caserío, no se encuentran en buen estado y son destinados para el tránsito peatonal y de animales.

**Mapa 10**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Estado vías de acceso**  
**Año: 2018**



Leyenda		
● Sector 1	■ Sector 7	□ Caserío El Copado
☒ Sector 2	⊕ Sector 8	— Camino adoquinado
× Sector 3	⊙ Sector 9	— Camino de terracería
† Sector 4	* Sector 10	— Vereda
⊕ Sector 5	⊙ Sector 11	
‡ Sector 6		

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionado por Ing. Edils Mariano Mazariegos Romero, Delegación MAGA Suchitepéquez.

### 3.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas son aquellas que están relacionadas con la producción, distribución, intercambio y consumo de bienes y servicios. El objetivo principal de estas actividades es la producción de bienes y servicios con el fin de ponerlos a disposición del consumidor.

Estas actividades existen en todos los niveles dentro de una sociedad. Además, cualquier actividad que involucre dinero o el intercambio de productos o servicios son actividades productivas. (Recuperado el 15 de noviembre 2018 de: <http://www.lifeder.com/actividades-productivas/>).

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

**Cuadro 35**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Resumen de actividades productivas**  
**Año: 2018**

Actividad productiva	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo		
			Jornales	%	Personas
Agrícola	292,768.00	27	418	0.65	123
Pecuaria	421,150.00	40	23,580	36.78	131
Artesanal	356,432.00	33	684	1.07	6
Comercio	-	-	22,864	35.67	42
Servicio	-	-	16,556	25.83	31
<b>Total</b>	<b>1,070,350.00</b>	<b>100</b>	<b>64,102</b>	<b>100.00</b>	<b>333</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se observa que la actividad pecuaria es la más representativa del Caserío, con un porcentaje del 40% en donde predomina la ocupación del sexo masculino, esta actividad siempre ha sido la más relevante desde épocas atrás por los suelos fértiles donde el ganado puede alimentarse de la vegetación, seguida la actividad artesanal con un porcentaje de 33% en pequeño y mediano artesano la actividad es realizada por ambos sexos según la actividad por costumbres de sus antepasados y por último la actividad agrícola con un 27%, que con el tiempo ha disminuido por las fumigaciones que hacen en las fincas La Florida y El Paraíso, situación que provoca que los árboles frutales no produzcan.

## 3.2.1 Agrícolas

Se refiere a todas aquellas acciones encaminadas al desarrollo de ciertos fenómenos naturales para obtener determinados productos de la tierra que no necesitan transformación.

Se cultivan diversos productos de los cuales en su mayoría son para autoconsumo. La extensión del terreno se divide en dos estratos que son: Microfincas y Subfamiliares, como se puede apreciar en el cuadro de volumen y valor de la producción que se muestra a continuación:

**Cuadro 36**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Superficie, volumen y valor de la producción**  
**Año: 2018**

<b>Estrato / producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Superficie en manzanas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Valor Q</b>
<b>Microfincas</b>						
<b>Totales</b>	<b>175</b>	<b>48.21</b>				<b>244,826.00</b>
Limón	40	13.31	Ciento	6,844	12.00	82,128.00
Maíz	29	4.68	Quintal	515	125.00	64,375.00
Coco	21	1.17	Unidad	8,980	2.50	22,450.00
Rambután	5	1.47	Docena	1,066	12.00	12,792.00
Plátano	21	4.28	Docena	1,059	10.00	10,590.00
Limón						
mandarina	14	4.91	Ciento	925	10.00	9,245.00
Cacao	9	3.84	Libra	730	10.00	7,300.00
Aguacate	3	1.30	Unidad	2,100	3.00	6,300.00
Mandarina	7	2.77	Ciento	496	10.00	4,960.00
Zapote	3	1.35	Unidad	2,100	2.00	4,200.00
Chico	4	1.03	Unidad	4,090	1.00	4,090.00
Icaco	2	0.03	Unidad	800	5.00	4,000.00
Limón Bir	1	0.18	Unidad	3,000	1.00	3,000.00
Mango ESE	3	2.23	Unidad	2,400	1.00	2,400.00
Lima	2	0.71	Ciento	110	15.00	1,650.00
Banano	7	1.56	Docena	251	6.00	1,506.00
Mango Perla	1	0.89	Unidad	1,200	1.25	1,500.00
Mango Tomy	2	0.98	Unidad	1,200	1.00	1,200.00
Papaya	1	1.52	Unidad	228	5.00	1,140.00
<b>Subfamiliares</b>						
<b>Totales</b>	<b>11</b>	<b>13.97</b>				<b>47,942.00</b>
Maíz	2	1.96	Quintal	242	125.00	30,250.00

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Estrato / producto</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Superficie en manzanas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Valor Q</b>
Rambután	2	2.77	Docena	533	12.00	6,396.00
Limón	1	0.40	Ciento	218	12.00	2,616.00
Mango Tomy	1	2.59	Unidad	2000	1.00	2,000.00
Mango ESE	1	1.25	Unidad	2000	1.00	2,000.00
Plátano	1	2.59	Docena	200	10.00	2,000.00
Coco	1	0.09	Unidad	640	2.50	1,600.00
Cacao	2	2.32	Libra	108	10.00	1,080.00
<b>Totales</b>	<b>186</b>	<b>62.18</b>				<b>292,768.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

De acuerdo con la investigación de campo realizada, se estableció que los tres principales cultivos son: el maíz, limón y coco, en conjunto suman el 69.48% con relación al valor de la producción total.

Derivado que en el Caserío se concentran pequeñas extensiones de tierra en propiedad, el 94.09% del total de unidades productivas encuestadas corresponden a Microfincas y 5.91% corresponde a Subfamiliares.

De los tres principales productos se determinó que: el 20% de la producción de maíz se utiliza para la venta y el 80% para autoconsumo de los agricultores; la producción del limón se vendió en un 60% al igual que la producción del coco y el 40% restante de ambos productos es utilizado para el autoconsumo. Estos dos últimos productos tienen una mejor comercialización.

### 3.2.1.1 Niveles o características tecnológicas

Derivado de los conocimientos, técnicas y herramientas que se aplican en la agricultura, la aplicación está condicionada al tipo de cultivo al que se dedica, los niveles tecnológicos que se determinaron de acuerdo con la investigación, para los tres productos principales que son el limón (criollo y persa), maíz y coco, se detallan a continuación, en la tabla 5:

**Tabla 5**  
**Caserío El Capado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Niveles tecnológicos**  
**Año: 2018**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Nivel</b>	<b>Tecnología aplicada</b>
<b>Microfinca y Subfamiliar</b>		
<b>Limón (criollo y persa)</b>	II	Cultivo permanente, utilizan agroquímicos en poca cantidad, mano de obra familiar, no cuentan con asistencia técnica.
<b>Maíz</b>	II	Cultivos de época lluviosa, utiliza agroquímicos en poca cantidad, semillas mejoradas, mano de obra familiar, no cuenta con asistencia técnica.
<b>Coco</b>	I	No cuentan con métodos de preservación del suelo, no cuentan con asistencia técnica, ni financiera, semillas criollas de cosechas anteriores, riego en época de invierno.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Conforme a los resultados obtenidos, se estableció que el limón presenta un nivel tecnológico II derivado es cultivo permanente, utiliza fertilizantes en poca proporción como lo son la Urea, 15-15-15 y 20-20, así como fungicida Supermetrina; con relación al cultivo del maíz se cataloga con un nivel tecnológico II, debido que los productores hacen uso de agroquímicos como lo es la Urea, el 20-20 y Paraquat, que son necesarios para enfermedades y plagas que afecten el crecimiento del producto, la semilla utilizada es mejorada, lo que permite tener un excelente rendimiento en la producción.

La producción de coco se cataloga con un nivel tecnológico I, debido a que no disponen de fuentes de financiamiento, se carece de asistencia técnica, dificultad para adquirir agroquímicos y el uso limitado de los mismos.

### 3.2.1.2 Estados financieros

Para determinar los resultados de la actividad, se presenta el estado de costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad por tamaño y tipo de producto, conforme a los datos recopilados, con el objetivo de determinar la rentabilidad y financiamiento.

- Estado de costo de producción

A través de este estado financiero se determinaron los costos incurridos en la

producción de limón, maíz y coco durante el período 2018 y se presentan a continuación:

**Cuadro 37**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción agrícola**  
**Estado de costo directo de producción, por tamaño de finca y producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Estrato/product</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Subfamiliares</b>
<b>Limón</b>		
<b>Insumos</b>	<b>8,555.00</b>	<b>691.06</b>
<b>Mano de obra</b>	-	-
<b>Costos indirectos variables</b>	-	-
<b>Costo directo de producción</b>	<b>8,555.00</b>	<b>691.06</b>
Producción en ciento	6,844	218
<b>Costo unitario por un ciento</b>	<b>1.25</b>	<b>3.17</b>
<b>Maíz</b>		
<b>Insumos</b>	<b>29,398.78</b>	<b>14,133.28</b>
<b>Mano de obra</b>	-	-
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>772.50</b>	<b>363.00</b>
<b>Costo directo de producción</b>	<b>30,171.28</b>	<b>14,496.28</b>
Producción en quintales	515	242
<b>Costo unitario por quintal</b>	<b>58.59</b>	<b>59.90</b>
<b>Coco</b>		
<b>Insumos</b>	<b>1,885.80</b>	<b>243.20</b>
<b>Mano de obra</b>	-	-
<b>Costos indirectos variables</b>	-	-
<b>Costo directo de producción</b>	<b>1,885.70</b>	<b>243.20</b>
Producción en unidad	8,980	640
<b>Costo unitario por unidad</b>	<b>0.21</b>	<b>0.38</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se determina que la mano de obra no se incluyó dentro de los costos de producción, porque en su totalidad es familiar y por ende no existe pago alguno, que para el año 2018 es de Q.90.16 en el sector agrícola; derivado de la situación anterior no se realizó cálculo de las prestaciones laborales y patronales.

Se resalta que la diferencia en el costo del limón y el coco entre el estrato de Microfincas y Subfamiliar se da porque en este segundo estrato utilizan Herbicida o Fungicida lo que evita la proliferación de plagas y permite tener una mejor producción. Es importante dar a conocer que para ambos productos no se calculó el valor de la

depreciación porque es plantación ya en proceso productivo, esto de acuerdo a los datos recabados en la investigación. Los costos por presentación de cada uno de los productos se encuentran en los Anexos 3 al 8.

### 3.2.1.3 Estado de resultados

Muestra en forma ordenada y detallada los ingresos, costos y gastos incurridos durante el año 2018, con el fin de determinar el resultado obtenido. A continuación, se presenta el estado de resultados por tamaño de finca y producto, de acuerdo con los datos proporcionados por los productores.

**Cuadro 38**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Estado de resultados por tamaño de finca y producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Subfamiliares</b>
<b>Limón (Criollo y persa)</b>		
Ventas	82,128.00	2,616.00
(-) Costo directo de producción	8,555.00	691.06
<b>Ganancia marginal</b>	<b>73,573.00</b>	<b>1,924.94</b>
(-) Costo y gastos fijos	-	-
Utilidad neta	73,573.00	1,924.94
<b>Ganancia</b>	<b>73,573.00</b>	<b>1,924.94</b>
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta / ventas netas	0.90	0.74
Ganancia neta / costos + gastos	8.60	2.79
<b>Maíz</b>		
Ventas	64,375.00	30,250.00
(-) Costo directo de producción	30,171.28	14,496.28
<b>Ganancia marginal</b>	<b>34,203.72</b>	<b>15,753.72</b>
(-) Costo y gastos fijos	-	-
Utilidad neta	34,203.72	15,753.72
<b>Ganancia</b>	<b>34,203.72</b>	<b>15,753.72</b>
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta / ventas netas	0.53	0.52
Ganancia neta / costos + gastos	1.13	1.09
<b>Coco</b>		
Ventas	22,450.00	1,600.00
<b>Coco</b>		
(-) Costo directo de producción	1,885.80	243.20
<b>Ganancia marginal</b>	<b>20,564.20</b>	<b>1,356.80</b>

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Estrato/producto</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Subfamiliares</b>
(-) Costo y gastos fijos	-	-
Utilidad neta	20,564.20	1,356.80
<b>Ganancia</b>	<b>20,564.20</b>	<b>1,356.80</b>
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta / ventas netas	0.92	0.85
Ganancia neta / costos + gastos	10.91	5.58

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Según la información recabada en la investigación al tabular la misma, los tres productos principales que son el limón, el maíz y el coco generan ganancias.

A continuación, se realiza el análisis de la rentabilidad de cada uno, para saber qué tan eficiente o rentable es la inversión que hacen los productores.

- **Rentabilidad**

Al analizar la rentabilidad de los tres principales productos como lo son el coco, el limón y el maíz en el estrato de las Microfincas se determinó que, por cada quetzal de venta se obtiene una ganancia de Q.0.92, Q.0.90 y Q.0.53 respectivamente y por cada quetzal invertido en costos y gastos se estableció una ganancia de Q.10.91, Q8.60 y Q.1.13 correspondientemente.

En el orden que se listaron los productos en el párrafo anterior, en el estrato Subfamiliar por cada quetzal de venta se determinó una utilidad de Q.0.85, Q.0.74 y Q.0.52 respectivamente y por cada quetzal invertido en costos y gastos se determinó una ganancia de Q5.58, Q2.79 y Q.1.09 respectivamente.

- **Financiamiento**

La información recopilada indica que, las fuentes de financiamiento con que cuentan los productores agrícolas del Caserío son internas, se obtiene de las ventas de la cosecha anterior.

**Cuadro 39**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción agrícola**  
**Financiamiento por tamaño de finca y producto**  
**Año: 2018**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Interno Q.</b>	<b>Externo Q.</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Microfincas</b>	<b>40,612.08</b>	-	<b>40,612.08</b>
<b>Limón</b>	<b>8,555.00</b>	-	<b>8,555.00</b>
Insumos	8,555.00	-	8,555.00
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Maíz</b>	<b>30,171.28</b>	-	<b>30,171.28</b>
Insumos	29,398.78	-	29,398.78
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	772.50	-	772.50
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Coco</b>	<b>1,885.80</b>	-	<b>1,885.80</b>
Insumos	1,885.80	-	1,885.80
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Subfamiliares</b>	<b>15,430.54</b>	-	<b>15,430.54</b>
<b>Limón</b>	<b>691.06</b>	-	<b>691.06</b>
Insumos	691.06	-	691.06
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Maíz</b>	<b>14,496.28</b>	-	<b>14,496.28</b>
Insumos	14,133.28	-	14,133.28
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	363.00	-	363.00
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Coco</b>	<b>243.20</b>	-	<b>243.20</b>
Insumos	243.20	-	243.20
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Total</b>	<b>56,042.62</b>	-	<b>56,042.62</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El financiamiento en el Caserío no es relevante debido a que la mayoría de los productores no cumplen los requisitos mínimos que deben tener para optar y adquirir un crédito, se determinó que el 100% de los agricultores de limón, maíz y coco utilizan el financiamiento propio para llevar a cabo su producción, la mano de obra es familiar, utilizan semillas de cosechas anteriores, recursos obtenidos en la prestación de servicios

en otras actividades y para algunos agricultores la recepción de remesas del exterior.

### 3.2.1.4 Comercialización agrícola

Combinación de actividades de manipulación y transferencia de productos sin generar transformación en productos de origen agrícola. Se describe el proceso de comercialización, análisis de la comercialización y márgenes de comercialización del limón, maíz y coco.

- Proceso de comercialización

El proceso busca determinar procedimientos adecuados para la transferencia de los productos limón, maíz y coco, está integrado por tres elementos, concentración, equilibrio y dispersión, los utilizan los productores para efectuar la venta de sus productos. A continuación, se detalla el proceso de comercialización de las actividades agrícolas:

**Tabla 6**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Actividad agrícola**  
**Procesos de comercialización del limón**  
**Año: 2018**

Etapas/Limón	Microfincas/ Subfamiliar
Concentración	La concentración del limón inicia cuando se recolecta el fruto, se clasifica de acuerdo al tamaño, calidad y cantidad la cosecha se almacena en casa del productor, posteriormente esta es homogenizada en cantidades proporcionales.
Equilibrio	Su finalidad es adaptar la oferta y la demanda teniendo presente el tiempo, la calidad y cantidad. No existe equilibrio entre la cantidad producida y la demanda por la razón, en invierno el productor prefiere no vender la cosecha porque hay mucha oferta y el precio de venta es bajo, en verano la demanda es mayor a la capacidad de oferta, esto representa un incremento en el precio de venta, lo que es aprovechado por los productores para elevar el de precio en el mercado.
Dispersión	El almacenamiento del producto será de forma temporal, se debe a que es un producto perecedero. La distribución se origina cuando el productor traslada la cosecha al mercado local, municipal y departamental, de esta manera se efectúa la venta del 100% de la cosecha al mayorista.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Elaborada la descripción anterior se determina a través de la investigación, el proceso

de comercialización agrícola, utilizada por los productores de las Microfincas y fincas Subfamiliares.

En el proceso de comercialización del limón, el dueño vende el 100% de la cosecha al mayorista, además se determinó que no existe equilibrio entre la oferta y la demanda porque no se logra cubrir la necesidad de la población, en invierno el productor decide no vender, porque existe más oferta que demanda y el precio tiende a bajar. En verano es cuando decide vender porque el precio lo determina el productor se debe a la escases del producto y la alta demanda.

**Tabla 7**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Actividad Agrícola**  
**Procesos de comercialización del maíz**  
**Año: 2018**

<b>Etapas/Maíz</b>	<b>Microfincas / Subfamiliar</b>
Concentración	Los productores son los que recolectan y preparan las mazorcas de maíz, para trasladarlas de las unidades de producción hacia sus hogares, estos son los sitios destinados para concentrar el producto y desgranar para luego forman lotes uniformes con un peso de 1 quintal y se considera la calidad.
Equilibrio	No existe equilibrio entre la cantidad producida y la demandada debido a que el 80% de la producción se destina para consumo familiar y un 20% para la venta. En la temporada de verano la demanda es mayor a la capacidad ofertada, esto representa un incremento en el precio, lo cual representa un beneficio mayor para el productor.
Dispersión	Del 100% de la cosecha, los productores venden un 20% a los mayoristas en el área rural, estas personas compran y guardan el maíz para venderlo cuando hay escases, resultados de la baja producción. La principal finalidad es incrementar los precios y obtener un mayor margen de ganancia.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La información antes contenida en la tabla expone que el proceso de comercialización es simple, el productor es quien determina cuanto es lo que desea vender a los mayoristas, por lo regular es un 20% de la cosecha. El precio es determinado según los precios del mercado y depende de la calidad del maíz, en verano los productores y mayoristas establecen el precio por la baja producción. El 80% de la cosecha destinada para autoconsumo se almacena por ser un producto de primera necesidad en las familias guatemaltecas. El restante 20% del maíz producido es vendido al mayorista.

**Tabla 8**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Actividad Agrícola**  
**Procesos de comercialización del coco**  
**Año: 2018**

Etapas/Coco	Microfincas / Subfamiliar
Concentración	La concentración del coco se efectúa en los hogares de los productores, la cosecha se clasifica de acuerdo a la calidad. Luego de la clasificación del producto se determina la cantidad de venta en el mercado local, municipal y departamental.
Equilibrio	El principal propósito es adaptar la oferta y la demanda teniendo presente el tiempo, calidad y cantidad. No existe equilibrio entre la cantidad producida y demanda está se incrementa en época de verano y las fiestas de fin de año, la ventaja que se presenta es que el productor tiene la oportunidad de establecer el precio adecuado para la venta.
Dispersión	La distribución se origina cuando el productor recolecta la cosecha y se destina a venderla al mercado local, municipal y departamental. Dirigen la labor de venta directo al mayorista para tener mejor beneficio, la producción se destina, el 100% para la venta.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

En la tabla antes escrita, contiene la información sobre la comercialización del coco en las etapas correspondientes. El coco es un fruto al cual él productor no invierte en un tipo de fertilizante solo abono y tiene la capacidad de brindar cuatro cosechas en el año.

De las cuatro cosechas verano y las fiestas de fin de año, son las mejores temporadas, debido a que la demanda es alta y los consumidores pagan el precio establecido por el productor.

- **Análisis estructural de comercialización**

Son los entes que participan en el proceso de trasladar el producto al consumidor final, la conducta implica patrones en cuanto a fijación de precio, la estructura contempla los participantes del mercado y la eficiencia mide el desempeño del mercado.

A continuación, se describen el comportamiento de los participantes en el proceso:

**Tabla 9**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Actividad agrícola**  
**Análisis de comercialización del limón**  
**Año: 2018**

<b>Etapas/Limón</b>	<b>Microfincas / Subfamiliar</b>
<b>Conducta</b>	El precio del limón se determina de acuerdo con la oferta y la demanda del mercado, con base al tamaño y calidad. El productor tiene presente que en verano por la escases del producto es el quien establece el precio de venta. El método empleado para fijar precio es por regateo, es importante mencionar que no se utilizan técnicas de presión para dificultar la entrada de nuevos oferentes al mercado.
<b>Estructura</b>	Los productores se encuentran dispersos en los sectores 3, 4, 9, 10 y 11 del Caserío, los compradores se encuentran concentrados en el mercado local, municipal y departamental, la producción es homogénea en todos los sectores y no existe una organización de productores en el centro poblado. Se determina que los participantes en la comercialización del limón son el productor, mayorista, minorista y consumidor final.
<b>Eficiencia</b>	El mercado no se considera eficiente, debido a que existe una demanda constante, en temporada de verano no hay una producción satisfactoria, pero en invierno la cosecha es abundante razón por la cual los precios bajan y la ganancia no es satisfactoria para el productor en esta temporada.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Según datos de la investigación de campo el precio es determinado en el mercado, el cual depende de la oferta y la demanda, aunque para la venta del producto se utiliza la política de fijación de precio por regateo.

La temporada de cosecha del limón inicia en octubre y finaliza en abril, donde la cosecha es escasa.

El limón tiene un volumen de producción en la que su mayor parte se destina a la venta y una pequeña parte de autoconsumo, en invierno el productor no vende su cosecha por tener el precio muy bajo en el mercado, no obtiene una ganancia satisfactoria en el mercado.

**Tabla 10**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Actividad agrícola**  
**Análisis de comercialización del maíz**  
**Año: 2018**

<b>Etapas/Maíz</b>	<b>Microfincas / Subfamiliar</b>
<b>Conducta</b>	El maíz es un producto de una alta demanda por ser de primera necesidad en todos los hogares guatemaltecos. La competencia es perfecta debido a que existen varios vendedores de maíz y el precio se determina según el mercado; pero hay una temporada que puede alcanzar precios muy altos en época de escases como lo es por lo regular en verano.
<b>Estructura</b>	Los productores se encuentran dispersos en el Caserío, la producción es homogénea. La participación en la comercialización del maíz se conforma por el productor, mayorista, minorista y consumidor final.
<b>Eficiencia</b>	El mercado no se considera eficiente, el 20% que se comercializa no satisface la demanda en época de verano debido a la baja producción de maíz.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El maíz es utilizado en un 80% para autoconsumo, en época de invierno el precio disminuye; en el verano los precios se incrementan y se debe a que la demanda del producto es mayor a la oferta. El productor de maíz en la finca Subfamiliar produce un 40% para la venta y las Microfincas el 80%, ambos guardan en casa para autoconsumo y un 20% para la venta y así tener un benéfico económico.

**Tabla 11**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Análisis de comercialización del coco**  
**Año: 2018**

<b>Etapas/Coco</b>	<b>Microfincas / Subfamiliar</b>
<b>Conducta</b>	El productor es quien determina el precio de acuerdo con la oferta y la demanda del mercado. En el proceso se utiliza el método de fijación de precio por regateo, no hay una política para promocionar la producción. Planifican las cosechas que desean vender en épocas determinadas.
<b>Estructura</b>	Los productores de coco se encuentran dispersos en 10 sectores del Caserío, los consumidores finales se concentran en el centro poblado para efectuar la compra, la producción no tiene ningún grado de diferenciación.
<b>Eficiencia</b>	El mercado no se considera eficiente, debido a que es un producto que posee cuatro cosechas al año, en el cual la oferta y la demanda no son equilibradas, esto se debe a la oferta es constante y se demanda aún más producto en verano y fiestas de fin de año, los productores del Caserío solo venden en estas épocas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se logró determinar a través de las entrevistas que el coco es un producto que tiene cuatro cosechas al año, de estas las de mayor importancia para el productor es la temporada de verano y la de fiestas de fin de año, épocas en la que el fruto incrementa su valor y este es atractivo para los productores.

- Operaciones de comercialización

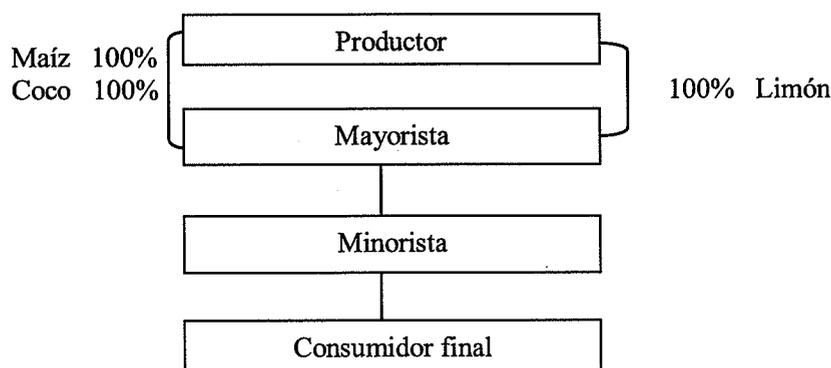
Al referirse a este tema son pasos a realizar en los canales de comercialización, se cuantifican con los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos, a través de los factores de diferenciación.

- Canales de comercialización

Son etapas por las cuales deben pasar los bienes o productos en el proceso de transferencia y comercializar, en este se desarrollan dos formas de comercializar que son, del productor al consumidor final, la otra es utilizando un canal más largo del productor al mayorista, al minorista y por último el consumidor final. A continuación, se presenta el canal de distribución de los productos agrícolas:

**Gráfica 3**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Canales de comercialización agrícola**  
**Año: 2018**

**Microfincas / subfamiliares**  
**Limón / Maíz / Coco**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El limón posee un canal de comercialización directa, conformado por el productor y el mayorista del 100% de la producción, de la cosecha del maíz se comercializa el 100% a través del acopiador mayorista quien almacena el maíz y luego efectúa la venta en temporada de escasos, determinando el precio en esa ocasión.

El canal que se utiliza para distribuir el coco es un canal en el cual el productor efectúa la venta directo al mayorista, la particularidad de este producto es que venden el 100% del total de la cosecha en fechas específicas como lo es verano y temporada de fin de año, fecha en la cual el productor determina el precio de venta de acuerdo a la calidad de producto.

- **Márgenes de comercialización**

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el pago que recibe el productor. Los datos obtenidos en la investigación de campo permitieron analizar y reflejar los márgenes de comercialización que obtiene el productor al llevar su producto al mercado, o bien llegan a comprar su producción. A continuación, se analiza los márgenes de comercialización del limón, maíz y coco, de igual se establece la utilidad obtenida por el productor al momento de venta:

**Cuadro 40**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Márgenes de comercialización agrícola**  
**Cantidad ciento de limón**  
**Año: 2018**

<b>Institución</b>	<b>Precio de venta</b>	<b>Margen bruto</b>	<b>Costo de mercadeo</b>	<b>Margen neto</b>	<b>% rendimiento sobre inversión</b>	<b>% de participación</b>
Productor	12.00					48
Mayorista	17.00	5.00		4.75	40	20
Transporte			0.25			
Minorista	25.00	8.00		7.50	44	32
Derecho de piso			0.50			
Consumidor						
<b>Total</b>		<b>13.00</b>	<b>0.75</b>	<b>12.25</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS segundo semestre 2018.

Se muestra que el agricultor es quien tiene el mayor porcentaje de participación en el mercado en la venta, significa que por cada quetzal que paga el consumidor final, el productor recibir 48%. El cuadro hace notar que el minorista obtiene un rendimiento muy aceptable en la participación en el proceso de comercialización siendo un 44%.

A continuación, se detalla el análisis de los márgenes de comercialización:

**Cuadro 41**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Márgenes de comercialización agrícola**  
**Cantidad quintal de maíz**  
**Año: 2018**

<b>Institución</b>	<b>Precio de venta</b>	<b>Margen bruto</b>	<b>Costo de mercadeo</b>	<b>Margen neto</b>	<b>% rendimiento sobre inversión</b>	<b>% de participación</b>
Productor	125.00					53
Mayorista	185.00	60.00		45.00	36	26
Transporte			15.00			
Minorista	235.00	50.00		45.00	24	21
Derecho de piso Consumidor			5.00			
<b>Total</b>		<b>110.00</b>	<b>20.00</b>	<b>90.00</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se presenta en el cuadro anterior el precio del quintal de maíz por parte del productor y se muestra que el agricultor es quien tiene el mayor porcentaje de participación en precio venta en el mercado, significa que por cada quetzal que paga el consumidor final el productor percibe el 53%.

En el cuadro se nota que el intermediario mayorista es quien obtiene un 26% en la participación del precio y el minorista al comercializarlo participa con un 21% al venderlo al consumidor final. Al hacer una comparación del rendimiento entre los intermediarios el mayorista tiene un rendimiento mayor del 12% que el minorista.

**Cuadro 42**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Márgenes de comercialización**  
**Cantidad coco por unidad**  
**Año: 2018**

<b>Institución</b>	<b>Precio de venta</b>	<b>Margen bruto</b>	<b>Costo de mercadeo</b>	<b>Margen neto</b>	<b>% rendimiento sobre inversión</b>	<b>% de participación</b>
Productor	2.50					50
Mayorista	3.75	1.25		1.05	42	25
Transporte			0.20			
Minorista	5.00	1.25		1.00	27	25
Derecho de piso			0.25			
Consumidor						
<b>Total</b>		<b>2.50</b>	<b>0.45</b>	<b>2.05</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Como se observa en el cuadro, el coco es vendido por unidad y muestra que el agricultor es quien tiene el mayor porcentaje de participación en el mercado en la venta, significa que por cada quetzal que paga el consumidor, el productor recibirá el 50% del precio de venta.

Al comparar el rendimiento sobre la inversión entre los intermediarios, el mayorista obtiene un 15% más que el minorista.

El coco es vendido a Q.2.50 la unidad, se puede determinar en esta oportunidad que el minorista obtiene 25% con relación al precio de venta, como un último intermediario en la venta al consumidor final.

### 3.2.1.5 Organización empresarial

Analizar qué tipo de organización se desarrolla en los diferentes cultivos, el medio que se establece para lograr los objetivos y los métodos para desempeñar las actividades de manera eficiente para reducir los esfuerzos y evitar duplicidad de tareas.

No existe tipos de organización empresarial donde estén asociados los agricultores

para la producción, por lo tanto, se detalla el proceso, sin embargo, es necesario indicar que la autoridad es ejercida por el jefe de familia, es el que ocupa el grado más alto de jerarquía, asigna las funciones a cada miembro de la familia que intervienen en la actividad agrícola.

En las unidades productivas el tipo de organización es familiar, debido a que las familias son las que se dedican a esta actividad, carecen de manuales administrativos y manuales de organización lo que repercute en que no se efectúen de manera eficiente las actividades y asignación de tareas.

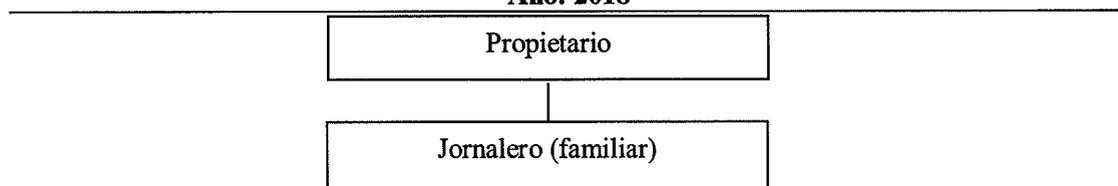
Para poder establecer el tamaño de la empresa, se identificó que el 100% de la mano de obra que se emplea en la actividad agrícola es familiar, las unidades económicas se catalogan como familiares y no tienen la posibilidad de contar con un financiamiento, estas limitantes impiden el desarrollo y crecimiento empresarial.

Es importante caracterizar que en el Caserío no existe una organización que se dedique a reunir las cosechas de los diferentes productores, por lo tanto, no hay una comercialización centrada.

- Estructura organizacional por tamaño de finca

La estructura de las unidades agrícolas clasificadas como Microfincas y fincas Subfamiliares. Es el marco formal que define el sistema de comunicación y autoridad en una organización. Para lo cual se presenta de la siguiente forma:

**Gráfica 4**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Estructura organizacional agrícola**  
**Año: 2018**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

En el caso de Microfincas el sistema de organización es lineal, debido a que la toma de decisiones está centralizada en el propietario o jefe de familia, quien realiza todo el proceso de la producción con asistencia de uno o dos jornaleros de tipo familiar.

Para la estructura organizacional de las fincas Subfamiliares no presentan división de las actividades de la producción y la función de cada área no está definida. La persona que se contrata es el que brinda apoyo a la familia para el desarrollo de las tareas.

A continuación, se presenta información acerca de la generación de empleo por parte de las actividades agrícolas:

**Cuadro 43**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Generación de empleo por estrato**  
**Año: 2018**

Actividad	Valor de la producción	Generación de empleo			
		Jornales	%	Personas	%
Microfincas	Q 48,136.36	264	63.00	116	94.00
Subfamiliares	Q289,101.96	154	37.00	7	6.00
<b>Totales</b>	<b>Q337,238.32</b>	<b>418</b>	<b>100.00</b>	<b>123</b>	<b>1.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La investigación de campo realizada sobre la generación del empleo en la agricultura, se obtuvo información por medio del censo comunitario del caserío El Copado en las Microfincas y Subfamiliares, muestra el valor de la producción por jornales que son 264 que representan un 63%, que es desarrollada con 116 personas que forman el 94%.

En las fincas Subfamiliares utilizan 154 jornadas que son un 37%, emplean a 7 personas que conforman el 6% de jornaleros que son ocupados para que realicen la actividad del agrícola.

- Sistema de organización

El sistema organización para la unidad económicas de carácter lineal o militar, es por la razón que las responsabilidades recaen sobre el propietario o jefe de familia, transmite

en forma directa a la fuerza laboral está de manera verbal en cuanto al desarrollo de las actividades agrícolas.

- Diseño organizacional

Los productores de las Microfincas y fincas Subfamiliares no se encuentran organizados de manera formal, a través de los resultados obtenidos, se logró determinar que no poseen división de trabajo.

### 3.2.2 Pecuarias

Dentro de las actividades productivas que caracterizan al caserío El Copado, se da la crianza y engorde de ganado, que de acuerdo al valor de la producción es una de las principales fuentes de ingresos para su sobrevivencia, con la venta de ganado bovino, porcino y avícola.

La venta del ganado a intermediarios, es recogida por estos en la puerta de la casa de los productores en el Caserío, otros lo llevan a los mercados del municipio de Mazatenango o al mercado municipal del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, ubicado a un costado de la iglesia católica, entre otros. La actividad de engorde consiste en la compra de ganado flaco, para efectuar el proceso de engorde por medio de alimentación de pasto. La crianza del ganado menor (porcino y aviar) es practicada por las madres de familia y en ocasiones participan los hijos.

#### 3.2.2.1 Clasificación del ganado por su tamaño

En el Caserío se encontró ganado mayor y menor, cuya finalidad es la crianza de ganado bovino (vacas, toros, terneras, terneros, novillas, novillos), ganado aviar (gallinas, gallos, patos, patas, chompipes y chompipas) y el ganado porcino (marranos, lechones y marranas).

#### 3.2.2.2 Volumen y valor de la producción

En el Caserío se encontró que en la producción pecuaria se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aviar, las unidades económicas pecuarias se

clasifican en Microfincas y Subfamiliares.

A continuación, se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción de la actividad pecuaria para el año 2018:

**Cuadro 44**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Volumen y valor de la producción pecuaria por estrato y producto**  
**Año: 2018**

Estratos/productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta	Valor de la producción
<b>Microfincas</b>	<b>197</b>				<b>193,830.00</b>
<b>Ganado Porcino</b>					<b>58,400.00</b>
Ganado Porcino	23	Unidad	73	800.00	58,400.00
<b>Aviar</b>					<b>66,280.00</b>
<b>Pollo</b>					<b>66,280.00</b>
Engorde de Pollo	114	Unidad	1,657	40.00	66,280.00
<b>Chompipes</b>					<b>56,350.00</b>
Engorde de Chompipe	41	Unidad	161	350.00	56,350.00
<b>Patos</b>					<b>12,800.00</b>
Engorde de patos	19	Unidad	160	80.00	12,800.00
<b>Subfamiliares</b>	<b>19</b>				<b>227,320.00</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>4</b>		<b>34</b>		<b>199,800.00</b>
Terneras		Cabeza	7	3,000.00	21,000.00
Terneros		Cabeza	6	2,800.00	16,800.00
Novillas 1 años		Cabeza	-	3,000.00	-
Novillas 2 años		Cabeza	1	3,000.00	3,000.00
Novillas 3 años		Cabeza	-	-	-
Novillos 1		Cabeza	1	3,000.00	3,000.00
Novillos 2		Cabeza	-	-	-
Novillos 3 años		Cabeza	-	-	-
Vacas		Cabeza	17	8,000.00	136,000.00
Toros		Cabeza	2	10,000.00	20,000.00
<b>Ganado Porcino</b>					<b>9,600.00</b>
Ganado Porcino	2	Unidad	12	800.00	9,600.00
<b>Aviar</b>					<b>4,760.00</b>
<b>Pollo</b>					<b>4,760.00</b>
Engorde de Pollo	5	Unidad	119	40.00	4,760.00
<b>Chompipes</b>					<b>12,600.00</b>
Engorde de Chompipe	5	Unidad	36	350.00	12,600.00
<b>Patos</b>					<b>560.00</b>
Engorde de patos	3	Unidad	7	80.00	560.00
<b>Total</b>	<b>216</b>				<b>421,150.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Con relación al valor total de la producción el 47.44% corresponde al ganado bovino este es el que tiene mayor participación. Se estableció que el 91.20% de las unidades productivas está concentrado en Microfincas y el 8.80% corresponde a Subfamiliares.

### 3.2.2.3 Características tecnológicas

Conocimientos, técnicas, mano de obra y herramientas, para el desarrollo de las actividades pecuarias. A continuación, se presentan los niveles tecnológicos en las diferentes actividades:

**Tabla 12**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Características tecnológicas actividad pecuaria por estrato y producto**  
**Año: 2018**

Estrato/producto	Tecnología aplicada
<b>Microfincas</b>	
Porcino	Utilización de raza criolla, alimentación con desperdicios y alimentos básicos, mano de obra familiar, no hay asistencia técnica ni financiera.
Avícola	Utilización de raza criolla, alimentación con maíz y otros productos que se encuentran en los alrededores de las viviendas, la mano de obra es familiar, no hay asistencia técnica ni financiera.
<b>Subfamiliares</b>	
Bovino	Se tiene una raza criolla, alimentación pastos cultivados y concentrado, mano de obra familiar, utiliza agua de pozos para los bebederos, poca asistencia técnica y acceso a financiamiento.
Porcino	Utilización de raza criolla, alimentación con desperdicios y alimentos básicos, mano de obra familiar, no hay asistencia técnica ni financiera.
Avícola	Utilización de raza criolla, alimentación con maíz y otros productos que se encuentran en los alrededores de las viviendas, la mano de obra es familiar, no hay asistencia técnica ni financiera.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

De acuerdo con la investigación realizada en el Centro Poblado se logró establecer que, el ganado porcino y avícola, en el estrato de Microfica utilizan una raza criolla; alimentan el ganado porcino con desperdicios y alimentos básicos, el ganado aviar es alimentado con maíz y otros productos que se encuentran a los alrededores de las viviendas, no hay pago de mano de obra porque es familiar y no cuentan con asistencia técnica.

Para el estrato Subfamiliar utilizan la raza criolla para los diferentes tipos de ganado, la alimentación para el ganado bovino se da a través de pastos cultivados y concentrado, el ganado porcino se alimenta con desperdicio y alimentos básicos y el ganado avícola los alimentan con maíz y otros productos que se encuentran a los alrededores de las viviendas, utilizan mano de obra familiar y agua de pozos para llenar los bebederos.

#### 3.2.2.4 Existencias de ganado bovino

Los inventarios varían debido a su consumo o la venta de cada artículo que los componen, lo que da lugar al movimiento de las existencias, esta actividad por ser semovientes que se reproducen, crecen y mueren, requieren un control extra, su movimiento se debe ajustar para calcular de una manera más precisa el costo de su ganado.

Para una mejor comprensión de la información, es necesario tener en cuenta que la misma surge como resultado de la captura y procesamiento de los datos que cada una de las personas que se entrevistaron durante el trabajo de campo brindó. En esta investigación se muestra el resultado del movimiento bovino debido que es el más representativo en cuanto al valor la producción.

En el cuadro 43 se publican las existencias iniciales, compras, nacimientos, defunciones y ventas de lo que es el ganado bovino entre ellos: terneras, novillas, vacas, terneros, novillos y toros. Luego de este movimiento se realiza el cálculo del inventario final del ganado para el presente período.

La información descrita es presentada en el siguiente cuadro para su mejor comprensión:

**Cuadro 45**  
**Caserío El Copado, municipio Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Movimiento de existencia de ganado bovino**  
**Por tamaño de finca**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018**

Concepto	Terneras	Novillas			Vacas	Total	Terneros	Novillos			Toros	Total	Total general
		1	2	3				1	2	3			
<b>Subfamiliar</b>													
Existencia inicial	3	-	1	-	17	21	5	1	-	-	2	8	29
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Nacimientos	4	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	1	5
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Ventas	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Existencias</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>29</b>
<b>MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS</b>													
<b>Subfamiliar</b>													
Existencia inicial	1	-	1	-	17	19	1.66	1	-	-	2	4.67	23.67
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Nacimientos	0.67	-	-	-	-	0.67	0.17	-	-	-	-	0.17	0.84
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Ventas	-0.17	-	-	-	-1.50	-1.67	-	-	-	-	-0.50	-0.50	-2.17
<b>Existencias</b>	<b>1.50</b>	<b>-</b>	<b>1.00</b>	<b>-</b>	<b>15.50</b>	<b>18.00</b>	<b>1.83</b>	<b>1.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1.50</b>	<b>4.34</b>	<b>22.33</b>
<b>Cálculo para establecer el CUAMPC</b>													
<b>Ventas ajustadas</b>													<b>2.17</b>
<b>Cantidad para establecer el CUAMPC</b>													<b>24.50</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El cuadro 43 muestra el movimiento del ganado bovino, en el estrato Subfamiliar, se ajustan las existencias según criterios establecidos: del inventario inicial solo las terneras y terneros se ajustan en una relación de tres a uno, el criterio que este tipo de ganado por su dimensión consume una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto. En el caso de las compras, nacimientos, defunciones y ventas se ajusta en una relación de tres a uno dividido entre dos.

Para los novillos y ganado de uno a tres años en las compras, defunciones y ventas se les aplica un 50% por el desconocimiento de la fecha exacta de su ocurrencia, al igual que el ganado adulto de vacas y toros.

### 3.2.2.5 Costo directo de mantenimiento de ganado bovino

Costos utilizados para mantener nuestros activos en buena condición y capacidad operacional, con ello planificar una adecuada gestión del cual dependerá el éxito o el fracaso para continuar el desarrollo de la actividad pecuaria.

Costos en que incurren los productores para el mantenimiento del ganado bovino, entre los cuales se incluyen insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Conforme a la investigación de campo y los datos recabados en cada una de las encuestas, se presenta los costos de la producción pecuaria del Caserío:

**Cuadro 46**  
**Caserío El Copado, municipio Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Costo directo de mantenimiento de ganado bovino**  
**Por tamaño de finca, Subfamiliares**  
**Año: 2018**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Número de cabezas	Costo según censo Q.
<b>Insumos</b>					<b>33,790.58</b>
<b>Mano de obra</b>					-
<b>Costos indirectos variables</b>					-
<b>Costo directo de mantenimiento de ganado</b>					<b>33,790.58</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Dentro de los insumos que se le suministra al ganado están; vacunas, vitaminas, desparasitantes, sales minerales y forraje para su alimentación, este último del listado el que representa el 93.54% de los costos.

### 3.2.2.6 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado (CUAMPC)

Los principales factores que se utilizan el costo anual de mantenimiento de ganado dividido la sumatoria de las existencias y ventas ajustadas.

A continuación, se presenta el cuadro del cálculo del CUAMPC.

**Cuadro 47**  
**Caserío El Copado, municipio Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Cálculo del CUAMPC**  
**Por tamaño de finca, Subfamiliares**  
**Año: 2018**

Concepto	Costo según censo Q.
<b>Cálculo del CUAMPC</b>	
Costo anual de mantenimiento de ganado	33,790.58
(/) Existencias ajustadas + ventas ajustados	24.50
<b>CUAMPC</b>	<b>1,379.21</b>
<b>1/2 CUAMPC</b>	<b>689.61</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Como resultado de las operaciones de los datos recabados de las encuestas, se determinó el costo unitario anual por cabeza (CUAMPC), el cual tiene un valor de Q.689.61.

### 3.2.2.7 Costo de lo vendido

Es la suma detallada de los costos y gastos en que se incurrieron al momento de vender el ganado para su comercialización.

A continuación, se muestra el cuadro que detalla el costo de lo vendido de la producción pecuaria:

**Cuadro 48**  
**Caserío El Copado, municipio Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Costo de lo vendido**  
**Por tamaño de finca, Subfamiliares**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018**

Concepto	Cantidad	Costo unitario de compra Q.	Valor según censo Q.
<b>Subfamiliares</b>			
<b>Valor inicial del ganado</b>			
Terneras	1	2,200.00	2,200.00
Vacas	3	3,600.00	10,800.00
Toros	1	6,000.00	6,000.00
<b>Sub-total</b>	<b>5</b>		<b>19,000.00</b>
<b>Ventas ajustadas X CUAMPC</b>	<b>2.17</b>	<b>1,379.21</b>	<b>2,992.89</b>
<b>Total costo de lo vendido</b>			<b>21,992.89</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La venta de 3 vacas representa el 49.11% del costo total de las ventas realizadas en la finca Subfamiliar, sin embargo, al revisar el costo individual por ganado el toro tiene un costo mayor al de las terneras y vacas.

### 3.2.2.8 Ventas de ganado

El propósito de esta actividad es comercializar el ganado, los productores lo crían y engordan, los minoristas visitan el Caserío para comprar por libra en pie y ellos lo comercializan a consumidores finales. Se presenta la venta del ganado en el período de la investigación.

**Cuadro 49**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Venta de ganado bovino**  
**Por tamaño de finca**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018**

Cantidad	Concepto	Precio unitario Q.	Total Q.
<b>Subfamiliares</b>			
1	Terneras	3,000.00	3,000.00
3	Vacas	8,000.00	24,000.00
1	Toros	10,000.00	10,000.00
<b>3</b>	<b>Total ventas</b>		<b>37,000.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La mayor venta de ganado bovino fue de 3 vacas que representan el 64.86% de acuerdo con las ventas realizadas.

### 3.2.2.9 Costo directo de producción (ganado menor)

Muestra la integración de elementos del costo que intervienen de forma directa en la producción de la actividad pecuaria, por estrato de finca y producto; en la crianza y engorde de pollo. Se presenta el cuadro del estado de costo directo de producción.

**Cuadro 50**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Estado de costo directo de producción**  
**Crianza y engorde de pollo**  
**Por tamaño de finca**  
**Año: 2018**

<b>Concepto</b>	<b>Costo según censo</b>
<b>Microfincas</b>	
<b>Engorde de pollos</b>	
Insumos	19,983.92
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	563.38
<b>Costo directo de producción</b>	<b>20,547.30</b>
<b>Producción total</b>	<b>1,657.00</b>
<b>Costo unitario de engorde de un pollo</b>	<b>12.40</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El total de la producción de la crianza y engorde de pollo es de 1,657, de los cuales se invierte en insumos un 97.26% y costos indirectos variables un 2.74%. En el estado de costo directo de producción de la crianza y engorde de pollo no se incluyó el valor de la mano de obra, debido a que, es familiar.

### 3.2.2.10 Estado de resultados

Es un reporte financiero que muestra de manera detallada los ingresos obtenidos y los gastos en el momento que se producen, para identificar la ganancia o pérdida que ha generado en el periodo.

Se presenta el estado de resultado de la actividad pecuaria:

**Cuadro 51**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Crianza y engorde de ganado bovino**  
**Estado de resultados**  
**Por tamaño de finca y producto**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018**

<b>Concepto</b>	<b>Subfamiliares</b>
<b>Ganado mayor</b>	
<b>Ganado bovino crianza y engorde</b>	
Ventas	<b>37,000.00</b>
Ventas de ganado	37,000.00
(-) Costo de ventas	<b>21,992.89</b>
(-) Costo de venta de ganado	21,992.89
<b>Ganancia neta</b>	<b>15,007.11</b>
<b>Rentabilidad</b>	
<b>Ganancia neta/ventas netas</b>	0.41
<b>Ganancia neta/costos + gastos</b>	0.68
<b>Ganado menor</b>	
	<b>Microfincas</b>
<b>Engorde de pollo</b>	
Ventas	<b>66,280.00</b>
(-) Costo directo de producción	<b>20,547.30</b>
<b>Ganancia neta</b>	<b>45,732.70</b>
<b>Rentabilidad</b>	
<b>Ganancia neta/ventas netas</b>	0.69
<b>Ganancia neta/costos + gastos</b>	2.23

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Al analizar el cuadro 49 se determinó el costo del ganado mayor es de Q.21,992.89 y representan el 59.43% con relación a las ventas; el ganado menor tiene un valor en costos de Q.20,547.30 que representan el 31.00% con relación a las ventas.

- **Rentabilidad**

Muestra los resultados de la producción de crianza y engorde de ganado, según los estratos de fincas identificados en el Caserío, éstos son expresados en beneficios monetarios y en forma porcentual para su análisis.

De acuerdo con los datos recopilados en la encuesta de los productores con mayor rentabilidad por estratos están los siguientes: para las Subfamiliares la crianza y engorde de ganado bovino obtiene una utilidad de Q.0.41 por cada quetzal en venta y por cada quetzal invertido en costos y gastos de producción se obtiene una ganancia de Q.0.68. En

el estrato Microfincas la crianza y engorde de pollo obtiene una utilidad de Q.0.69 por cada quetzal en venta y por cada quetzal invertido en costos y gastos de producción se obtiene una ganancia de Q.2.23.

### 3.2.2.11 Financiamiento

Se considera todo recurso económico o al crédito obtenido para continuar con el desarrollo de la actividad pecuaria, proveniente de fuentes internas o externas, para invertirlo en insumos, manos de obra, instrumentos de trabajo y otros costos, necesarios para la producción. No es más que asignar recursos financieros para el desarrollo de una actividad económica ya sean éstos propiedad de quien o quienes realizan dicha actividad o los adquiera de personas ajenas, los recursos ajenos los obtienen de instituciones financieras reguladas o no por las leyes correspondientes.

Se presentan los tipos de fuentes de financiamiento donde se apoyan los productores:

**Cuadro 52**  
**Caserío El Copado, municipio Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Financiamiento**  
**Por tamaño de finca y producto**  
**Año 2018**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Interno Q.</b>	<b>Externo Q.</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Subfamiliares</b>	<b>33,790.58</b>	-	<b>33,790.58</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>33,790.58</b>	-	<b>33,790.58</b>
Insumos	33,790.58	-	33,790.58
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Microfincas</b>	<b>20,547.30</b>	-	<b>20,547.30</b>
<b>Engorde de pollo</b>	<b>20,547.30</b>	-	<b>20,547.30</b>
Insumos	19,983.92	-	19,983.92
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	563.38	-	563.38
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Total</b>	<b>54,337.88</b>		<b>54,337.88</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El 100% del financiamiento de las fincas Subfamiliares y Microfincas es obtenido de fuentes internas, lo que permite cubrir los insumos y costos indirectos variables.

### 3.2.2.12 Comercialización pecuaria

Constituida por una serie de actividades de manipulación y transferencia de productos sin generar transformación.

Se describe el proceso de comercialización, análisis estructural y actividades de manipulación de la crianza y engorde de pollo y de ganado bovino.

- **Proceso de comercialización**

El proceso busca determinar los procedimientos adecuados para la transferencia de los productos, está integrado por tres elementos, concentración, equilibrio y dispersión, estos son utilizados por los productores para efectuar la venta del producto.

A continuación, se detalla el proceso de comercialización de las actividades, engorde de pollos y crianza y engorde de ganado bovino en los estratos Microfinca y finca Subfamiliar:

**Tabla 13**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proceso de comercialización pecuario**  
**Año: 2018**

<b>Engorde de pollos</b>	
<b>Microfincas</b>	
<b>Concentración</b>	La concentración a nivel de Caserío se realiza en la propiedad del productor, específicamente en corrales pequeños, galeras o en el patio. La producción no se realiza a gran escala, por lo tanto, se comercializa un 20% de las aves, el resto se utiliza para autoconsumo.
<b>Equilibrio</b>	Existe equilibrio y se debe a que los productores consideran fechas específicas de venta, sin embargo, prefieren vender en los últimos dos meses del año porque el precio de venta incrementa.
<b>Dispersión</b>	El 15% de la producción se comercializa en los hogares de los productores, a estos llegan los clientes a adquirir el producto, el resto de la producción se ofrece y vende en los hogares del caserío El Copadito.
<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>	
<b>Subfamiliar</b>	
<b>Concentración</b>	El ganado es agrupado en potreros o corrales destinados para la venta, estos se encuentran ubicados en las fincas o en los alrededores de los hogares. Existe una ruta de acopio que el minorista utiliza para visitar cada tres meses el Caserío en busca de ganado.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>	
<b>Subfamiliar</b>	
<b>Etapas /producto</b>	
<b>Equilibrio</b>	Con relación a la oferta y la demanda, los productores efectúan ventas de manera eventual, por lo que no se establece el manejo del equilibrio. La oferta se origina cuando los productores determinan que el ganado está listo y que es el momento adecuado para vender.
<b>Dispersión</b>	El minorista o acopiador se encarga de recoger el ganado en pie, destazarlo en rastros y vender por libra la carne al consumidor final en los siguientes lugares: en el sector siete del caserío El Copado, se distribuye el 60% de la producción y en el mercado de Santo Domingo Suchitepéquez el resto.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La información contenida en la tabla expone que el proceso de comercialización de ganado aviar es simple, el productor es quien se encarga de realizar la actividad de crianza y engorde de pollos, debido al volumen de producción no es necesario contar con intermediarios para comercializar el producto, en el proceso de compra venta, el consumidor final tiene comunicación directa con el productor y la fijación de precios se realiza de acuerdo con los precios del mercado. En el proceso de comercialización de ganado bovino, el dueño vende las vacas luego de que estas han dado lactancia por un mes al ternero, lo realiza con la finalidad de que el ganado no pierda peso, además muchos productores compran vacas flacas, las engorda para su posterior venta, el proceso es sencillo y se determinó que no existe equilibrio porque la oferta y demanda no son constantes.

Existe una diferencia específica entre la comercialización de ambos tipos de ganado y esta se presenta al momento de dispersar el producto, debido que para la venta de ganado bovino el minorista llega a las fincas cada tres meses a adquirir el producto y este se encarga de destazarlo para su posterior venta, mientras que en la comercialización de pollos no hay periodos establecidos de compraventa y se determinó que el 85% de la producción es distribuida por los propietarios a los clientes del caserío El Copadito.

- **Análisis estructural de la comercialización**

Este análisis muestra la disposición física como condicionante del mercado, a manera de determinar el papel que juegan los participantes, es decir los roles que desempeñan los productores y consumidores. La conducta implica patrones en cuanto a fijación de

precios, la estructura contempla los participantes del mercado y la eficiencia mide el desempeño del mercado.

A continuación, se describe el comportamiento de los participantes en el proceso de comercialización; características de transferencia, de intercambio, acciones de los compradores, vendedores y se analiza la conducta, estructura y eficiencia del mercado para el estrato Microfinca y finca Subfamiliar:

**Tabla 14**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Análisis estructural de la comercialización pecuario**  
**Año: 2018**

Etapas / producto	<b>Engorde de pollos</b>
	<b>Microfincas</b>
<b>Conducta</b>	El precio lo establece el productor, se basa en el peso del pollo y en el precio del mercado. Debido a la falta de planificación y la ausencia de procesos técnicos el volumen producido es bajo. No se utilizan políticas de promoción de ventas para dar a conocer los productos.
<b>Estructura</b>	Los vendedores se encuentran dispersos geográficamente en los once sectores del Caserío, sin embargo, comercializan su producto de dos formas distintas, la primera forma consiste en trasladar el producto al caserío El Copadito y en la segunda los clientes visitan los hogares para adquirir el producto esta actividad se desarrolla en los corrales, galeras o patios en ambos casos usan la compra basada en la inspección para adquirir el mejor producto. Es importante mencionar que no existe organización de productores y debido a esta carencia hay facilidad para que otros vendedores ingresen al Caserío.
<b>Eficiencia</b>	Como resultado del nivel socioeconómico los productores no utilizan tecnología o asistencia técnica que les permita generar mayores utilidades o producir una mayor cantidad de producto a un costo bajo. El mercado no es eficiente porque la ganancia que se obtiene no es la esperada.
Etapas / producto	<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>
	<b>Subfamiliar</b>
<b>Conducta</b>	El precio lo establece el productor, las características del ganado como, raza, edad y peso son los factores que influyen en su fijación, sin embargo, el minorista al momento de la compra busca regatear el precio. Los productores no utilizan políticas de promoción de ventas para dar a conocer los productos y no implementan estrategias de fijación de precios.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Etapas / producto	Crianza y engorde de ganado bovino
	Subfamiliar
<b>Estructura</b>	Los productores están dispersos geográficamente en el sector uno y sector siete del Caserío y venden a los acopiadores minoristas quienes recogen el ganado directamente en la finca, se encargan de destazar y distribuir la carne por libra al consumidor final. La producción es homogénea debido a que perteneces a una misma raza (criolla). No existe organización de productores por lo que existe facilidad para el ingreso de nuevos vendedores.
<b>Eficiencia</b>	No existe y se debe al nivel de tecnología tradicional que se utiliza en el proceso de producción como consecuencia de los bajos ingresos económicos, los márgenes de ganancia que el productor obtiene no son los esperados; quien obtiene mayor beneficio es el intermediario.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

En ambas actividades de comercialización se carece de una organización formal de productores, por lo tanto, no existen barreras para que nuevos oferentes ingresen al mercado, la fijación de precios se realizada a través de conocimientos empíricos, los productores se basan en los precios fijados por el mercado y se determinó que los jefes de hogar son los encargados de la planificación de las actividades.

En la actividad de engorde de pollos, el principal insumo para la producción utilizado es el maíz, el precio es fijado por el propietario, el producto se vende por libra en pío y en algunos casos se vende destazado. La base para determinar el precio consiste en pesar al pollo para saber cuántas libras pesa, de esta manera el consumidor final obtiene el mayor beneficio al realizar la compra según el método de inspección.

En el proceso de comercialización del ganado bovino, el precio es establecido por el productor quien se basa en la raza, peso y edad del ganado, la venta de cada unidad se realiza en pie, para establecer el monto de venta adecuado, el productor tiene como referencia los precios del mercado, sin embargo, se utiliza el sistema de fijación de precios por regateo.

Los minoristas realizan la compra en el lugar de producción, estos son los encargados de realizar el destace del ganado para que sea obtenido el producto por el consumidor

final, en ninguna actividad productiva se utilizan políticas para promocionar los productos y la venta se realiza al contado.

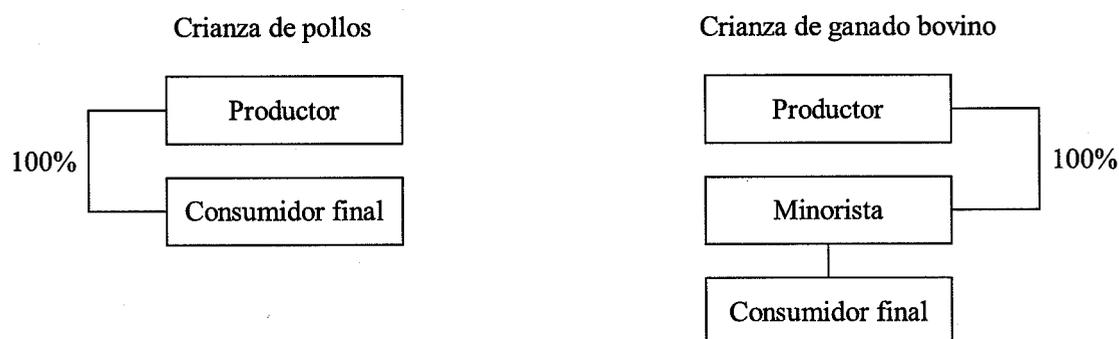
### 3.2.2.13 Operaciones de comercialización

Son las etapas que se realizan para hacer llegar el producto hasta el consumidor final. Este apartado está conformado por el análisis de los canales y márgenes de comercialización de los productos pecuarios.

- **Canales de comercialización**

Los productores utilizan dos medios para trasladar y comercializar los productos pecuarios del Caserío, el primer canal está integrado por el productor, el vende los pollos en pie al consumidor final, en el segundo canal el productor vende el ganado bovino al minorista, quien es el encargado de destazar la res y distribuir al consumidor final. A continuación, se presentan los canales de comercialización:

**Gráfica 5**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez,**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Canales de comercialización pecuarios**  
**Año: 2018**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Como se puede observar, el canal utilizado en la crianza de pollos permite trasladar la producción hasta el consumidor final, es importante exponer que ambos participantes son beneficiados, se debe a que es una venta directa y ninguno absorbe gastos de distribución.

Se determinó que en el proceso de comercialización de ganado bovino, existe la participación de un intermediario, esto se debe a que el minorista traslada el producto al consumidor final, sin embargo, se debe indicar que el productor es el participante favorecido debido a que no incurre en gastos de comercialización y el consumidor final es quien absorbe los gastos de distribución que el minorista incurre por hacerle llegar el producto, convirtiéndose en el actor menos favorecido en el proceso de comercialización.

- **Márgenes de comercialización**

Consiste en determinar los costos y el rendimiento que obtienen los intermediarios en el proceso de distribución.

Es la presentación de la diferencia existente entre el precio que paga el consumidor por un producto y el recibido por el productor.

Con los datos recabados y según entrevistas realizadas, se pudo determinar que la venta de pollo permite generar una utilidad del 100% para los productores, esto se debe a que venden la libra de pollo en pie a Q 8.00 y a Q.12.00 la libra de pollo destazado, sin embargo, el 90% de productores entrevistados indicaron que el consumidor final no compra el pollo destazado, la razón principal se deriva del aumento en el precio de compra venta.

El peso promedio de cada pollo para la venta oscila entre cinco y seis libras, no se realiza representación gráfica sobre los márgenes de comercialización debido a que no existe intervención de intermediarios.

A continuación, se detalla el análisis de los márgenes de comercialización:

**Cuadro 53**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Márgenes de comercialización ganado bovino**  
**Año: 2018**  
**(Cifras en quetzales)**

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento sobre inversión	% de participación
<b>Finca Subfamiliar-toro</b>						
Productor	10,000.00					77
Minorista	12,931.00	2,931.00		2,336.00	23	23
Transporte			200.00			
Destazo			315.00			
Derecho de piso			80.00			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>2,931.00</b>	<b>595.00</b>	<b>2,336.00</b>		<b>100</b>
<b>Finca Subfamiliar-vaca</b>						
Productor	8,000.00					80
Minorista	10,000.00	2,000.00		1,415.00	18	20
Transporte			200.00			
Destazo			315.00			
Derecho de piso			70.00			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>2,000.00</b>	<b>585.00</b>	<b>1,415.00</b>		<b>100</b>
<b>Finca Subfamiliar-novillo (a)</b>						
Productor	3,000.00					37
Minorista	8,000.00	5,000.00		2,425.00	81	63
Transporte			200.00			
Alimentación			2,000.00			
Destazo			315.00			
Derecho de piso			60.00			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>5,000.00</b>	<b>2,575.00</b>	<b>2,425.00</b>		<b>100</b>
<b>Finca Subfamiliar-ternero</b>						
Productor	2,800.00					35
Minorista	8,000.00	5,200.00		2,000.00	71	65
Transporte			200.00			
Alimentación			3,000.00			
Consumidor final						
<b>Total</b>		<b>5,200.00</b>	<b>3,200.00</b>	<b>2,000.00</b>		<b>100</b>
<b>Finca Subfamiliar-ternera</b>						
Productor	3,000.00					38

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Institución</b>	<b>Precio de venta</b>	<b>Margen bruto</b>	<b>Costos de mercadeo</b>	<b>Margen neto</b>	<b>% Rendimiento sobre inversión</b>	<b>% de participación</b>
<b>Finca subfamiliar-ternera</b>						
Minorista	8,000.00	5,000.00		1,800.00	60	62
Transporte			200.00			
Alimentación Consumidor final			3,000.00			
<b>Total</b>		<b>5,000.00</b>	<b>3,200.00</b>	<b>1,800.00</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

De acuerdo con los datos obtenidos en la investigación, se pudo determinar que el productor es quien tiene mayor beneficio en el precio que paga el consumidor final en la comercialización de toros y vacas porque su participación en la actividad está representada por un 77% y 80% respectivamente. Esto significa que por cada quetzal que el consumidor final desembolsa el productor obtiene Q. 0.77 y Q. 0.80 centavos respectivamente.

En la comercialización de novillos, terneros y terneras quien tiene mayor beneficio en el precio que paga el consumidor final es el minorista, representado por 63%, 65 y 62% respectivamente, estos datos indican que por cada quetzal que el consumidor final paga al minorista recibe Q. 0.63, Q. 0.65 y Q. 0.62 centavos respectivamente.

#### 3.2.2.14 Organización empresarial pecuaria

Es un elemento de mucha importancia en la administración para realización de cualquier actividad, la correcta aplicación es determinante para el logro de objetivos trazados.

De acuerdo con la investigación se determinó que, en el caserío El Copado, las organizaciones pecuarias operan basándose en conocimientos empíricos, como consecuencia de la carencia de una estructura formal definida, se pudo observar que el sistema organizacional es lineal, el propietario toma las decisiones y asigna funciones y asume todas las responsabilidades del mando.

Existe división social del trabajo, la coordinación de actividades se da en una escala que no se puede medir, situación que no permite alcanzar el 100% de objetivos y metas trazadas.

En las unidades productivas el tipo de organización es familiar, debido a que las familias son las que se dedican a esta actividad, carecen de manuales administrativos y manuales de organización lo que repercute en que no se efectúen de manera eficiente las actividades y asignación de tareas.

Para establecer el tamaño de la empresa, se identificó que el 95% de la mano de obra que emplean en la actividad es familiar, las unidades económicas se catalogan como familiares y no recurren a fuentes de financiamiento, las razones mencionadas limitan el desarrollo y crecimiento empresarial.

Es importante caracterizar que no existen organizaciones que se dediquen a la crianza, engorde o comercialización de los productos pecuarios.

- Estructura organizacional

A través del censo comunitario se determinó que en el 98% de los hogares que se dedican a la crianza y engorde de pollos, la familia participa en el proceso productivo, el porcentaje restante contratan a una persona para que realice las actividades. En la actividad de crianza de ganado bovino se determinó que esta es desarrollada por la familia y que el 100% de productores contrata a una persona para apoyar en las tareas.

Los estratos de fincas observados para la producción de pollos son Microfincas y estrato Subfamiliar para la crianza y engorde de ganado bovino, en las Microfincas es una persona la que se dedica a la actividad productiva y es realizada por la mujer ama de casa, no utilizan tecnología y las herramientas utilizadas para el desarrollo del trabajo son manuales. En la finca Subfamiliar para el desarrollo de la actividad de ganado bovino contratan a un empleado quien es el que brinda apoyo a la familia para el desarrollo de las tareas. La tecnología utilizada es nivel II o baja y las herramientas de trabajo

utilizadas son las convencionales para la actividad.

La estructura organizacional, que permite representar la forma de comunicación que utilizan los productores para transmitir la información es la siguiente:

En las Microfincas para la actividad de crianza y engorde de pollos la estructura es simple; la autoridad está concentrada en el propietario quien es el que administra y toma las decisiones, los integrantes de la familia apoyan en la parte operativa pero la madre es quien tiene mayor participación. Entre los cuidados se menciona el control y la limpieza de corrales, galeras o patios y cuidado de animales.

El sistema organizacional en las fincas Subfamiliares para la crianza y engorde de ganado bovino, es lineal se debe a que existe jerarquización de autoridad y las decisiones están centralizadas en el propietario, la mano de obra es asalariada para el jornalero.

La toma de decisiones y la coordinación de actividades es función exclusiva del propietario quien es el administrador de la unidad productiva y el que maneja los recursos financieros.

### 3.2.3 Producción artesanal

Es la manera más antigua de producir productos para el uso diario y para comercializar. Este proceso requiere de habilidades manuales que se transmiten de generación en generación afinan las técnicas y crean lo que se conoce como oficios. La producción artesanal es valorizada por sus piezas únicas creadas a mano.

#### 3.2.3.1 Producción artesanal por tamaño de empresa y producto

Las unidades productivas se clasifican como pequeños y mediano artesano. Según encuesta, las actividades más representativas son: carpintería y elaboración de chocolate.

#### 3.2.3.2 Características tecnológicas

Comprende el conjunto de conocimientos, habilidades y técnicas que se utilizan al

momento de llevar a cabo la actividad, mediante el uso de herramientas y equipos que permiten facilitar las actividades productivas, como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 15**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Características tecnológicas por tamaño de empresa y producto**  
**Año: 2018**

Tamaño/producto	Características	
<b>Pequeño artesano</b>		
Chocolate	Insumos:	Baja calidad, elaboran el producto con la materia prima básica, los adquieren en el mercado.
	Utensilios de cocina:	Los utensilios con los que realizan la producción son recipientes de plástico y paletas de madera.
	División del trabajo:	El propietario elabora todo el proceso productivo.
	Mano de obra:	Propia y familiar.
	Asistencia técnica y financiera:	Carecen de asistencia técnica y financiera.
<b>Mediano artesano</b>		
Carpintería	Materiales:	Mediana calidad, lo compran de forma directa con el proveedor.
	Maquinaria:	Tradicional
	Herramientas y equipo:	El tipo de herramientas que utiliza es tradicional y de fábrica.
	División del trabajo:	Se da a pequeña escala.
	Mano de obra:	Familiar y contratada
	Asistencia técnica y financiera:	Carece de asistencia técnica y financiera.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La tabla 15 muestra las características tecnológicas de cada una de las actividades artesanales que desarrollan las personas del Centro Poblado, el pequeño artesano utiliza insumos básicos que adquiere en el mercado, los utensilios con rudimentarios entre ellos se pueden mencionar, comales, baños plásticos, mesa de madera, no existe división de trabajo, la mano de obra es familiar, no tienen acceso a crédito lo que impide que produzcan a mayor escala y se debe a el temor a perder las garantías que le solicitan las empresas financieras.

El mediano artesano utiliza materia prima de mediana calidad como madera de palo

blanco, maquinaria tradicional cepilladora, cortadora de banco, herramienta tradicional cortadoras manuales, lijadoras, caladoras, sierra circular, router, pulidora, barreno, martillos; existe división de trabajo en pequeña escala, cuenta con mano de obra familiar y contratada, no recibe asistencia técnica y financiera.

### 3.2.3.3 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

Muestra el número de unidades producidas, precio de venta y valor monetario de los productos más relevantes de las distintas actividades artesanales de acuerdo con la tecnología aplicada y tamaño del productor, se encontraron distintos productos, los más relevantes son; roperos, trinchantes, mesas y chocolate.

A continuación, se muestra el cuadro de volumen y valor de la producción artesanal del caserío El Copado.

**Cuadro 54**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Volumen y valor de la producción artesanal, por tamaño de empresa y producto**  
**Año: 2108**

<b>Tamaño/producto</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio unitario Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
<b>Pequeño artesano</b>	<b>5</b>				<b>156,032.00</b>
<b>Elaboración de chocolate</b>	<b>4</b>				<b>118,832.00</b>
Chocolate		Libra	7,200	15.00	108,000.00
Harina de haba		Libra	96	17.00	1,632.00
Harina de pinol		Libra	1,150	8.00	9,200.00
<b>Elaboración de atarraya</b>	<b>1</b>				<b>37,200.00</b>
Atarrayas (camarón) pequeña		Unidad	180	150.00	27,000.00
Atarrayas (pesca) grande		Unidad	12	850.00	10,200.00
<b>Mediano artesano</b>	<b>1</b>				<b>200,400.00</b>
<b>Carpintería</b>	<b>1</b>				<b>200,400.00</b>
Roperos de dos cuerpos		Unidad	36	2,500.00	90,000.00
Trinchante de dos cuerpos		Unidad	48	2,000.00	96,000.00
Mesas de 2.20 x 1 m		Unidad	12	1,200.00	14,400.00
<b>Totales</b>	<b>6</b>				<b>356,432.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Con los datos recabados se determinó que las actividades artesanales son la segunda fuente de ingresos más elevada para el Caserío; existen artesanos que se dedican a la

elaboración de chocolate, harina de haba, harina de pinol y la elaboración de atarrayas, los cuales generan un total de Q. 156,032.00 que representa el 44% del total de ingresos por dicha actividad, son clasificados como pequeños artesanos por las características tecnológicas que poseen; la carpintería es la producción más relevante, se clasifica como mediano artesano y genera Q. 200,400.00 que constituye el 56% del total del valor de la producción de las actividades artesanales.

### 3.2.3.4 Estados financieros

Los informes presentados son: estado de costo directo de producción y estado de resultados. Por medio de ellos se podrá realizar un análisis de la rentabilidad del negocio del pequeño y mediano artesano, de acuerdo con las ventas y ganancia neta, obtenidas durante el año 2018.

- Estado de costo directo de producción

Es el detalle de materiales, mano de obra y costos indirectos variables por cada actividad artesanal, aplicados para determinar el costo del producto elaborado. A continuación, se presenta el estado de costo de producción de las actividades artesanales, según tamaño de empresa y producto, muestra cómo están integrados los costos de mano de obra, los costos indirectos y otros costos:

**Cuadro 55**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción pequeño – mediano artesano**  
**Estado de costo directo de producción por tamaño de empresa y producto**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Tamaño/producto</b>		
<b>CHOCOLATE</b>	<b>Pequeño</b>	
Materia prima	49,824.00	-
Mano de obra	-	-
Costos indirectos variables	23,940.00	-
<b>Costo directo de producción</b>	<b>73,764.00</b>	<b>-</b>
Producción total	7,200.00	-
<b>Costo unitario</b>	<b>10.25</b>	<b>-</b>
<b>CARPINTERIA</b>		<b>Mediano</b>
<b>Roperos de dos cuerpos</b>	-	-

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Roperos de dos cuerpos</b>	-	-
Materia prima	-	34,808.04
Mano de obra	-	4,734.00
Costos indirectos variables	-	4,887.00
<b>Costo directo de producción</b>	-	<b>44,429.04</b>
Producción total	-	36
<b>Costo unitario</b>	-	<b>1,234.14</b>
<b>Trinchante de dos cuerpos</b>	-	-
Materia prima	-	42,210.72
Mano de obra	-	4,512.00
Costos indirectos variables	-	4,308.00
<b>Costo directo de producción</b>	-	<b>51,030.72</b>
Producción total	-	48
<b>Costo unitario</b>	-	<b>1,063.14</b>
<b>Mesa de 2.20 x 1 m</b>	-	-
Materia prima	-	5,145.60
Mano de obra	-	300.00
Costos indirectos variables	-	954.12
<b>Costo directo de producción</b>	-	<b>6,399.72</b>
<b>Producción total</b>	-	<b>12</b>
<b>Costo unitario</b>	-	<b>533.31</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El cuadro anterior muestra los elementos del costo de cada producto; las materias primas que utiliza el pequeño artesano para la elaboración del chocolate son, semilla de cacao, azúcar, pataste, manía, leche en polvo, canela en raja y vainilla en polvo, la mano de obra es familiar por lo que no se incurre en costos de mano de obra, los costos indirectos variables corresponden al consumo de tareas de leña, bolsas plásticas para el empaque, el servicio de molino que utiliza y los fletes para la compra de la materia prima.

Para la elaborar muebles el mediano artesano utiliza materiales como madera de palo blanco, clavos de varias medidas, bisagras, tornillos para el ensamble y acabado de los mismos; el costo de mano de obra corresponde al salario de un ayudante, los costos indirectos variables se generan por consumo de energía eléctrica, insumos como wippe y lija, también los fletes que se realizan para la compra de insumos y entrega del producto.

- Estado de resultados

Informa sobre los ingresos de una empresa, los gastos y las ganancias o pérdidas en un periodo de tiempo. Incluye por tanto las ventas y los diversos gastos en que ha incurrido

para conseguir las, de los productos más relevantes de las distintas actividades artesanales, que se encontraron en caserío El Copado. El estado de resultados de las actividades artesanales es presentado a continuación, para una mejor interpretación:

**Cuadro 56**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción pequeño artesano - chocolate**  
**Estado de resultados por tamaño de empresa y producto**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018**

<b>Tamaño/producto</b>	<b>Pequeño artesano</b>
<b>Chocolate</b>	
Ventas	<b>108,000.00</b>
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>73,764.00</b>
Chocolate	73,764.00
<b>Ganancia marginal</b>	<b>34,236.00</b>
(-) Costos y gastos fijos	-
<b>Ganancia neta</b>	<b>34,236.00</b>
<b>Rentabilidad</b>	
Ganancia neta / ventas netas	0.32
Ganancia neta / costos + gastos	0.46
<b>Mediano artesano</b>	
<b>Carpintería</b>	
Ventas	<b>200,400.00</b>
Roperos de dos cuerpos	90,000.00
Trinchantes de dos cuerpos	96,000.00
Mesas de 2.20 x 1 m	14,400.00
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>101,859.48</b>
Roperos de dos cuerpos	44,429.04
Trinchantes de dos cuerpos	51,030.72
Mesas de 2.20 x 1m	6,399.72
<b>Ganancia marginal</b>	<b>98,540.52</b>
(-) Costos y gastos fijos	-
<b>Ganancia neta</b>	<b>98,540.52</b>
<b>Rentabilidad</b>	
Ganancia neta / ventas netas	0.49
Ganancia neta / costos + gastos	0.97

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El cuadro anterior muestra las ventas de chocolate que son realizadas bajo pedido, suman un valor de Q. 108,000.00, el costo directo de producción es de Q. 73,764.00, que incluye materia prima como: cacao, azúcar, canela, vainilla, leche y los costos variables; genera una ganancia neta de Q. 34,236.00 para el año 2018. Para la entrega de los productos caminan hacia los poblados cercanos.

Las ventas de la carpintería suman un valor de Q. 200,400.00, el costo directo de producción suma un valor de Q. 101,859.48 lo que genera una ganancia neta de Q. 98,540.52 para el año 2018.

Se determinó que los costos de producción en que se incurren para la elaboración de los muebles son materia prima, el proveedor se encarga de llevar la madera al lugar de trabajo; el costo de mano de obra es bajo ya que cuenta con mano de obra familiar, cuenta con un único trabajador como ayudante a quien le paga a diario, no recibe prestaciones laborales, no cuenta con I.G.S.S.

Los costos indirectos variables son los insumos que son utilizados para varias unidades: wippe y lijas, el pago de fletes para realizar la compra de los insumos, así también para realizar las entregas, el costo del combustible lo incluye el precio de venta.

#### 3.2.3.5 Rentabilidad

Es el rendimiento de una inversión y se expresa por la relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados. La actividad más rentable es la del mediano artesano, carpintería, obtiene una utilidad de Q. 0.49 por cada quetzal en venta, una ganancia de Q. 0.97.

Por cada quetzal invertido en costos y gastos de producción; los pequeños artesanos con la elaboración de chocolate obtienen una utilidad Q. 0.32.

Por cada quetzal en venta, una ganancia de Q. 0.46 por cada quetzal invertido en costos y gastos de producción.

#### 3.2.3.6 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios y de crédito que los artesanos utilizan para llevar a cabo una actividad económica, para tecnificar y mejorar los procesos.

La información recabada por medio de la investigación de campo, indica como los

artesanos obtienen financiamiento para comprar la materia prima y empezar a trabajar en sus pedidos y la información es presentada a continuación:

**Cuadro 57**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción pequeño - mediano artesano**  
**Financiamiento por tamaño de empresa y producto**  
**Año: 2018**

<b>Tamaño /producto</b>	<b>Interno</b>	<b>Externo</b>	<b>Total</b>
<b>Pequeño artesano</b>			
<b>Elaboración de chocolate</b>	<b>73,764.00</b>	-	<b>73,764.00</b>
Materiales	49,824.00	-	49,824.00
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	23,940.00	-	23,940.00
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Mediano artesano</b>			
<b>Roperos de dos cuerpos</b>	<b>21,101.04</b>	<b>23,328.00</b>	<b>44,429.04</b>
Materiales	11,480.04	23,328.00	34,808.04
Mano de obra	4,734.00	0.00	4,734.00
Costos indirectos variables	4,887.00	0.00	4,887.00
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Trinchantes de dos cuerpos</b>	<b>25,110.72</b>	<b>25,920.00</b>	<b>51,030.72</b>
Materiales	16,290.72	25,920.00	42,210.72
Mano de obra	4,512.00	-	4,512.00
Costos indirectos variables	4,308.00	-	4,308.00
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Mesa de 2.20 x 1 m</b>	<b>2,511.72</b>	<b>3,888.00</b>	<b>6,399.72</b>
Materiales	1,257.60	3,888.00	5,145.60
Mano de obra	300.00	-	300.00
Costos indirectos variables	954.12	-	954.12
Costos y gastos fijos	-	-	-
<b>Total</b>	<b>122,487.48</b>	<b>53,136.00</b>	<b>175,623.48</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Con los datos obtenidos a través del censo comunitario, se determinó que los pequeños artesanos utilizan recursos internos para el financiamiento de su producción, que provienen de la venta de los productos y ahorros; no tienen acceso a un crédito porque carecen de garantías y no cumplen con los requisitos que solicitan las instituciones financieras.

El mediano artesano cuenta con financiamiento interno, venta de los productos y ahorros; financiamiento externo ya que solicita a sus clientes un anticipo para poder

comprar la madera. No cuentan con préstamos bancarios porque no disponen de información.

### 3.2.3.7 Comercialización

Se encuentra integrada por la mezcla de mercadotecnia, la que describe las principales características que tiene el producto, esta realiza el papel de colocarlos en la mente y al alcance del consumidor con el objetivo de cumplir con las necesidades que poseen los mismos:

- Mezcla de mercadotecnia

La mezcla de mercadotecnia se encuentra conformada por el producto, precio, plaza y promoción. En la investigación se determinó que los productos a analizar por su importancia dentro del Municipio son roperos, trinchantes y mesas, los cuales se describen a continuación:

**Tabla 16**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción de roperos, trinchantes y mesas**  
**Mezcla de mercadotecnia**  
**Año: 2018**

Variables	Roperos
	<b>Producto</b>
Nivel del producto	El producto agrega valor para convertirse en indispensable para el cliente, en este caso cubre la necesidad de guardar prendas de vestir y protegerlas del polvo o la humedad.
Calidad	Según información obtenida durante el censo las personas manifestaron que los muebles elaborados en la unidad artesanal son durables y de muy buena calidad.
Diseño	Se trabaja el estilo estándar y los diferentes estilos proporcionados por los clientes a través de fotografías.
Características	Elaborados en palo blanco, durable, buen precio y de acuerdo con lo solicitado por los clientes.
Marca	No tiene marca.
Etiqueta	No tiene etiqueta.
Empaque	No utiliza empaque.
	<b>Precio</b>
Precio de lista	El precio de venta del mediano artesano al detallista es de Q 2,000.00 y el detallista al consumidor final es de Q 2,500.00 precios establecidos mediante estrategia de precios con base en la competencia.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Variables</b>	<b>Roperos</b>
<b>Precio</b>	
Forma de pago	De contado.
Condición de crédito	No aplica.
Condición de crédito	No aplica.
<b>Plaza</b>	
Canales	Productor a consumidor final. Productor, detallista y consumidor final.
<b>Plaza</b>	
Cobertura	En el lugar donde vive el productor en el Caserío y detallistas en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.
Inventario, etc.	No existe un inventario del producto. Al terminarse de elaborar los roperos son entregados al consumidor final.
Transporte	No posee vehículo propio.
Logística	El detallista o consumidor final realiza el pedido al productor con cierto período de anticipación y proporciona el 50% del valor total como anticipo para la elaboración, el producto terminado el detallista o consumidor final lo recoge en la unidad artesanal.
<b>Promoción</b>	
Publicidad	No la aplica.
Venta personal	El productor si la realiza, trabaja contra pedido.
Promoción de ventas	No la aplica.
Relaciones Públicas	No la aplica.
<b>Variables</b>	<b>Trinchantes</b>
<b>Producto</b>	
Nivel del producto	El producto agrega valor para convertirse en un objeto indispensable para el cliente, en este caso cubre la necesidad física de guardar utensilios de cocina como platos, vasos, tazas, etc. del polvo o de que en algún momento puedan deteriorarse.
Calidad	Según información obtenida durante el censo realizado las personas manifestaron que los trinchantes elaborados en la unidad artesanal son durables y de muy buena calidad.
Diseño	Se trabaja el estilo estándar y los diferentes estilos proporcionados por los clientes a través de fotografías.
Características	Elaborados en palo blanco, durable, buen precio y de acuerdo con lo solicitado por los clientes.
Marca	No tiene marca.
Etiqueta	No tiene etiqueta.
Empaque	No utiliza empaque.
<b>Precio</b>	
Precio de lista	El precio de venta al detallista es de Q 1,700.00 y este al consumidor final Q 2,000.00 precios establecidos mediante estrategia de precios con base a la competencia.
Forma de pago	De contado.
Condición de crédito	No aplica.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>VARIABLES</b>	<b>Trinchantes</b>
	<b>Plaza</b>
Canales	Productor a consumidor final. Productor, detallista y consumidor final.
Cobertura	En el lugar donde vive el productor en el Caserío y detallistas en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.
	<b>Plaza</b>
Inventario, otros	No existe un inventario del producto. Al terminarse de elaborar los trinchantes son entregados al consumidor final.
Transporte	No posee vehículo propio.
Logística	El detallista o consumidor final realiza el pedido al productor con cierto período de anticipación y proporciona el 50% del valor total para la elaboración, el producto terminado el detallista o consumidor final lo recoge en la unidad.
	<b>Promoción</b>
Publicidad	No la aplica.
Venta personal	El productor si la realiza, trabaja contra pedido.
Promoción de ventas	No la aplica.
Relaciones Públicas	No la aplica.
<b>VARIABLES</b>	<b>Mesas</b>
	<b>Producto</b>
Nivel del producto	Se agrega valor para convertirse en un objeto indispensable, cubre la necesidad física de sentarse para ingerir alimentos o realizar actividades manuales de manera cómoda y adecuada.
Calidad	Según información obtenida durante el censo realizado las personas manifestaron que las mesas elaboradas en la unidad artesanal son durables y de muy buena calidad.
Diseño	Se trabaja el estilo estándar y los diferentes estilos proporcionados por los clientes a través de fotografías.
Características	Elaboradas en palo blanco, durables, buen precio y de acuerdo con lo solicitado por los clientes.
Marca	No tiene marca.
Etiqueta	No tiene etiqueta.
Empaque	No utiliza empaque.
	<b>Precio</b>
Precio de lista	El precio de venta al detallista es de Q 1,000.00 y este al consumidor final Q 1,200.00 precios establecidos mediante estrategias de precios con base a la competencia.
Forma de pago	De contado.
Condiciones de crédito	No aplica.
	<b>Plaza</b>
Canales	Productor a consumidor final. Productor, detallista y consumidor final.
Cobertura	En el lugar de residencia del productor caserío El Copado y detallistas en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>VARIABLES</b>	<b>MESAS</b>
<b>Plaza</b>	
Inventario, etc.	No existe un inventario del producto. Al terminarse de elaborar las mesas son entregadas al consumidor final.
Inventario, etc.	No existe un inventario del producto. Al terminarse de elaborar las mesas son entregadas al consumidor final.
Transporte	No posee vehículo propio.
<b>Plaza</b>	
Logística	El detallista o consumidor final realiza el pedido al productor con anticipación y proporciona el 50% del valor total para la elaboración, el producto terminado el detallista o consumidor final lo recoge en la unidad artesanal.
<b>Promoción</b>	
Publicidad	No la aplica.
Venta personal	El productor si la realiza, trabaja contra pedido.
Promoción de ventas	No la aplica.
Relaciones Públicas	No la aplica.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

De la mezcla de mercadotecnia utilizada por el artesano que adquirió el conocimiento de la carpintería de forma individual y por voluntad propia se presenta a continuación, un análisis más amplio de las variables descritas en la tabla anterior:

- **Producto**

Cosa producida natural o artificial, o resultado de un trabajo u operación. Las personas satisfacen sus necesidades y deseos con productos.

Los muebles tienen las siguientes características: resistencia a termitas, hongos, además gracias a la impermeabilidad que le proporciona su aceite resisten la humedad, son de gran durabilidad y no requieren de mayor tratamiento.

El uso depende de los requerimientos de los clientes, se encuentra integrado por características que lo hacen relevante como lo son las variedades y diseños, calidad, tamaño y utilidad. A continuación, se presentan las características de los productos:

- **Calidad**

En la elaboración de los muebles la cantidad de madera y la experiencia del artesano

son fundamentales para garantizar un producto cuya utilidad sea duradera.

Desde el inicio de la elaboración el productor compra la materia prima de mejor calidad, durante el proceso de manufactura el artesano siempre revisa cada una de las piezas para constatar que todo el ensamblado se ejecute de forma correcta, además, el tallado, lijado y barnizado, lleva un proceso continuo de control en cada una de sus fases.

La presentación de los roperos y trinchantes es un factor determinante para el crecimiento de la actividad, muchas personas prefieren la madera y no la fórmica.

- Características

Los roperos, trinchantes y mesas son elaborados de palo blanco, debido a que es un material durable y de precio cómodo para el consumidor, los muebles son elaborados a mano con textura, diseño y calidad de acuerdo con el gusto del cliente; son realizados por encargo, esto les da una ventaja competitiva que los diferencia de los demás.

- Variedad y diseño

En la carpintería existen varios estilos, cada uno tiene diferentes diseños que son seleccionados por el cliente al momento de solicitarlos, se presentan por medio de revistas, recortes, fotos y catálogos propiedad del artesano, quien se encuentra en la disposición de elaborarlos, sin embargo, las personas eligen en su mayoría un estilo estándar, tanto en los roperos como en los trinchantes y mesas.

- Marca

Los muebles elaborados por los productores del Caserío, no poseen marca que los identifique y los diferencie de algún otro artesano, porque el artesano lo vende de forma al consumidor final y solo le encargan el mueble.

- Etiquetado

Los muebles no poseen etiqueta que identifique o que describa aspectos importantes sobre el mismo, como, por ejemplo: quién lo hizo, en donde se hizo, cuándo se hizo y

cómo prolongar su vida útil. La etiqueta podría promover y posicionar el producto.

- **Empaque**

El artesano en el Caserío no utiliza empaque para la venta de los muebles, ya sea el productor o el detallista no utilizan algún empaque en especial debido al tamaño de los muebles, estos son transportados en su forma original como son elaborados por lo cual no tienen identificación, diseño, logo o slogan, es decir no cumplen con las características básicas de un empaque. Utilizan fletero para la entrega del producto al detallista o al consumidor final donde paga Q 75.00 por viaje.

- **Precio**

El precio que se les asigna a cada mueble es diferente y depende tanto de la materia prima a utilizar en su elaboración, como del tamaño, tipo de promoción de venta, ya sea directo al consumidor final o al detallista y a la forma de encargo del producto. El artesano es quien compra la cantidad necesaria de material para realizar el producto solicitado.

El precio para la venta al consumidor final, según investigación realizada, para los roperos es de Q2,500.00, los trinchantes de Q2,000.00 y las mesas de Q1,200.00 por cada unidad. La forma de pago para trabajos a la medida es de un 50% al iniciar el trabajo y el otro 50% al terminar el mismo.

- **Fijación de precios**

La fijación de precios para el producto es crucial, por medio de este se logra obtener ventas y utilidades, la estrategia de fijación de precios más utilizada es la basada en la competencia, este método utilizado es derivado a que el artesano realiza un sondeo del valor que otros artesanos cobran por los muebles y con base a esto es que decide qué valor darle al trabajo.

Otras estrategias conocidas por el artesano y que también son utilizadas en el Caserío son las siguientes:

- Fijación de precios basadas en el costo

De acuerdo con el censo realizado, se logró determinar que esta estrategia de fijación de precios es utilizada por el artesano, ya que toma en cuenta el costo y la cantidad de los materiales a utilizar, distribución y venta del producto más una cantidad de esfuerzo que realizan en la labor artesanal.

- Fijación de precios mediante márgenes

Este es otro método utilizado, por ser el más simple, ya que por medio de éste el artesano o detallista deciden qué nivel de ganancia obtiene, ya que únicamente agregan esta cantidad al costo del producto.

- Descuentos

Por medio del censo realizado en el caserío El Copado se determinó que el artesano no realiza ningún tipo de descuento en el precio de los muebles, se consultó por medio de entrevistas al artesano sobre algún descuento por desperfectos en el producto, a lo cual la respuesta fue que el costo de los materiales utilizados no le permite hacer descuentos, por ser de buena calidad.

- Período de pago

El pago por los muebles es realizado al momento del pedido con un 50% como anticipo y el resto al ser terminado y entregado, la venta es por medio de encargo y el detallista o consumidor final no proporciona la materia prima, es el productor quien la compra por lo que espera que al momento de la entrega del producto le sea cancelado el valor de éste.

- Condiciones de crédito

No se maneja ninguna condición de crédito en la comercialización de los muebles puesto que el costo de los materiales es absorbido por el productor en su totalidad, esto se debe también a que el valor obtenido como utilidad es utilizado para una nueva inversión en compra de materia prima, para empezar a trabajar un nuevo producto.

- Plaza

En el Centro Poblado los productos del artesano son conocidos de boca a oído, por lo tanto, la logística de entrega es la siguiente: al momento que los muebles son terminados en la unidad artesanal, el productor los entrega al consumidor final quien llega a recogerlo y en el caso del detallista los lleva por medio del transporte público a otros Municipios. La decisión del lugar de venta del detallista depende del valor que debe pagar por el transporte. En el Caserío, el productor utiliza para comercializar sus productos el taller artesanal, de lo que un 75% de la producción es para otros Municipios, aunque también existen clientes en el Centro Poblado el cual representan el 25% del consumo comparado con el de los otros Municipios.

- Márgenes de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

**Cuadro 58**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción de roperos**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año: 2018**

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento sobre inversión	% de participación
<b>Roperos</b>						
Mediano artesano						
Productor	2,500					83
Detallista	3,000	500		350	14	17
Transporte			150			
<b>Total</b>		<b>500</b>	<b>150</b>	<b>350</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El cuadro detalla el precio por unidad, el cual muestra que es el quien obtiene el mayor porcentaje de participación en el precio de venta en el mercado, representado con un 83%.

El cuadro indica también que el intermediario detallista obtiene un buen rendimiento

sobre la inversión, ésta representada por un 14% y que a su vez obtiene beneficio en el margen bruto correspondiente a cada producto vendido.

**Cuadro 59**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción de trinchantes**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año: 2018**

<b>Institución</b>	<b>Precio de venta</b>	<b>Margen bruto</b>	<b>Costos de mercadeo</b>	<b>Margen neto</b>	<b>% Rendimiento sobre inversión</b>	<b>% de participación</b>
Mediano artesano						
Productor	2,000					87
Detallista	2,300	300		200	10	13
Transporte			150			
<b>Total</b>		<b>300</b>	<b>150</b>	<b>200</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El cuadro detalla el precio por unidad de los trinchantes, el cual muestra que es el quien obtiene el mayor porcentaje de participación en el precio de venta en el mercado, representado con un 87%. El cuadro indica también que el intermediario detallista obtiene un buen rendimiento sobre la inversión, ésta representada por un 10% y que a su vez recibe beneficio en el margen bruto correspondiente a cada producto vendido.

**Cuadro 60**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción de mesas**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año: 2018**

<b>Institución</b>	<b>Precio de venta</b>	<b>Margen bruto</b>	<b>Costos de mercadeo</b>	<b>Margen neto</b>	<b>% Rendimiento sobre inversión</b>	<b>% de participación</b>
Productor	1,200					80
Detallista	1,500	300		50	4	20
Transporte			150			
<b>Total</b>		<b>200</b>	<b>150</b>	<b>200</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El cuadro detalla el precio por unidad de las mesas, el cual muestra que es el quien obtiene el mayor porcentaje de participación en el precio de venta en el mercado, representado con un 80%.

El cuadro indica también que el intermediario detallista obtiene un bajo rendimiento sobre la inversión, ésta representada por un 04% pero que a su vez recibe beneficio en el margen bruto correspondiente a cada producto vendido.

- **Canales de comercialización**

Es el conjunto de organizaciones interdependientes que participan en el proceso de hacer accesible un producto o servicio para su uso o consumo.

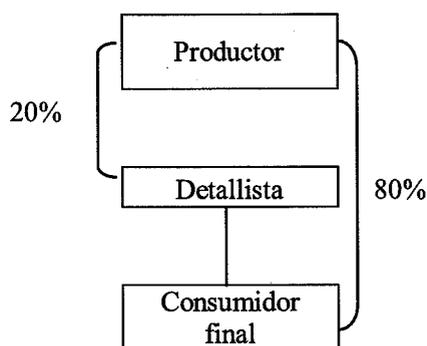
El canal de comercialización utilizado en la actividad artesanal de carpintería es de productor a consumidor final y de productor a detallista y éste a consumidor final, como se muestra en la gráfica siguiente:

**Gráfica 6**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción de roperos, trinchantes y mesas**  
**Canales de comercialización**  
**Año: 2018**

---

**Mediano artesano - roperos, trinchantes y mesas**

---




---

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se determinó que para el primer canal el consumidor final se beneficia en el precio por no absorber gastos de logística y para el segundo canal el productor es favorecido debido a que no incurre en gastos y tiempo de transportar los muebles, en cuanto al consumidor final, éste no es beneficiado porque absorbe los gastos de distribución.

Cada nivel trabaja de forma separada o independiente, por lo que se puede decir que utilizan un canal de distribución convencional vertical. Entre los niveles utilizados están los siguientes:

- Canal directo a consumidor final

El artesano se encarga de vender los muebles directo al consumidor final, estos son encargados por vecinos del Caserío y el artesano realiza la entrega de forma personal al consumidor final.

- Canal con intermediario

Los detallistas llegan a la unidad artesanal a recoger los muebles, en algunas ocasiones el artesano realiza la entrega en el lugar de venta del detallista.

- Promoción

El mercado meta para el que se elabora la producción de carpintería no es la totalidad para otros Municipios, los productos se dan a conocer a través de clientes que han comprado en la carpintería y es la única forma de publicidad existente, no hay vendedores ni se promociona el producto.

### 3.2.3.8 Comercialización del chocolate

Se encuentra integrada por la mezcla de mercadotecnia, la que describe las principales características que tiene el producto, esta realiza el papel de colocarlos en la mente y al alcance del consumidor con el objetivo de cumplir con las necesidades requeridas.

- Mezcla de mercadotecnia

La mezcla de mercadotecnia se encuentra conformada por producto, precio, plaza y promoción.

En la siguiente tabla se detallan las actividades de las artesanas que se dedican a la elaboración de chocolate:

**Tabla 17**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción de chocolate**  
**Mezcla de mercadotecnia**  
**Año: 2018**

Variables	Chocolate
	<b>Producto</b>
Nivel del producto	El producto agrega valor para convertirse en un producto indispensable para el cliente, en este caso cubre la necesidad física de poder degustar su rico sabor.
Calidad	Según información obtenida durante el censo las personas manifestaron que el chocolate que se elabora en las unidades artesanales es de muy buena calidad.
Diseño	Forma redonda u ovalada y color marrón oscuro y brillante.
Características	Elaborado a base cacao, exquisito aroma, rico en calorías, grasas y azúcares y buen precio.
Marca	No tiene marca.
Etiqueta	No tiene etiqueta.
Empaque	Los productores utilizan bolsas plásticas para empacar el chocolate.
	<b>Precio</b>
Precio de lista	El precio de venta del pequeño artesano al detallista es de Q 15.00 y el detallista al consumidor final es de Q 18.00 establecidos mediante estrategia de precios con base en la competencia.
Forma de pago	De contado.
Condiciones de crédito	No aplica.
	<b>Plaza</b>
Canales	Productor a consumidor final. Productor, detallista y consumidor final.
Cobertura	En el lugar donde vive el productor en el Caserío y detallistas en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.
Inventario, etc.	No existe un inventario del producto. Al terminarse de elaborar el chocolate es entregado al consumidor final.
Transporte	Utiliza pick up público para trasladarse a otros Municipios.
Logística	El consumidor final realiza el pedido al productor con cierto período de anticipación y al estar terminado el producto este lo recoge en la unidad artesanal o bien el productor recorre el Caserío y ofrece el chocolate en las viviendas.
	<b>Promoción</b>
Publicidad	No la aplica.
Venta personal	El productor si la realiza, trabaja contra pedido o visita los hogares del Caserío.
Promoción de ventas	No la aplica.
Relaciones Públicas	No la aplica.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

De la mezcla de mercadotecnia utilizada por las artesanas, que adquirieron el conocimiento de manera hereditaria; se presenta a continuación un análisis individual

ampliado de las variables descritas en la tabla anterior.

- Producto

La producción de chocolate se origina de la mezcla de cacao, azúcar y manteca de cacao, se obtiene por un proceso adecuado de fabricación a partir de materias de cacao que pueden combinarse con productos lácteos, azúcares y otros aditivos.

Los chocolates que se pueden producir son el oscuro, amargo, con leche y blanco; en la investigación de campo realizada en el caserío El Copado se determinó que las artesanas elaboran el chocolate oscuro. Para la elaboración de chocolate se utiliza materia prima, accesorios y herramientas rudimentarias.

- Sabor

El sabor del chocolate es complejo y multifacético que satisface los paladares infantiles en busca de golosinas, hasta los paladares más exigentes como los de los adultos en busca de sensaciones más indulgentes y sofisticadas. Los chocolates de mayor calidad son los que contienen un alto porcentaje de componentes de cacao. Además de su rico sabor, protege el desgaste del corazón y los vasos sanguíneos y reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

- Calidad

Existe demanda de chocolate en el Caserío esto debido a las características propias que posee este producto y a la exigencia del consumidor de adquirir productos de calidad.

- Olor

El chocolate posee un aroma exquisito derivado de la materia prima y demás ingredientes utilizados en su elaboración, el cual lo hace singular de los demás chocolates.

- Peso exacto

Las unidades artesanales venden el chocolate en paquetes de una libra pesada en una

balanza manual la que proporciona un peso exacto al producto entregado a los consumidores.

El consumo del chocolate está influenciado por los hábitos alimenticios, el clima y la relación entre el poder adquisitivo y el precio.

Las personas siempre están en la búsqueda de productos que les brinden satisfacciones, los entretengan y sobre todo les permitan darse un gusto. Los productores de chocolate deberán estar siempre preocupados del consumidor, de satisfacer sus gustos y necesidades, dedicar de forma permanente esfuerzos al desarrollo de nuevos productos.

- Características

Es elaborado a mano con textura y calidad de acuerdo con el gusto del cliente debido a que este se realiza por medio de encargo, esto le da una ventaja competitiva que lo diferencia de los demás porque ha sido realizado de una forma especial y única.

- Marca

El chocolate elaborado dentro del caserío El Copado no tiene marca que los identifique y los diferencie de las demás artesanías u otras aldeas.

- Etiquetado

El chocolate no posee ninguna etiqueta que identifique el producto o describa aspectos importantes sobre el mismo, como, por ejemplo: quién lo hizo, cuando y en donde se hizo, qué contiene, cómo elaborarse y cómo prolongar su vida útil. La etiqueta podría promover y posicionar el producto.

- Empaque

Las artesanías no utilizan un empaque específico para la venta del chocolate, por lo que utilizan un empaque sencillo y fácil de manejar consistente en bolsas de plástico, el que proporciona al producto higiene y seguridad en su manipulación, ofrece a las mismas la fácil distribución del producto a sus clientes.

- Precio

El precio que se le asigna al chocolate depende tanto de la materia prima a utilizar en su elaboración, tamaño, tipo de promoción de venta ya sea de forma directa al consumidor final o al detallista y a la forma de encargo del producto, porque las artesanas son quienes compran la cantidad necesaria para realizar el producto solicitado.

- Fijación de precios

La fijación de precios para el producto es crucial, por medio de este se logra obtener ventas y utilidades, la estrategia de fijación de precios más utilizada es la basada en la competencia, este método utilizado es derivado a que las artesanas realizan un sondeo del valor que otras artesanas cobran por el chocolate y con base a esto es que deciden qué valor darle a su producto.

Se pudo determinar que las artesanas conocen las estrategias que se describirán y que además las utilizan para vender su producto.

- Fijación de precios basadas en el costo

Se logró determinar que esta estrategia es utilizada por las artesanas, porque se toman en cuenta el costo y la cantidad de los materiales a utilizar, distribución y comercialización.

- Fijación de precios mediante márgenes

Este es otro método utilizado, por ser el más simple, por medio de las artesanas o las detallistas deciden qué nivel de ganancia obtener, porque lo único es que agregan esta cantidad al costo del producto.

- Descuentos

Se determinó que las artesanas no realizan ningún tipo de descuento en el precio del chocolate, se consultó por medio de entrevistas sobre algún descuento por desperfectos en el producto, a lo cual la respuesta fue que el costo y calidad de los materiales utilizados para su elaboración no lo permiten, por tal razón no los brindan.

- Período de pago

El pago por el chocolate es realizado al momento de su entrega del producto terminado, derivado que las artesanas lo realizan en un tiempo de una semana, la venta es por medio de encargo y el detallista o consumidor final no proporciona la materia prima, es el productor quien la compra por lo que espera que al momento de la entrega del producto le sea cancelado el valor de éste.

- Condiciones de crédito

No se maneja ninguna condición de crédito en la comercialización del chocolate puesto que el costo de los materiales es absorbido por las artesanas en su totalidad, esto se debe también a que el valor obtenido como utilidad es utilizado para una nueva inversión en compra de materia prima, para empezar a trabajar un nuevo producto.

- Plaza

Algunas artesanas del Centro Poblado comercializan su producto a detallistas, son conocidas de boca a oído, por lo tanto, la logística de entrega es la siguiente: al momento de que el chocolate es terminado en las unidades artesanales, el detallista o consumidor final lo recoge en el lugar de producción y en el caso del detallista lo lleva por medio del transporte público a otros Municipios.

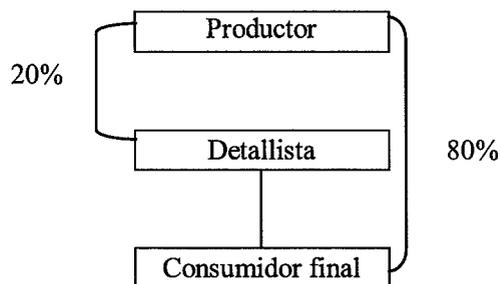
- Canales de comercialización

Son las vías que las empresas tienden para llevar sus productos a sus clientes de la forma más económica, eficiente y efectiva, es uno de los puntos clave en la comercialización.

Es la descripción de cada participante en el proceso de mercadeo, que va del productor al consumidor final. Se determinó según el censo realizado en el caserío El Copado que las artesanas utilizan el canal de distribución que se detalla en la gráfica siguiente:

**Gráfica 7**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción de chocolate**  
**Canales de comercialización**  
**Año: 2018**

**Pequeño artesano - chocolate**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se determinó a través de la encuesta comunitaria realizada que el productor es favorecido en el precio debido a que no incurre en gastos y tiempo de transportar los productos, mientras que el consumidor no es beneficiado porque absorbe los gastos de distribución. Cada nivel trabaja de forma separada e independiente, por lo que se puede decir que utilizan un canal de distribución convencional vertical. Entre los niveles utilizados están los siguientes:

- Canal directo a consumidor final

Este canal de comercialización es utilizado al momento de distribuir el producto porque las artesanas se encargan de vender el chocolate en forma directa al consumidor final, este es encargado por las vecinas del lugar donde residen y las artesanas realizan la entrega de forma personal en las casas de los consumidores finales.

- Canal con intermediario

Otro canal utilizado por las artesanas, debido a que existen detallistas que encargan el chocolate a las artesanas del Centro Poblado objeto de investigación, para luego venderlo al consumidor final, en este tipo de canal los detallistas llegan a la casa de la artesana para recoger el producto, en otras ocasiones las artesanas realizan la entrega en la casa del detallista.

- Cobertura

Con relación al número de detallistas, se determina que las artesanas utilizan la distribución exclusiva porque venden su producto a un solo detallista, debido a que con la implementación de esta estrategia logran su objetivo y este es que el detallista compre de manera consecutiva el producto.

Los detallistas utilizan la distribución intensiva porque la venta a los consumidores finales la realizan en otros Municipios y en la ciudad capital en busca siempre de más puntos de venta.

- Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor final y el precio que percibe el productor.

Por medio de este se puede dar a conocer los márgenes de ganancia que cada uno de los agentes obtiene durante todo el proceso de comercialización, así mismo que porcentaje de rendimiento sobre la inversión y la participación que obtienen en la comercialización del chocolate. Según la investigación realizada se determinó que los márgenes de comercialización en que incurren para la venta del chocolate se detallan en el cuadro siguiente:

**Cuadro 61**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción de chocolate**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año: 2018**

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercadeo	Margen neto	Rendimiento sobre inversión	% de participación
Pequeño artesano					%	
Productor	15					83
Detallista	18	3		1	7	17
Transporte			2			
<b>Total</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se determina en el cuadro anterior el precio por libra de chocolate por parte de las artesanas, el cual muestra que cada una de ellas obtiene el mayor porcentaje de participación en el precio de venta en el mercado, representado con un 83%.

El cuadro indica también que el intermediario detallista obtiene un bajo rendimiento sobre la inversión, éste representado por un 7% pero que a su vez recibe beneficio en el margen bruto correspondiente a cada producto vendido.

### 3.2.3.9 Organización

Es la coordinación de las actividades de todos los individuos que integran una empresa con el propósito de obtener el máximo de aprovechamiento posible de los elementos materiales, técnicos y humanos, en la realización de los fines que la propia empresa persigue.

La unidad artesanal de carpintería que existe en el Caserío presenta las siguientes características: posee un sistema de organización lineal o militar, el carpintero no tiene acceso a asesoría técnica ni financiera, las tareas son asignadas a cada trabajador, la mano de obra es asalariada, pero no por eso se puede catalogar como formal debido a que las operaciones se realizan sin planificación y sin controles que le permita establecer los costos, gastos, ventas, precios y ganancia, todo lo anterior lo establece el artesano por la experiencia que tiene de dedicarse a dicha actividad artesanal.

Se determinó también que existen cuatro unidades artesanales de chocolate las que presentan las siguientes características: la organización es lineal o militar, ya que se han organizado para obtener un fin y proveer de recursos a su hogar

La responsabilidad de las funciones de administración y finanzas son realizadas por los artesanos de forma empírica, en producción y comercialización participan los artesanos y sus hijos é hijas, la mano de obra se integra por el propietario, hijos, hijas y el ayudante en el caso de la carpintería.

- Sistema organizacional

Se refiere a las diversas combinaciones estables de la división de funciones y la autoridad, a través de las cuales se realiza una organización. Se observó que en el Centro Poblado objeto de estudio el sistema de organización existente es lineal o militar; es aquella en que la autoridad y responsabilidad se transmite de manera íntegra por una sola línea para cada persona o grupo.

Es el productor o propietario que concentra la administración y es él quien da las órdenes y los subalternos deben ejecutarlas con precisión las instrucciones dadas. Entre las ventajas importantes podemos mencionar: que es muy sencilla y clara, no hay conflictos de autoridad ni fugas de responsabilidad, es más fácil y útil en la pequeña empresa. En relación con las desventajas podemos mencionar que se carece de los beneficios de la especialización y los jefes están recargado de detalles.

- Estructura organizacional

Las organizaciones artesanales deben contar con una estructura de acuerdo con las actividades que realizan, que les permita establecer sus funciones con la finalidad de producir sus productos en forma ordenada y con un adecuado control para alcanzar sus metas y objetivos.

- Productor

Es la persona responsable de comprar los materiales para la producción y venta de los muebles y el chocolate, de la administración del negocio, toma de decisiones y del manejo de los recursos financieros.

- Mano de obra familiar

Esta se encuentra como apoyo para la producción de muebles conformada por lo regular por el propietario del taller artesanal y sus subalternos, hijos y empleado, en la elaboración del chocolate la mano de obra se conforma por las madres é hijas, existe centralización porque la toma de decisiones es responsabilidad del propietario de la unidad artesanal, ellos son los encargados de la producción y venta de los productos.

- **Diseño Organizacional**

Las unidades artesanales tienen una estructura organizacional jerárquica, está en la disposición de persona por orden de rango, grado o clase donde se define con claridad la estructura de los niveles operativos.

En la cima está el propietario y luego los subalternos, esto de manera empírica, porque no existe un diseño formal ni está definido en ninguna forma la responsabilidad, la centralización y descentralización de cada integrante.

- **Generación de empleo**

De acuerdo con la investigación realizada en el caserío El Copado, la carpintería genera empleo a la persona que de forma temporal llega a la unidad productiva y autoempleo para el carpintero quien es el propietario de la unidad artesanal. La actividad artesanal del chocolate genera empleo a siete personas, la mano de obra es familiar, apoya a las artesanas en la elaboración del producto que genera autoempleo.

### **3.3 COMERCIO Y SERVICIOS**

En el caserío El Copado, el comercio y los servicios permiten generar actividades de intercambio de operaciones económicas que pueden ser para consumo o venta a sus habitantes.

#### **3.3.1 Comercio**

“Actividad social y económica que implica la adquisición y traspaso de mercancías. Quien participa de un acto de comercio, puede comprar el producto para hacer uso directo de él, para revenderlo o para transformarlo. En general esta operación mercantil implica la entrega de una cosa para recibir, en contra prestación, otra de valor semejante. El medio de intercambio en el comercio suele ser el dinero.” (Pérez y Merino, 2018)

Con la información recabada a través de la observación y conteo físico, se procedió a elaborar el siguiente cuadro en el que se especifica los comercios que generan empleo en el caserío El Copado los cuales se detallan a continuación:

**Cuadro 62**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Inventario de comercios**  
**Año: 2018**

<b>Actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Empleos que generan</b>	<b>%</b>
Tiendas	15	54	15	38
Librería	1	4	1	3
Pollería	1	4	2	5
Carnicería	1	4	6	15
Farmacia	1	4	2	5
Venta de pan	1	4	2	5
Venta de ropa	1	4	2	5
Venta de helados	1	4	4	10
Venta de Comida	1	4	2	5
Venta de pollo frito	3	11	2	5
Venta de Licor	2	7	2	5
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

De acuerdo con la información anterior, se puede observar que la tienda de abarrotes es la que brinda mayor oportunidad de empleo, seguida por carnicería y venta de helados.

### 3.3.2 Servicios

Representa un conjunto de acciones, los cuales son realizados para servir a alguien, algo o alguna causa, los servicios son funciones ejercidas por las personas hacia otras personas, con la finalidad de que estas cumplan con la satisfacción de recibirlos.

Con la información recabada a través de la observación y conteo físico, se procedió a elaborar el siguiente cuadro en el que se especifica los servicios que generan empleo en el Caserío Copado los cuales se detallan a continuación:

**Cuadro 63**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Inventario de servicios**  
**Año: 2018**

<b>Actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Empleos que generan</b>	<b>%</b>
Car wash	1	5	2	6
Molino de nixtamal	8	36	9	27

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Actividad	Cantidad	%	Empleos que generan	%
Comedor	1	5	2	6
Costurera	4	18	5	15
Quesería	3	14	6	18
Reparación de bicicleta	2	9	4	12
Barbería	1	5	1	3
Tortillería	2	9	4	12
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

De acuerdo con la información anterior se puede observar que de los 22 establecimientos de servicio que existen, el de Molino de nixtamal genera un empleo directo del 27%.

### 3.3.3 Generación de empleo

Con la información recabada a través de la observación y conteo físico, se procedió a elaborar el cuadro en el que se especifica la cantidad de comercios y servicios que generan empleo en el caserío El Copado, los cuales se detallan a continuación:

**Cuadro 64**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Inventario de comercios y servicios**  
**Año: 2018**

Actividad	Cantidad	%	Empleos que genera	%
<b>Comercio</b>				
Tiendas	15	30%	15	21%
Librería	1	2%	1	1%
Pollerías	1	2%	2	3%
Carnicería	1	2%	6	8%
Car wash	1	2%	2	3%
Farmacia	1	2%	2	3%
Ventas de Pan	1	2%	2	3%
Ventas de Ropa	1	2%	2	3%
Ventas de Pollo Frito	3	6%	2	3%
Venta de helados	1	2%	4	5%
Venta de comida	1	2%	2	3%
Ventas de licor	2	4%	2	3%
<b>Servicio</b>				
Molino de nixtamal	8	16%	9	12%
Comedor	1	2%	2	3%

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Costurera	4	8%	5	7%
Quesería	3	6%	6	8%
Reparación de bicicleta	2	4%	4	5%
Barbería	1	2%	1	1%
Tortillería	2	4%	4	5%
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100%</b>	<b>73</b>	<b>100%</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

De acuerdo con la información del cuadro anterior, se puede observar que, en el caserío El Copado, de los 51 establecimientos que existen el 30% corresponden a tiendas de abarrotes, genera un 21% de empleos directos. Y los servicios de molino de nixtamal tiene un 16% genera un empleo directo del 12%.

### 3.4 ANÁLISIS DE RIESGO

Los riesgos que afectan en el ámbito productivo en el Caserío están conformados por la agricultura, las actividades pecuarias y artesanales, cómo también se da en el ámbito social. En el ámbito productivo se debe gestionar y organizar a la comunidad para estar preparados ante cualquier eventualidad que pueda surgir y que permitan contrarrestar los daños que puedan ocasionar los desastres naturales.

#### 3.4.1 Natural

Tienen su origen en la dinámica propia de la tierra en permanente transformación, por ejemplo: sismos, terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, desbordamientos, deslaves, deslizamientos, huracanes, tormentas tropicales, hundimientos, intensas lluvias, tormentas severas, sequías.

Dentro del Caserío se observaron diversos riesgos que dañan la actividad productiva tales como: plagas en los árboles frutales y estos pueden ser mosca de la fruta, hormigas, mosca blanca, etc. Animales y plagas que perjudican al cultivo de maíz, están: urraca, clarinero, loro, pericas, cheje, gusano gris, gusano verde, gusano blanco, pulgón del maíz, gallina ciega, gusano cogollero. Las ardillas se comen las flores y frutos del cacao, también hay plagas que ocasionan daños como: chinches, cáspidos de cacao, barrenadores del fruto, también les afecta enfermedades: mazorca negra, bubas,

moniliasis, fitóftora.

En época de verano la sequía afecta al ganado bovino por los escasos de pastos, el nivel del agua es bajo en los pozos, y el caudal de los ríos es también bajo. En la actividad pecuaria afecta en los animales las plagas y las enfermedades como fiebre porcina en cerdos y fiebre aviar en los animales de corral. Las inundaciones causan daños a la actividad agrícola, hongos, exceso de lluvia, exceso de agua que mata el pasto. En la actividad pecuaria afecta a los animales de patio, causándoles fiebre aviar, fiebre porcina. Las lluvias y fuertes vientos perjudican a la actividad agrícola en el Caserío donde caen árboles, ramas, que perjudica a los cultivos y árboles frutales.

#### 3.4.2 Socionatural

Estos son provocados por la naturaleza, pero en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre.

Por observación en el Centro Poblado estas son afectados por la sequía, que afecta a los pastos que alimentan al ganado bovino, también por el desbordamiento del río Seco, que afecta a los cultivos y animales de corral que están cercanos al mismo.

#### 3.4.3 Antrópicos

Son los que se le atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y la población, que pone en grave peligro la calidad de vida de la sociedad. Por investigación de campo y consultas con las autoridades del Caserío se estableció que, por la fumigación que realizan a los cultivos de la caña de azúcar, afecta a los árboles frutales en el crecimiento y en la calidad de sus frutos.

También perjudica a la población cercana a los sembradíos de caña causándoles enfermedades de la piel, respiratorios y al medio ambiente. En la actividad pecuaria esta práctica afecta al ganado bovino porque se queman los pastos y reemplazarlos toma su tiempo, esto repercute en la alimentación del ganado bovino, porcino y aviar.

#### 3.4.4 Ambientales

Es la posibilidad de que se produzca un daño o catástrofe en el medio ambiente debido a un fenómeno natural o a una acción humana. Las amenazas naturales son los elementos del medio ambiente que son peligrosos a los habitantes del Caserío estos pueden ser en concreto las lluvias fuertes y constantes que afectan, las tormentas eléctricas, los fuertes vientos que ocasionan daño a las viviendas, a los cultivos, a la actividad pecuaria; estos pueden provocar peste porcina en los cerdos y fiebre aviar en pollos, gallinas y chompipes.

Por otro lado, están las rozas que realizan las fincas cañeras porque éstos para recolectar la caña la queman que ocasiona humo, pavesa, y cenizas que afectan a la población del Caserío, ocasionándoles enfermedades de las vías respiratorias, esta práctica causa profundos cambios climáticos, así como la fragmentación de los ecosistemas naturales que existen alrededor de ellos.

La contaminación por los basureros clandestinos, la quema de la basura, la falta de drenajes para las aguas residuales provoca riesgos ambientales en la población, por la acumulación de los residuos cercanos a los hogares, estos pueden propagar enfermedades como respiratorias, intestinales, de la piel, los niños y ancianos son los más afectados por estas enfermedades. Estos riesgos ambientales afectan en la actividad productiva a los agricultores e impacta de forma negativa a la población, en especial en lo económico.

El cambio climático afecta de manera negativa que repercute en la agricultura, a consecuencia la falta o exceso de lluvias, las altas temperaturas, los fuertes vientos que afectan al Centro Poblado causándoles pérdidas parciales o totales en la producción agrícola. Indicaron los agricultores que también afrontan amenazas por las plagas, insectos, maleza, aves que destruyen parte de las siembras agrícolas, y para eso tienen que comprar herbicidas y fungicidas para combatir estas plagas.

Se presenta la matriz de riesgo que afecta a la actividad productiva en el Caserío, se detallan los factores de amenaza, vulnerabilidades que se encuentran los agricultores,

personas que se dedican a la crianza de animales de corrales y de engorde:

**Tabla 18**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Matriz de identificación de riesgos**  
**Año: 2018**

<b>Tipo de riesgo</b>	<b>Descripción del riesgo</b>	<b>Factor de amenaza</b>	<b>Factor de vulnerabilidad</b>	<b>Centro Poblado</b>
<b>Natural</b>				
Agrícola	Daños en cultivos por vientos fuertes	Vientos fuertes	Se dañan los cultivos por los vientos fuertes.	Sector 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9
Agrícola	Pérdida por fuertes lluvias	Acumulación de agua en los cultivos.	Acumulación de agua en los cultivos.	Sector 4, 5, 6, 7 y 9
Pecuario	Peste o gripe aviar, fiebre porcina, peste en chompipes	Tormentas	Ganado avícola, crianza de cerdos en casas, no tienen la infraestructura para crianza aviar y porcina.	Sector 2, 6, 7 y 9
Artisanal	Materia prima en mal estado	Humedad	No poseen instalaciones para almacenar la materia prima.	Sector 2
<b>Socionatural</b>				
Agrícola y pecuaria	Fuertes lluvias	Inundaciones	Pérdida de cultivos y también de animales de corral como cerdos y pollos.	Sector 6, 7 y 9
Agrícola	Daño en los cultivos	Fumigación en sembradíos de caña de azúcar.	Daño en los árboles frutales.	Todo el caserío El Copado

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se mencionan los principales riesgos que están latentes en el Caserío, las actividades agrícolas y pecuarias son las principales actividades a las que se dedican los habitantes, indicaron también que no tienen asistencia o capacitación técnica en uso de los productos químicos que utilizan en sus cultivos, estos causan riesgos en la salud por no contar con el equipo adecuado para su protección.

Se presenta la matriz de riesgos de desastres en el ámbito productivo, cuales han sido los más fuertes y a qué sectores han afectado durante los últimos cincuenta años en el Caserío y se analiza en la siguiente tabla:

**Tabla 19**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez,**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Historial de desastres en el ámbito productivo**  
**Año: 2018**

Fecha	Tipo de desastres	Desastres naturales	Sectores afectados
Febrero, 1976	Terremoto	El terremoto afectó y causó daños económicos a los agricultores en sus cultivos de maíz y frijol donde perdieron la cosecha.	Centro Poblado
Octubre, 1998	Huracán Mitch	A su paso el huracán afectó al Centro Poblado, por los fuertes vientos botó los sembradíos de maíz, matas de frijol, plátanos, bananos, se originó peste donde perdieron sus animales de corrales. Se vieron afectados en los alimentos estos escasearon durante el paso del huracán.	Sector 6, 7, 9, 10 y 11
Agosto, 2005	Tormenta tropical Stan	Por las fuertes lluvias ocasionadas por la tormenta los ríos se desbordaron que ocasionaron daños en los cultivos agrícolas, pestes en los animales de corral.	Sector 9,10
2008	Descenso de temperatura, fuertes vientos	El descenso de temperatura afectó a los cultivos de plantas, bananos, árboles de papaya y a animales de corrales.	Sector 4, 10
2009	Temporada de sequía	La sequía severa afectó a los pozos de los habitantes, esta situación permitió que los niveles de agua disminuyeran en los mismos, afectó también a los cultivos de los pobladores que incidió en la economía local.	Sector 4, 5, 7, 9, 10 y 11
2010	Tormenta tropical Agatha	Por las fuertes lluvias ocasionadas por la tormenta, afectó a la agricultura, hubo plagas y pestes en los animales de corrales.	Sector 6, 7
2018	Temporada de invierno	Las torrenciales lluvias afectaron a la población por el desbordamiento del río Seco, a su paso llevó a los animales de corrales y también afectó a los cultivos cercanos al río.	Sector 6 y 7.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se muestra el historial de desastres, fenómenos naturales que han afectado a las personas, las actividades productivas del Caserío en los últimos cuarenta y dos años y se muestran en un orden cronológico.

Los datos presentados fueron recabados en la investigación de campo que se realizó a en el Centro Poblado y fueron proporcionados por las personas de mayor edad, también se puede mencionar que no cuentan con una entidad que reaccione ante estos desastres que ha afectado a la población, el presidente del COCODE hace las funciones de la

entidad de riesgo al evacuar en las áreas donde ha afectado más los desastres naturales a la hora de ocurrir.

Las personas que se dedicaban a la actividad agrícola; a consecuencia del terremoto ocurrido en el año 1976 fueron afectados en las siembras de maíz, frijol; además de otros sembradíos, lo que incidió en la economía familiar.

## **CAPÍTULO IV**

### **REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

En este capítulo se describen los requerimientos de inversión social y productivos, de acuerdo con la caracterización realizada y la identificación de necesidades, se tiene como base el censo comunitario realizado a los habitantes de los hogares del caserío El Copado.

Se desarrolló un inventario de proyectos, así como la priorización, se describen las potencialidades productivas que el Caserío posee y la identificación de una de ellas como alternativa para la contribución al desarrollo económico, social y mejora en la calidad de vida de sus habitantes.

#### **4.1 INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES**

El desarrollo socioeconómico del Caserío depende de diversos factores que contribuyen a mejorar las condiciones de vida de los habitantes, entre estos se encuentran: acceso a servicios básicos, infraestructura social, asistencia técnica y financiera en actividades productivas, creación, mantenimiento y las condiciones de las vías de acceso.

La manera para identificar las necesidades de los requerimientos de inversión social que se tienen en la población, es establecer los niveles de cobertura, calidad y carencia de las variables económicas.

##### **4.1.1 Proyectos en ejecución**

No existen proyectos sociales en ejecución en el caserío El Copado

##### **4.1.2 Proyectos programados**

En el caserío El Copado, se tiene programado la ejecución del proyecto No. 223420 ampliación del sistema de agua potable para el año 2019, está valorado en doscientos mil

quetzales (Q.200,000.00), monto que será proporcionado por la Municipalidad Santo Domingo Suchitepéquez.

#### 4.1.3 Requerimientos de necesidades sociales

La identificación de necesidades sociales, tiene como objetivo proponer la ejecución de proyectos de inversión social para reducir, mitigar y beneficiar a los habitantes del Centro Poblado.

A través de este reconocimiento de las necesidades de los habitantes y durante el proceso de investigación de campo se determinaron los siguientes requerimientos sociales:

**Tabla 20**  
**Caserío El Copado, municipio Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Inventario de necesidades sociales**  
**Año: 2018**

Centro Poblado	Requerimientos
<b>Caserío El Copado</b>	Ampliación de 7,560 m <sup>2</sup> en la calle principal con adoquín. Construcción del sistema de red de drenajes de aguas residuales. Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales. Construcción de un salón comunal. Construcción de cementerio rural. Implementación del sistema de recolección de basura. Ampliación del centro de convergencia. Solicitud de un médico fijo en el centro de convergencia. Reposición puente vehicular. Construcción de un polideportivo. Construcción de un campo de fútbol once. Construcción de un parque de recreación. Construcción del instituto de educación de nivel básico. Mejoramiento del servicio de transporte público. Mejoramiento de alumbrado público. Capacitaciones acerca de prevención de desastres naturales. Implementación de programas de reforestación. Construcción de red domiciliar de agua potable.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

De acuerdo con este inventario, se determinó que la población del Caserío carece de cobertura de agua potable, red de drenajes para aguas residuales, tratamiento de aguas

negras, recolección de basura, que tiene un impacto negativo para el desarrollo social, cultural, económico y en la calidad de vida de los habitantes.

#### 4.1.4 Priorización de proyectos

La subsecretaría de Políticas Públicas -SPP- utiliza criterios metodológicos para la priorización de programas de inversión pública, entre los que se encuentra la inversión social; que incluye dimensiones o subcomponentes como la educación, salud, vivienda entre otros; donde se considera que tiene un impacto sustantivo en el tiempo y en los indicadores sociales al contribuir en el desarrollo e inclusión social.

Las restricciones presupuestarias obligan a discriminar los proyectos que formaran parte del Programa de Inversiones Públicas -PIP-, donde se priorizan aquellos proyectos que tengan un mayor impacto en la reducción de brechas sociales y económicos, al mejorar la calidad de la inversión, propicia la asignación de recursos a los proyectos de mayor rentabilidad social.

Los proyectos prioritarios se seleccionaron según los criterios de valorización que presenta la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- y con base en los requerimientos sociales que se presentan en el Caserío. A continuación, se presentan los proyectos priorizados y su justificación:

**Tabla 21**  
**Caserío El Copado, municipio Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Priorización de proyectos sociales**  
**Año: 2018**

No.	Proyecto	Justificación
1	Reposición puente vehicular	Es una necesidad porque permite mantener comunicados a los pobladores con los centros poblados aledaños, siendo esta la principal vía de acceso.
2	Mejoramiento calle principal	La realización del proyecto brindará solución al problema que afrontan los habitantes, al tener la calle principal en buen estado, podrán transportar con facilidad en cualquier época del año sus productos agrícolas, pecuarios y artesanales.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Proyecto	Justificación
3	Ampliación centro de convergencia	Es necesario realizar la ampliación del centro de convergencia para garantizar el acceso universal e incluyente a servicios de salud y atención médica para los habitantes del Caserío.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Los pobladores y los líderes comunitarios identificaron los proyectos antes descritos, los cuales son de mayor relevancia e importancia para realizarse. Con la ejecución de los proyectos sociales se busca atender los problemas y necesidades de los habitantes del Caserío y comunidades aledañas que viven en situaciones de pobreza, lo que permitirá tener un mejor desarrollo social, económico y sostenible; con la finalidad de generar un impacto positivo en la calidad de vida de la población.

## 4.2 INVENTARIO DE NECESIDADES Y POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

En la investigación se realizó la identificación de las necesidades y potencialidades productivas, para establecer las de mayor importancia y se plantean proyectos para disminuir los problemas económicos y productivos, a través del adecuado aprovechamiento de las potencialidades existentes en el Caserío.

Se busca describir procesos eficaces de desarrollo agrícola, pecuario y artesanal vinculándolos con el mercado, a través de la consolidación de modelos tradicionales de consumo.

### 4.2.1 Proyectos en ejecución

No existen proyectos productivos en ejecución en el caserío El Copado

### 4.2.2 Proyectos programados

En el caserío El Copado, no cuenta con proyectos productivos programados.

### 4.2.3 Requerimientos de necesidades productivas

Las necesidades productivas son de carácter agrícola, pecuaria y artesanal, a través del

desarrollo, identificación y búsqueda de soluciones a los requerimientos para promover el desarrollo social y económico de los habitantes, a continuación, se detallan.

A través del reconocimiento de actividades productivas se determinaron los requerimientos:

**Tabla 22**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Inventario de necesidades productivas**  
**Año: 2018**

Centro Poblado	Requerimiento
Caserío El Copado	Organizaciones productivas
	Cooperativas
	Centros de acopio para concentración de la producción
	Asesoría técnica para comercialización
	Capacitación para las actividades productivas
	Sistemas de riego
	Acceso al crédito
	Vías de acceso
	Semillas mejoradas
	Fertilizantes
	Mercado cantonal
	Construcción de puente
	Sistema de transporte
Rastros	
Herramientas de trabajo	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

En la investigación se realizó la identificación de necesidades productivas, para formular propuestas que contribuyan al desarrollo socioeconómico y mejorar la condición de vida, a través de requerimiento de inversión.

Esto conlleva incrementar la dinámica comercial con el desarrollo de acciones orientadas a la reducción de brechas de pobreza y pobreza extrema con la generación de empleo en un ambiente de equidad de género y mejoras en los ingresos y calidad de vida.

#### 4.2.4 Potencialidades productivas

Se entiende “cómo potencialidad a la capacidad que tiene un área geográfica de explotar algún recurso natural, humano, financiero o físico, el cual a la fecha de la

investigación aún no ha sido aprovechado, o su producción es todavía poco significativa dentro de la economía del lugar.” (Aguilar Catalán, 2013).

A continuación, se detallan las principales potencialidades que se encontraron en las diversas actividades productivas, entre ellas: agrícola, pecuaria, y artesanal, las cuales se pueden considerar para contribuir a mejorar la economía del Centro Poblado a través de la generación de empleo, desarrollo social y económico, sin olvidar que las actividades repercuten para mejorar la calidad de vida de las personas.

**Tabla 23**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Potencialidades productivas**  
**Año: 2018**

Producto	Criterios de selección
<b>Agrícolas</b>	
<b>Almendra (<i>Prunus dulcis</i>)</b>	Árbol caducifolio, de porte no muy vigoroso y de gran belleza, florece en invierno. Puede alcanzar hasta 5m de altura. La semilla comestible del fruto del almendro dulce, de color blanco brillante envuelta con una cubierta marrón rojizo. Es un fruto seco que aporta entre 576 y 626 kcal/100 grs. y es fuente de fósforo, calcio y otros minerales importantes para la salud como el hierro.
<b>Café (<i>Coffea</i>)</b>	El cafeto como se conoce al árbol es originario de la provincia de Kaffa, en Etiopía. Son arbustos de hoja perenne de la familia de las Rubiáceas, miden de 4 a 10 metros de altura. Hojas opuestas verdes brillantes, con márgenes lisos. Sus flores de color blanco crecen en grupos en las axilas de las hojas y son aromáticas. A partir de ellas, se producen sus frutos, que son racimos, de color rojizo y de un tamaño similar a una cereza. La parte exterior del fruto es carnosa y en el interior contiene dos semillas o granos de café, rodeados por una capa membranosa de textura acartonada, que se le conoce como pergamino. Sus granos son la parte del fruto que contiene más cafeína. Variedades: Bourbon, caturra, catuaí, pache, maragogype, típica.
<b>Camote (<i>Ipomoea batatas</i>)</b>	Se cultiva en climas subtropicales a templados. Las condiciones óptimas son temperaturas de 20 a 30°C con humedad relativa de 75 a 85%. El período vegetativo dura entre 120 a 150 días con bajas temperaturas su ciclo se extiende por sobre los 130 días. Se reproduce a través de semilla botánica, plántulas o esquejes tomados de la planta.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Producto	Criterios de selección
<b>Agrícolas</b>	
<b>Camu camu (<i>Myrciaria dubia</i>)</b>	Este pequeño fruto ovalado, de superficie lisa, color rojo y centro ácido. Familia de las mirtáceas, contiene un alto índice de vitamina C, incluso por encima del aporte de alimentos con alta concentración de ácido ascórbico, como la naranja o el limón, posee 16 veces más que el jugo de naranja y 60 veces más que el zumo de limón.
<b>Cardamomo (<i>Elettaria cardamomum</i>)</b>	Especie herbácea perenne, provista de un rizoma tuberculoso horizontal, los tallos son cañas suaves, erectas, envueltas por vainas en las hojas de 2.5 a 3.5 m de altura, de color verde claro en la base, con un diámetro de 3 a 5 cm. Los rizomas pueden dar origen a un grupo de 8 a 12 tallos con un ciclo de vida de dos años. La fruta es una cápsula trilobular y de tres triángulos, de forma ovoide, obtusa en la base y con punta en la parte superior, con un tamaño promedio de 8.5 cm y contiene de 5 a 7 granos protegidos por una fina capa algodonosa.
<b>Chile pimienta (<i>Capsicum annum</i>)</b>	Los frutos del pimienta son bayas voluminosas y huecas. Se conforman de 2 ó 3 carpelos separados por un tabique incompletos, que crean una cavidad interna donde se albergan semillas aplanadas y redondas. Las flores del pimienta suelen ser solitarias. Pueden ser péndulas o erectas y brotan entre la axila de las hojas y el tallo. Su cáliz es acampanado, persistente, entero y consistente de entre 5 y 7 costillas circulares, en cuyo extremo se encuentra un diente romo y algunas costillas secundarias.
<b>Chile chiltepe (<i>Capsicum annum</i> var. <i>glabriusculum</i>)</b>	Es un arbusto perenne, cuyo fruto es una baya redonda u oblonga de 3 a 6 mm de diámetro que crece en posición eréctil. En estado inmaduro el fruto es de color verde oscuro. Las plantas alcanzan su madurez reproductiva entre los seis y diez meses. La floración comienza durante los meses de mayo y dura hasta agosto y la fructificación es de junio a octubre.
<b>Cuajilote (<i>Parmentiera aculeata</i>)</b>	Este fruto crece en los bosques tropicales perennifolio y bosque de niebla, pastizal. Se da en una altitud de 0 a 1,000 msnm. Este árbol alcanza alturas hasta 15 m y diámetros hasta 30 cm. De tronco recto y acanalado, copa redondeada y densa, compuesta de numerosas ramas delgadas y ascendentes. Es caducifolio, florece y fructifica la mayor parte del año por lo que tiene frutos en diferentes estadios de desarrollo.
<b>Fruta de pan (<i>Artocarpus altilis</i>)</b>	El fruto tiene una forma redonda u ovalada, según la especie, por lo general son de gran tamaño en comparación a otras frutas, puede llegar a tener 30 centímetros de diámetro y un peso de 2 a 4 kg. Su corteza es de color verde, la textura es gruesa y rugosa, aunque puede variar a un color amarillo a medida que avanza su madurez. Contiene una alta cantidad de agua e hidratos de carbono, de proteínas y lípidos. También posee minerales como potasio, calcio, fósforo y hierro, y vitaminas como la C, A, B, B1, B2 y B3.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Producto	Criterios de selección
<b>Agrícolas</b>	
<b>Granadilla (<i>Passiflora ligularis</i>)</b>	La planta de granadilla es un bejuco de hábito trepador y enredador semileñoso, puede encontrarse en árboles bajos o muertos. Sus raíces son fibrosas y ramificadas profundizan de 20 a 40 cm. Fuente de potasio, calcio, fósforo, hierro y fibra, provee vitaminas esenciales para el cuerpo como B1, B2, C y provitamina A, <u>contiene proteínas y carbohidratos.</u>
<b>Guanábana (<i>Anona muricata</i>)</b>	Es de la variedad de Fruta tropical conocido por su potente sabor dulce y ácido a la vez sus beneficiosas y propiedades. También se caracteriza por su apariencia espinosa, pero a pesar de ello es considerada como una fruta noble. La fruta es fuente de vitamina C. También forman parte de su composición las vitaminas B1, B2, B3, B5, B6 y cuenta con hierro, magnesio y potasio.
<b>Guayaba (<i>Psidium guajava</i>)</b>	Fruta tropical, es ovalada de piel delgada, frágil y de color amarillo. Su pulpa es roja, suave y cremosa, tiene multitud de semillas comestibles en su interior. Tiene un aroma muy característico y agradable, su sabor es muy dulce. Contiene proteína, fibra y agua, es un elemento hidratante y refrescante; es muy rica en vitaminas C, A y B y posee propiedades antioxidantes y potasio.
<b>Jengibre (<i>Zingiber officinale</i>)</b>	Planta erguida perenne, que crece hasta alcanzar una altura de 60 a 120 cm., con hojas envainantes lanceoladas, con pequeñas flores amarillas y violetas. La parte que se utiliza del jengibre es la raíz (el rizoma), pelada y sin corcho cuya forma es nudosa y dura, puede tener dos centímetros de diámetro. Contiene vitaminas A, C, B1, B2, B6, E, minerales como el calcio, magnesio, fósforo o hierro, hidratos de carbono rico en fibra, aminoácidos, muy poco ácido graso.
<b>Maracuyá (<i>Passiflora edulis</i>)</b>	Planta trepadora vigorosa y leñosa, crece hasta 20 metros, el fruto es una baya carnosa de color amarillo, la producción inicia desde el primer año de la siembra, la temperatura promedio debe ser de 25°C, crece una altura de 1,300 msnm y el pH de la tierra entre 5.5 y 7. Se utilizada para la fabricación de refrescos naturales, licores, bebidas gaseosas, mermeladas, néctares y jugos concentrados. Posee vitaminas A y C con propiedades antioxidantes, contiene fibra, potasio, fósforo, magnesio y hierro.
<b>Melón (<i>Cucumis melo</i>)</b>	La planta es rastrera o trepadora, con tallos herbáceos, hojas con 3 a 7 lóbulos de márgenes, a veces vellosos. Las flores son amarillas y solitarias. Puede ser redondo o alargado esta hoja dependerá de la variedad que existe de esta planta dentro de la agricultura, es de corteza amarilla, verde o multicolor dependiendo de la variedad existente dentro del caserío El Copado. La pulpa es aromática jugosa y dulce, ideal para calmar la sed, muy rico en agua, hidratos de carbono y en algunos minerales y vitaminas.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Producto	Criterios de selección
<b>Agrícolas</b>	
<b>Nance (<i>Byrsonima crassifolia</i>)</b>	Es un árbol de 4 a 8 m. de altura con la copa irregular. La corteza se desprende en placas al ser adulto. El fruto de drupa globoso, de color amarillo o amarillo-anaranjado y muy oloroso, de sabor muy variable, puede ser dulce, ácido o insípido y su pulpa aceitosa, jugosa y blanca, su piel es delgada. Contiene de una a tres semillas blancas envueltas en una estructura pétreo.
<b>Naranja (<i>Citrus sinensis</i>)</b>	Es un árbol verde que posee un acopa redondeada y frondosa. Alcanza los 10 m. de altura en condiciones naturales, pero en plantaciones comerciales se mantiene entre los 3 y 7 m. de altura, tiene múltiples beneficios para la salud humana gracias a su vitamina C, ácido fólico y algunos minerales como el calcio, potasio y magnesio, contiene betacarotenos (propiedades antioxidantes), ácidos oxálico, málico, cítrico y tartárico. Variedades: Navel, blancas, sanguina y sucreñas.
<b>Nuez de macadamia (<i>Macadamia integrifolia</i>)</b>	El árbol es pequeño, sus hojas son dentadas y miden entre 7 y 15 cm de largo, sus flores suelen ser blancas o en tonos rosáceos que dan origen a los frutos con el mismo nombre. Aportan fitoesteroles, ácidos grasos Omega 6 y Omega 3, tiene proteínas vegetales, vitaminas B3, B9, C y E, minerales como el potasio, fósforo, magnesio, hierro y calcio, así como fibra.
<b>Piña (<i>Anana comosus</i>)</b>	Las flores que darán lugar a los frutos crecen alrededor de un tallo formado el llamado escape floral. Cada flor se transforma en fruto y comienzan a engordar, no dejan espacio entre ellos y terminan uniéndose cuyo aspecto es de un sólo fruto, es rica en vitaminas C, A, B1 y ácido fólico, potasio, magnesio y hierro.
<b>Sandía (<i>Citrullus vulgaris</i>)</b>	Es una planta rastrera y trepadora de tallos alargados, con hojas divididas en lóbulos. Su fruto es una baya que puede alcanzar los 15 kg de peso que presenta una corteza dura de color verde y una pulpa dulce de color más o menos rojizo, la textura de la pulpa es arenosa, está compuesta por 90% de agua, es rica en fructuosa (azúcar de la fruta) y pobre en calorías. Posee vitaminas A, C, E, potasio, magnesio y otras sales minerales.
<b>Yuca (<i>Manihot esculenta</i>)</b>	Conocida como mandioca o tapioca, es un tubérculo. Su piel es dura, escamosa y de color marrón, mientras su carne almidonada es de color blanco, contiene hierro, vitamina C, vitamina K y niacina (vitamina B3), además contiene aminoácidos como la lisina, isoleucina, valina y abundante arginina.
<b>Pecuarios</b>	
<b>Abejas (<i>Apis mellifera</i>)</b>	Insectos himenópteros pertenecientes a la superfamilia Apoidea. Se trata de un linaje con más de 20,000 especies, están en todos los hábitats donde hay plantas con flores, se adaptan para alimentarse de polen y néctar; el primero es fundamental como alimento para las larvas y el segundo como material energético.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Producto	Criterios de selección
<b>Pecuarios</b>	
<b>Búfalo (<i>Bubalus bubalis</i>)</b>	Bovino grande, de 1.8 m. de altura a la cruz y que alcanza los 1,200 kg de peso en el caso de los machos, las hembras son más pequeñas y no superan los 1,000 kg, gran parte del cuerpo está provisto de pelo o lo presenta rígido y en muy corta longitud, su color varía desde el blanco hasta el negro.
<b>Codorniz (<i>Coturnix coturnix</i>)</b>	Ave peculiar que se puede observar cómo ave de corral o de granja, lo que la convierte en doméstica, conocida por los pequeños; los huevos que pone son nutrientes y que ayudan a mejorar la calidad de vida del ser humano, de esta se aprovecha casi todo y se cría también como ave ornamental.
<b>Conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)</b>	Mamífero herbívoro tiene la facultad de utilizar las fibras vegetales y residuos de cosecha para transformarlas en una sabrosa carne. Su cuerpo está cubierto por pelo espeso y suave. Existen diferentes razas que pueden producir carne, piel o pelo.
<b>Ganzo (<i>Anser</i>)</b>	Animal que tiene una variada gama de productos que pueden ser muy rentables, plumas, carne, hígado, grasa, algunas menudencias y huevos, crianza no presenta mayores dificultades, ave de corral. Se alimenta sólo de pasto, gramíneas, ray gras, festuca y latifoliadas.
<b>Pelibuey (<i>Ovis areis</i>)</b>	Animal de tamaño pequeño a mediano (entre 35 y 80 kg), que en lugar de lana presentan pelo, con tres coloraciones básicas: café, blanca y pinta; tiene mejor contenido proteico.
<b>Tilapia (<i>Oreochromis SP</i>)</b>	Especie de mayor producción, que ha logrado adaptarse a las condiciones climáticas y ambientales, muestran un buen crecimiento, alto índice reproductivo y precio atractivo en el mercado. La carne es beneficiosa para la salud, contiene ácidos grasos omega-3 y omega-6, niveles más bajos de colesterol malo (HDL), mejora la circulación sanguínea.
<b>Artesanales</b>	
<b>Cueros</b>	Proviene de fuentes renovables. En la actualidad no se aprovecha la materia prima, sin embargo, al existir una organización se podría comercializar el producto o los derivados del mismo; tiene una alta demanda y aceptación en el mercado.
<b>Jalea de carambola</b>	Esta actividad buscaría aprovechar la producción de carambola, para crear jaleas caseras que apoyen la nutrición, alimentación y sean fuente de energía para los consumidores.
<b>Pirograbado</b>	Actividad tiene la característica de no requerir tecnología sofisticada para la elaboración de dibujos o grabados en madera, no es indispensable contar con mano de obra calificada. Existe materia prima suficiente, se deberá tomar en cuenta que la explotación de la materia prima sea en forma sostenible para evitar que se deteriore el medio ambiente y buscar apoyo de personas o entidades que impulsen proyectos de reforestación.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Producto	Criterios de selección
<b>Artesanales</b>	
<b>Telar</b>	La elaboración de trabajos en tela representaría un ingreso económico a la población femenina del Caserío, por medio de la comercialización de este producto en el intercambio de bienes y servicios, permitiría diversificar la actividad artesanal. La participación de la mujer a través de organizaciones permitirá tener acceso a financiamiento, asesoría técnica y capacitación, lo cual generará mejores condiciones de vida, por medio de ayuda mutua y generación de empleo.
<b>Producción de polvo de limón para refresco instantáneo</b>	La cantidad de limón que producen y que no es aprovechada para venta o autoconsumo.

Fuente: elaboración propia, con base en datos recuperados de <https://www.maga.gob.gt>, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

De las anteriores potencialidades productivas, se toman en consideración las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, así como las siguientes características en el caserío El Copado: el suelo apropiado, clima, hidrografía, fertilización, plagas y enfermedades, todos los recursos pueden ser susceptibles de explotación.

Se determinó que existen productos agrícolas como: almendra, piña, guayaba, mango de matío, carambola, chincuya, chipilín, cacao, banano y chico, que son producidos en cantidades mínimas valoradas en Q1,831.00 las cuales pueden ser explotadas y ser fuentes de trabajo que generen ingresos para las familias.

#### 4.2.5 Priorización de proyectos

Derivado de la ubicación geográfica, lluvias y fertilidad de la tierra, el volumen de producción agrícola es alto en productos específicos como limón, maíz y coco, los cuales pueden volverse materia prima para la transformación y el desarrollo de productos para la venta.

A continuación, se detalla un listado de proyectos que podrían ser ejecutados, los cuales esta ordenados según prioridad y factibilidad.

**Tabla 24**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Priorización de proyectos productivos**  
**Año: 2018**

No.	Proyecto	Justificación
1	Producción de polvo de limón para refresco instantáneo	Fabricar y comercializar concentrado de limón de alta calidad y confiabilidad, a partir de materia prima proveniente de las plantaciones del Caserío, para destinarlos a los mercados del Departamento, se considera importante este fruto y las ventajas competitivas que ofrece la ubicación geográfica.
2	Producción de fécula de maíz	Se determinó que en el Caserío se produce maíz, sin embargo, muchas familias lo utilizan para el autoconsumo, por lo que se propone un proyecto que consiste en la producción de fécula de maíz. Se considera este producto como de consumo general, rico en carbohidratos, bajo en purina y sin colesterol, proporciona nutrientes adecuados para complementar el régimen de alimentación de la población que lo consuma.
3	Producción de harina de coco	La harina de coco es poco conocida en la alimentación, es de mucho beneficio para todo tipo de personas. Posee el mayor contenido de fibra dietética de todas las harinas y ayuda a disminuir el colesterol y prevenir enfermedades del corazón. Con este proyecto se pretende aprovechar la materia prima y los beneficios de la fruta para comercializar un producto que sea conocido por sus propiedades bajo la premisa de cambiar la vida y salud de los consumidores.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se especifican las propuestas de inversión productivas de acuerdo con la investigación realizada, se eligió la base para elaboración de concentrado de jugo de limón, por sus cualidades y el volumen de producción de la materia prima, considerado el adecuado y factible para desarrollar el proyecto productivo.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTOS COMUNITARIOS SOCIALES RURALES**

El estudio realizado en el caserío El Copado, del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez, se determinó la realización de proyectos sociales que beneficiarán de manera positiva a la comunidad del Caserío. Cada proyecto incluye de forma independiente un estudio de: Mercado, Técnico, Administrativo Legal, Ambiental y Financiero.

#### **5.1 REPOSICIÓN PUENTE VEHICULAR**

El proyecto, reposición puente vehicular de ingreso al caserío El Copado detalla los elementos necesarios e indispensables para que las autoridades municipales tomen las decisiones pertinentes en cuanto a su realización.

##### **5.1.1 Caracterización básica**

Se describen las condiciones de infraestructura y lo necesario para el desarrollo del proyecto. La reposición del puente beneficiará a los habitantes, en la circulación vehicular, así también en la comercialización de los productos. Para la ejecución del presente proyecto se describe la ubicación geográfica y las vías de acceso, servicios básicos disponibles, contactos locales, población, reconocimiento del problema y el propósito que busca.

##### **5.1.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso**

El proyecto para la reposición del puente vehicular se ejecutará a 200 metros de la entrada principal al caserío El Copado. La vía de acceso es por la carretera que se dirige a las playas de Tahuexco a 7 kilómetros de la cabecera del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez. El Caserío limita al norte con la finca El Paraíso y El Copadito, al sur con la aldea Belén, al este con el municipio de San José el Ídolo y con la finca La Esperanza y al oeste con la finca La Florida:

- **Macrolocalización**

El proyecto se ubicará en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez,

departamento de Suchitepéquez, el cual se encuentra ubicado en la región suroccidente del País, a una distancia de 172.2 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

- Microlocalización

El proyecto se ubicará en la entrada principal del caserío El Copado, a 200 metros del sector uno y a 7 kilómetros del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez. Ver Anexo 26.

#### 5.1.1.2 Servicios básicos disponibles

Para la realización del proyecto construcción del puente en el Caserío se cuenta con los siguientes servicios básicos:

- Energía eléctrica
- Servicio de agua
- Vías de acceso

#### 5.1.1.3 Contactos locales

Son las personas, organizaciones e instituciones que organizan la información para la formulación, ejecución y desarrollo del proyecto. Entre estas se mencionan las siguientes: Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, Director Municipal de Planificación -DMP-, líderes religiosos y vecinos del Caserío.

#### 5.1.1.4 Población total del centro poblado

El Instituto Nacional de Estadística -INE-, proporcionó los datos de la población del Caserío, los cuales fueron obtenidos por el censo comunitario realizado en la investigación de campo, se determinó que para el año 2018 existe una población de 1,075 habitantes en 271 hogares, conformados por el 52% mujeres y 48% hombres.

#### 5.1.1.5 Reconocimiento del problema

Los habitantes del caserío El Copado se caracterizan por sus actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, se identificó que la comercialización de los productos se realiza a través del tránsito vehicular y peatonal, situación que se complica debido que la única

vía de acceso es un puente que no cuenta con la estructura adecuada y en época de invierno el aumento del caudal del río Umay, obstruye por completo su paso.

#### 5.1.1.6 Propósito del proyecto

Mejorar el acceso vehicular y peatonal al Caserío a través de la reposición y ampliación del puente, esto facilitara el traslado de los productos agrícolas, pecuarios y artesanales, que contribuyen al desarrollo social, económico e integración de las comunidades aledañas al Caserío.

#### 5.1.2 Estudio de perfil de proyecto

Se presenta el perfil del proyecto, en el cual se detalla los elementos útiles para la toma de decisiones por parte de las autoridades del Consejo Comunitario de Desarrollo-COCODE, quien traslada la información a los pobladores en asamblea general, después ante el –Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- y la Municipalidad.

##### 5.1.2.1 Descripción del Proyecto

Consiste en la reposición del puente vehicular, con una estructura adecuada para satisfacer necesidades sociales y económicas del Caserío, derivadas del tránsito de vehículos y personas. En virtud que, el que se tiene actualmente tiene grietas, no cuenta con barandas, las bases socavadas por el río han hecho que se desplome alrededor de un 10% de su estructura, la altura de su diseño no es la adecuada porque en época de invierno el aumento del caudal del río Umay y la acumulación de desperdicios de caña de azúcar en las bases, obstruyen por completo la circulación, el puente no soporta el paso del transporte pesado, por lo que es necesario reponer su estructura.

Para viabilidad y factibilidad del proyecto se propone el “Comité de Proyectos Sociales”, constituido bajo leyes guatemaltecas, encargado de presentar las necesidades sociales prioritarias del Caserío y velar por el cumplimiento de la ejecución y sostenibilidad.

La construcción y ejecución del puente tendrá un área de 114m<sup>2</sup>, con capacidad para

soportar vehículos de 5 toneladas. El proyecto está programado para ejecutarse en 91 días, período de tiempo estimado por un arquitecto, quien tendrá a su cargo el diseño, planificación y ejecución. Para llevar a cabo el proceso de reposición de puente vehicular se requiere la contratación de 1 encargado de obra, 32 albañiles, 41 ayudantes y 12 soldadores, serán contratados conforme lo requieran para la reposición de la obra.

El Proyecto beneficiará a 1,075 habitantes. La unidad ejecutora responsable es el Comité de proyectos Sociales y El Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-, en conjunto con la población, fincas y la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez, tendrá un costo de Q.457,688.78. El perfil del proyecto está apegado a las políticas y leyes, vigentes en Guatemala que vela por el interés y mejoramiento del Caserío.

#### 5.1.2.2 Antecedentes del proyecto

El puente está ubicado al ingreso del caserío El Copado sobre el río Umay, fue construido en el año 1990, con el apoyo de la comunidad, las fincas aledañas y la municipalidad, el cual presenta daños en su infraestructura, sobre todo en sus bases debido a la constante crecida del río y el paso de transporte liviano y pesado, aunado a los desperdicios de la caña de azúcar.

#### 5.1.2.3 Planteamiento del problema

La estructura del puente vehicular fue diseñada para las necesidades del momento, pero en la actualidad ya no es la adecuada y se encuentra con grietas, no existe barandas, las bases socavadas por el río han hecho que se desplomen alrededor de un 10% de su diseño original, no soporta el paso del transporte pesado y no tiene cunetas. En época lluviosa la crecida del río Umay deja inhabilitado el paso peatonal y vehicular, esto provoca que los pobladores esperen de dos a tres horas para que el paso sea liberado. Lo cual limita el desarrollo comunitario, al no cubrir la necesidad de transitar de manera libre de un lugar a otro.

#### 5.1.2.4 Justificación

El puente que existe actualmente, está clasificado como un tipo de puente de viga,

construido principalmente por concreto, se apoya en tres bases o pilares, posee cuatro metros de ancho, seis de largo, por uno de alto, sin embargo, su estructura no es la adecuada para soportar el tránsito de vehículos pesados de más de 3.5 toneladas, no posee barandas vehiculares y peatonales, al estar construido al nivel de la calle su altura se ve afectada debido a los desperdicios de caña que provocan los trabajos de la finca Florida porque estos se acumulan en las bases impidiendo que el caudal circule de manera libre, además durante el invierno debido a las fuertes lluvias, las crecidas del río Umay afectan a los pobladores y comunidades adyacentes dejándolos incomunicados porque el agua cubre el puente imposibilitando la circulación, la espera para que el nivel del agua baje va desde una a tres horas.

Debido a que el puente está ubicado en la vía de ingreso principal, su reposición y contar con la estructura adecuada, facilitará la circulación de vehículos de hasta 5 toneladas, la movilización de personas de manera segura, contribuirá el intercambio comercial de productos, servicios y permitirá un paso rápido sin los problemas que genera la lluvia y el desperdicio de caña, el potencial de beneficio será la circulación vehicular y movilización de personas de manera segura y aportará a la contribución al desarrollo socioeconómico de la comunidad.

#### 5.1.2.5 Objetivos

En la formulación de proyectos comunitarios se deben establecer objetivos que permitan cumplir las acciones propuestas, para el presente caso se establecen los siguientes objetivos:

- General

Reponer la estructura del puente vehicular sobre el río Umay, para mejorar la vía de acceso y la calidad de vida de los habitantes

- Específicos

- Facilitar la libre locomoción y flujo vehicular tanto del transporte pesado como liviano, al mejorar la ruta de acceso a la comunidad y así agilizar el transporte de

productos y la comercialización.

- Construir el puente con las especificaciones técnicas, con el fin de prevenir riegos.
- Promover el paso vehicular adecuado y seguro para los habitantes y las comunidades aledañas.

### 5.1.3 Estudio de mercado

Es el que se efectúa con el objetivo de confirmar la existencia de una necesidad insatisfecha y determinar la cantidad de bienes o servicios.

#### 5.1.3.1 Evolución histórica de la demanda

En un inicio la demanda del paso vehicular y peatonal no era necesario, debido a que en el lugar no existían muchos pobladores, pero al transcurrir el tiempo llegaron más habitantes y en el año 2018 son ya 1,075 habitantes y un promedio de 180 vehículos por día a consecuencia del crecimiento poblacional y el desarrollo de las actividades productivas.

Por lo cual es necesario la reposición del puente, para facilitar el paso de vehículos livianos y pesados, los beneficiarios directos con el proyecto serán habitantes del caserío El Copado, los beneficiarios indirectos, serán los habitantes del Pochal, los Juárez de la aldea Belén y las personas que conducen vehículo que desempeñan actividades comerciales, productivas, educativas y visitantes. A continuación, se encuentra la evolución histórica de la demanda para un período de cinco años:

**Tabla 25**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Reposición Puente Vehicular**  
**Evolución histórica de la demanda**  
**Años: 2014 – 2018**

Año	Población
2014	915
2015	955
2016	1,013
2017	1,044
2018	1,075

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La tabla muestra el acelerado crecimiento de la población y la demanda insatisfecha de la población del Caserío. La proyección se determinó con base a la tasa de crecimiento poblacional del departamento de Suchitepéquez del 3.18%, el censo de población del Instituto Nacional de Estadística –INE- 2002.

#### 5.1.3.2 Análisis de la demanda futura

La población en el Caserío se ha incrementado en los últimos años, el análisis se realizó con los datos de los años 2019 y proyección al año 2023, en el cual se muestran los resultados obtenidos sobre el crecimiento de personas que utilizan el puente:

**Tabla 26**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez.**  
**Demanda potencial proyectado por población beneficiaria**  
**Año: 2019-2023**

<b>Año</b>	<b>Población</b>
2019	1,101
2020	1,130
2021	1,159
2022	1,188
2023	1,217

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

En el estudio realizado se presenta información de la demanda potencial histórica y proyectada. Así mismo, no se delimitó la población ya que todos harán uso del puente y la demanda potencial irá en aumento como resultado del crecimiento poblacional.

#### 5.1.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

La estructura del puente vehicular fue diseñada para las necesidades del momento, pero en la actualidad ya no es la adecuada.

Como consecuencia del daño se plantea la reconstrucción de un puente con base de estructura metálica y acero de tipo liviano con alta resistencia cargas vivas, la altura necesaria para que evite que el caudal del río provoque socavamiento a las bases para la seguridad de los vehículos que beneficiaría a los habitantes.

#### 5.1.4 Estudio administrativo legal

El propósito de este estudio es presentar las condiciones administrativas y legales que deberán considerarse en el proyecto, proporcionar las herramientas administrativas, así como las disposiciones legales a las que debe regirse el tipo de organización que se elegirá para desarrollar el proyecto en el caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

En este apartado se determina el tipo de organización que se propone para la reposición de puente vehicular al caserío El Copado y las bases legales que la amparen.

##### 5.1.4.1 Propuesta de organización

Se propone la conformación del Comité de Proyectos Sociales, que estará constituido por pobladores que manifiesten su interés por integrarlo, los cuales asumirán tareas y responsabilidades del funcionamiento.

Será democrático y en plena igualdad de condiciones, los miembros se comprometen a realizar las actividades que se programen para la viabilidad del proyecto. El comité se encargará del cumplimiento de ejecución y su anuencia a rendir cuentas al -COCODE-.

- Tipo de organización y denominación

Se propone un Comité constituido por ocho personas, seis cargos que formarán la Junta Directiva y dos representantes para el área de mantenimiento.

- Planeación estratégica

Es un proceso sistemático de desarrollo conformado por misión, visión, valores, objetivos, políticas y estrategias con la finalidad de alcanzar objetivos y metas planteadas.

- Misión

“El comité se encargará de velar y promover el desarrollo económico y social, buscar mejorar las condiciones de vida de la población a través de la reposición de puente vehicular en beneficio de todos sus habitantes”.

- **Visión**

“Ser el comité encargado de implementar y desarrollar proyectos de mantenimiento del puente vehicular para proporcionar bienestar a los vecinos del caserío El Copado, en un entorno agradable, seguro, donde se pueda mejorar las oportunidades comerciales y desarrollo integral”.

- **Valores**

Son las bases, que conformarán parte de la cultura organizacional y del accionar de cada uno de sus integrantes del comité.

- **Responsabilidad:** velar por el cumplimiento de cada una de las obligaciones de sus miembros.
- **Honestidad:** actuar de forma correcta y con conciencia moral en sus obligaciones y responsabilidades asignadas.
- **Respeto:** saber aceptar a los demás en su forma de ser para que exista una armoniosa interacción y poder valorar sus intereses y necesidades
- **Puntualidad:** cumplir con los horarios acordados para reuniones, actividades del comité, de acuerdo con el tiempo y compromisos de las demás personas.
- **Trabajo en equipo:** lograr la participación y definir con claridad el propósito de todas y cada una de las acciones de la misión, visión, valores y mejorar mediante la optimización de procesos.

- **Objetivos del comité del proyecto**

Los objetivos que se pretenden alcanzar en el comité son los siguientes:

- **Garantizar el funcionamiento eficiente de la organización del Comité y el uso adecuado de recursos físicos, humanos y financieros.**
- **Iniciar la puesta en marcha del proyecto.**
- **Hacer seguimiento del proyecto en ejecución y prestar todo el apoyo necesario.**
- **Ayudar en todas las labores necesarias cuando los equipos de trabajo se encuentren con dificultades.**

- Exigir el cumplimiento de objetivos y plazos conforme a la propuesta del proyecto.
- Políticas
 

Las políticas del comité son las siguientes:

  - Motivar la autogestión con criterios de equidad social y conservación de los recursos naturales y del medio ambiente, para lograr la mejora continua a través de los proyectos realizados.
- Estrategias:
 

A continuación, se detallan las estrategias que se proyectan utilizar en el Comité:

  - Estrategia de participación comunitaria, estimular la participación de la comunidad en la toma de decisiones para buscar cambios en la organización social e incremento de la capacidad y asistencia de los habitantes.
- Ventajas del comité de proyectos
  - Permite que las ideas se fundamenten y se critiquen.
  - Se aprovecha al máximo los conocimientos especializados.
  - Las soluciones son más objetivas, porque presentan la unión de varios criterios.

#### 5.1.4.2 Estructura organizacional

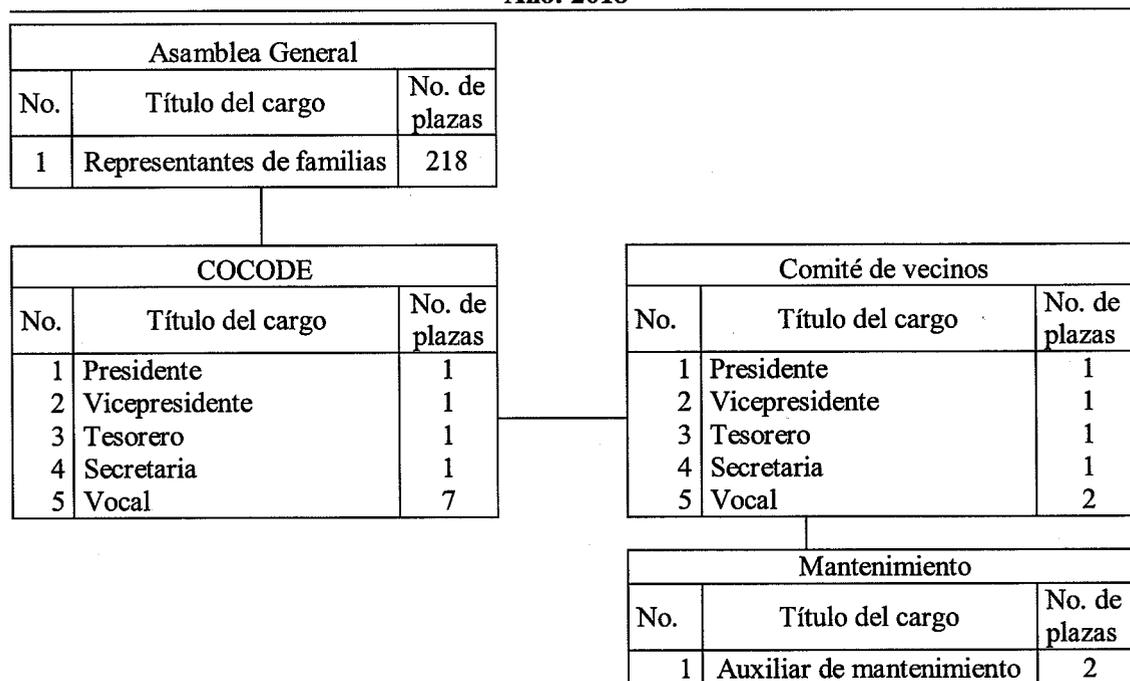
Es la división de todas las actividades de una organización que se agrupan para formar áreas o dependencias, establece autoridades, que a través de la organización y coordinación buscan alcanzar objetivos.

Define las características de cómo se organizará el Comité, tiene la función principal de establecer la autoridad jerarquía, este contará con la participación de diferentes órganos y unidades administrativas como la Asamblea General, Junta Directiva, Consejo

Comunitario de Desarrollo –COCODE- y el comité de proyectos. Que es una estructura formal con funciones establecidas.

A continuación, se presenta la estructura organizacional propuesta para el comité de reposición del puente vehicular:

**Gráfica 8**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Reposición Puentes Vehiculares**  
**Estructura organizacional del comité de reposición puente vehicular**  
**Año: 2018**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Este organigrama es matricial, se crean equipos especializados en cada una de las áreas. En la estructura matricial, las personas pueden trabajar de manera flexible en diferentes proyectos. Funciona a nivel de directiva en donde el comité de vecinos será el encargado de evaluar los proyectos, los cuales serán trasladados al COCODE para presentar sus beneficios a la comunidad ante la asamblea general y lograr mutuo acuerdo, para trasladarlo a la municipalidad para autorización del presupuesto y su ejecución. Las

atribuciones y funciones administrativas principales de cada una de las unidades que conforman el comité para el mejoramiento de las actividades son las siguientes:

- Asamblea general
  - Elección de los miembros de la junta directiva cada dos años.
  - Toma de decisiones relacionadas al mantenimiento del puente.
  
- Junta directiva
  - Coordinar reuniones para tratar temas relacionados con la funcionalidad adecuada del proyecto.
  - Organizar a la población para la solicitud de prestación de mano de obra.
  - Coordinar actividades de comunicación a la población sobre temas relevantes.
  - Elaborar reportes de ingresos y gastos relacionados a los proyectos.
  
- Mantenimiento
  - Realizar visitas de supervisión para detectar necesidades de mantenimiento preventivo-correctivo.
  - Coordinar, orientar y apoyar las actividades del personal que esté en el mantenimiento del puente.
  - Realizar las demás actividades que le sean encomendadas por junta directiva, afines a las funciones y responsabilidades.

#### 5.1.4.3 Base legal del proyecto

Los vecinos pueden organizarse en comités y obtener personalidad jurídica mediante escritura pública. Con base a los artículos 18 y 19 del Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala. El comité deberá sujetarse a las leyes y cumplir con los mandatos siguientes:

- Externas:
  - La Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 2 Derechos de las personas, 34 Derecho de asociación, 43 Libertad de industria, comercio y

- trabajo, y 119 literales a) Promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza y c). Adoptar las medidas necesarias para la conservación, desarrollo y utilización de los recursos naturales de forma eficiente.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario. Decreto Número 6-91.
  - Código Municipal, Decreto No. 58-98 modificado por el Decreto No. 12-2002 emitido por el Congreso de la Republica, artículos 18 Organización de vecinos 19 Autorización para la organización de vecinos y 175 Asociaciones civiles.
  - Código Civil decreto ley 106 Art. 1 derecho de las personas y familias.
  - Código de Trabajo de Guatemala Decreto No. 1441.
  - Ley de protección del medio ambiente, decreto 68-86, del congreso de la República de Guatemala: indica en el Artículo 1 el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. El Artículo 8, Reformado por el Decreto del Congreso Número 1-93.
  - Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y sus Reglamentos, Decreto No. 11-2002 acuerdo gubernativo No. 461-2002 y sus reformas acuerdo gubernativo No 229- 2003 y 241-2003.
  - Congreso de la República de Guatemala. Ley de Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012.
  - Ley de contrataciones del estado (Decreto 57-92).
  - Acuerdo Gubernativo 270-2016.
- Internos:
    - Acuerdo gubernativo 512-98 Reglamento de inscripción de asociaciones civiles.
    - Artículo 1 Constitución las asociaciones civiles no lucrativas.
    - Artículo 2 De la Escritura de constitución.
    - Artículo 3 De los estatutos.
    - Artículo 4 de la Inscripción.

### 5.1.5 Estudio técnico

Para realizar un proyecto de inversión que tiene relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto reposición del puente vehicular, se tiene que ejecutar una serie de pasos técnicos, que servirán para determinar: el diseño, tamaño, localización, equipos e instalaciones para la construcción.

#### 5.1.5.1 Diseño y planificación

Proceso de elaboración que contiene los lineamientos: técnicos, generales, específicos y el desarrollo de planos de localización y ubicación.

- **Diseño**

Dadas las condiciones sociales y el análisis de la topografía del Caserío se plantea la reposición de puente vehicular para satisfacer las necesidades de la población.

- **Propuesta**

Se propone contribuir con la gestión administrativa y operativa del proyecto, el cual gestionará junto con el COCODE los trámites correspondientes para llevar a cabo la Reposición del Puente Vehicular, en el caserío El Copado, en consideración del tipo de tránsito, se propone una construcción a base de estructura metálica y aceros de tipo liviano, mayor altura y con alta resistencia a cargas vivas que son las características más importantes en la estructura.

- **Beneficiarios**

A la población del Centro Poblado el caserío El Copado, que según censo realizado en la investigación de campo es de 1,075 habitantes y al sector los Juárez por estar ubicados cerca del Caserío, esta comunidad pertenece al centro poblado Belén.

- **Desarrollos de planos**

Se detallan los planos para el proyecto, los cuales muestran los detalles y elementos arquitectónicos del proyecto, vistos en planta, corte y elevación. Es importante indicar que los planos representan de manera gráfica la futura obra y provee medidas exactas.

- Planos de localización

Se presenta el plano de localización en el cual se visualizará la ubicación del proyecto, y colindancia con finca La Florida y entrada a caserío El Copado.

- Planos de ubicación.

El plano de ubicación muestra extensiones específicas detalles necesarios del proyecto a realizar.

- Planos de vigas

Describe la estructura lineal que trabaja principalmente a flexión, en las vigas la longitud predomina sobre las otras dos dimensiones y suele ser horizontal, describe la planta de viga y los detalles de la estructura, el método de anclaje y uniones.

- Planos de Detalles (amueblado y acotado)

Representación del puente sobre un plano horizontal con los acabados, así como la estructura de la losa, el concreto, la malla, anclaje.

- Dimensiones

A continuación, se muestra el resumen del área ocupada del puente vehicular.

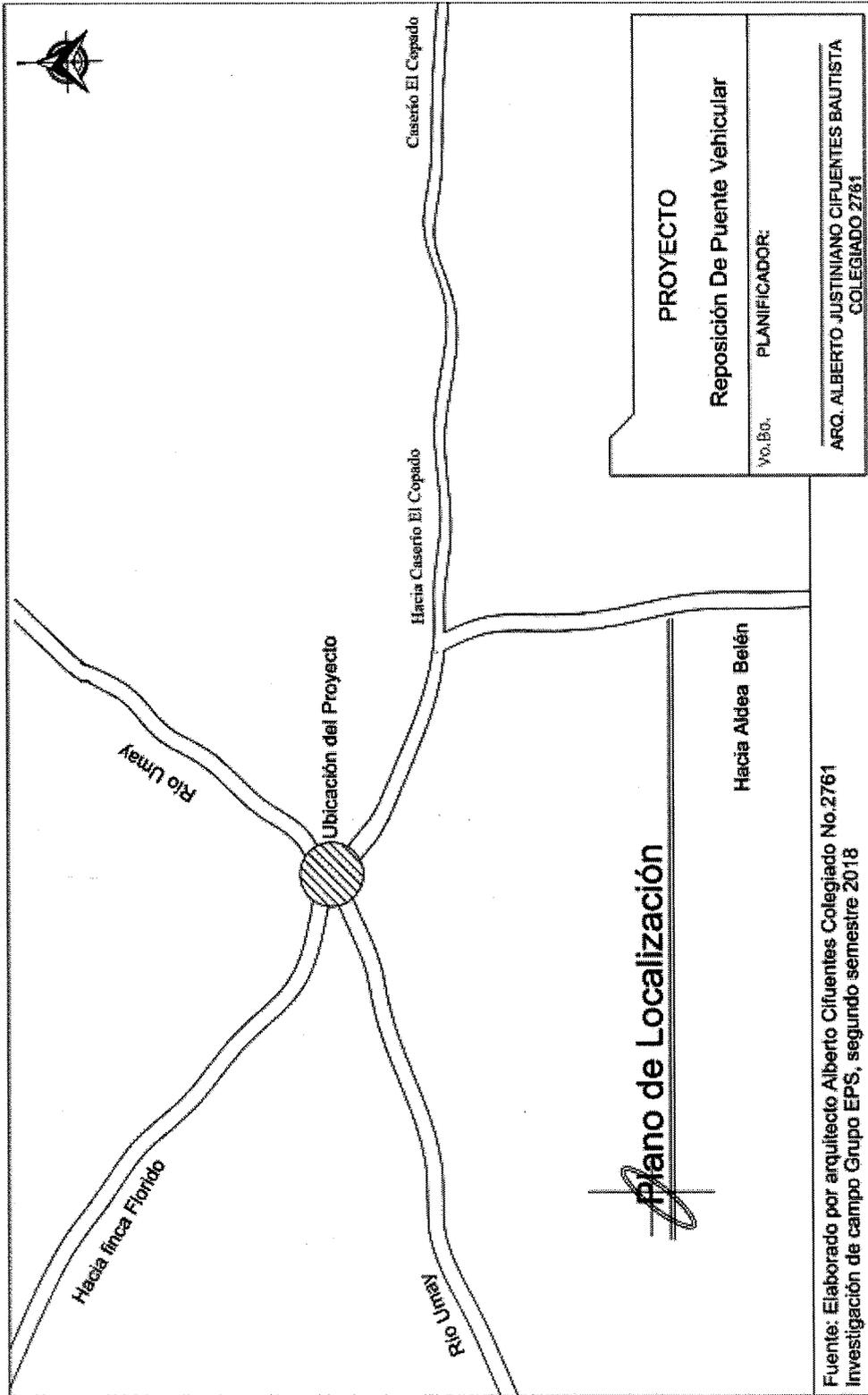
**Cuadro 65**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Reposición Puente Vehicular**  
**Resumen del área ocupada**  
**Año: 2018**

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medidas</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Área total de m<sup>2</sup></b>
1	Área de puente	6.00*15.00	90	90
1	Rampa	2.00*6.00*2.00	24	24
<b>Total</b>				<b>114</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se muestra el total de área que ocupa el proyecto, en cuanto a las medidas y m<sup>2</sup> del puente. A continuación, se presenta el plano de localización del proyecto propuesto:

**Gráfica 9**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Reposición Puente Vehicular**  
**Plano de localización**  
**Año: 2018**



Fuente: elaboración propia, con base en información del Arquitecto Alberto Cifuentes Colegiado No. 2761.

En la gráfica se presenta el plano de localización, que contiene las medidas del perímetro del terreno donde se ubicará el proyecto de reposición del puente y la colindancia con finca La Florida, aldea Belén y el ingreso al Caserío.

#### 5.1.5.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Es necesario realizar un detalle de los materiales, mano de obra y otros costos para llevar a cabo la ejecución del proyecto. Mismo que forma parte de la inversión fija y del capital de trabajo en los aspectos operativos, técnicos y administrativos. En la siguiente tabla se especifican los requerimientos técnicos que se utilizarán en la ejecución del proyecto:

**Tabla 27**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Reposición Puente Vehicular**  
**Especificaciones técnicas**  
**Año: 2018**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Materiales</b>		
<b>Trabajos preliminares</b>		
Lámina galvanizada 8 pies	Unidad	35
Parales de 2 x 3	Unidad	60
Candado	Unidad	1
Bisagras 3"	Unidad	5
Clavo de lámina	Libra	8
Clavo de 3 y de 2 ½"	Libra	12
Tubo PVC ¾"	Unidad	3
Codos de PVC ¾"	Unidad	7
Chorro de ¾"	Unidad	1
Pegamento para PVC	Pomo	2
<b>Elaboración de bases</b>		
Arena de río	m <sup>3</sup>	10
Piedrín	m <sup>3</sup>	10
Cemento 4,000 PSI	Saco	90
Material selecto para relleno	m <sup>3</sup>	7
<b>Elaboración de vigas</b>		
Viga tipo 1 (5*10") alma llena	Unidad	8
Platina tipo 1	Unidad	20
Pernos de ¾"	Unidad	75
Pernos pasadores de ¾"	Unidad	20
Viga tipo 1 (2.5 * 5") alma llena	Unidad	4

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>		
Platina tipo 2	Unidad	15		
Placas de asiento	Unidad	30		
Electrodo de <sup>1/8"</sup> estructural E7018	Libras	60		
Anticorrosivo	Galón	25		
Pernos tipo 2 <sup>3/4"</sup>	Unidad	98		
<b>Elaboración de losa</b>				
Lámina calibre 24	Unidad	10		
Arena de río	m <sup>3</sup>	5		
Piedrín	m <sup>3</sup>	5		
Cemento Ugc 4,000 psi	Saco	45		
Electro malla <sup>6*6"</sup>	Unidad	7		
Electrodo de <sup>3/32"</sup>	Libras	6		
Tornillo pulser <sup>3/8"</sup>	Unidad	700		
<b>Elaboración de bordillos</b>				
Arena de río	m <sup>3</sup>	1		
Piedrín	m <sup>3</sup>	1		
Cemento Ugc 4,000 psi	Saco	12		
Varillas de hierro No.4	Unidad	15		
Varillas de hierro No.3	Unidad	12		
Alambre de amarre	Libras	25		
Pegamento epóxido	Unidad	4		
<b>Elaboración de rampa</b>				
Cemento Ugc 4,000 psi	Saco	20		
Arena de río	m <sup>3</sup>	3		
Piedrín	m <sup>3</sup>	3		
<b>Colocación de señalización</b>				
Cemento Ugc 4,000 psi	Saco	5		
Arena de río	m <sup>3</sup>	1		
Piedrín	m <sup>3</sup>	1		
Letrero reflectivo	Unidad	4		
<b>Mano de Obra</b>				
<b>Descripción</b>	<b>No de personas</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Sub-total de días</b>	<b>Total días</b>
<b>Trabajos preliminares</b>				
Albañiles	1	Días	5	5
Ayudantes	5	Días	5	25
<b>Elaboración de bases</b>				
Albañiles	6	Días	6	36
Ayudantes	5	Días	10	50
<b>Elaboración de vigas</b>				
Albañiles	6	Días	7	42
Ayudantes	7	Días	6	42
Soldadores estructurales	10	Días	5	50
<b>Elaboración de losa</b>				
Albañiles	7	Días	10	70

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	No de personas	Unidad de Medida	Sub-total de días	Total días
<b>Mano de obra</b>				
Albañiles	7	Días		70
Soldadores estructurales	2	Días	3	6
<b>Elaboración de bordillos</b>				
Albañiles	3	Días	10	30
Ayudantes	7	Días	6	42
<b>Elaboración de rampas</b>				
Albañiles	2	Días		30
Ayudantes	4	Días	15	60
<b>Colocación de señalización</b>				
Albañiles	1	Días		3
Ayudantes	2	Días	3	6
<b>Realización de limpieza general y acabados</b>				
Albañiles	4	Días		20
Ayudantes	6	Días	5	30
<b>Otros costos</b>				
Descripción		Unidad de medida		Cantidad
Sueldo de encargado de obra		Mensual		3
Bonificación incentivo		Mensual		3
Sueldo del arquitecto		Mensual		3
Bonificación incentivo		Mensual		3
Sueldo del guardián		Mensual		3
Bonificación incentivo		Mensual		3
Sueldo del topógrafo		Mensual		1
Bonificación incentivo		Mensual		1
Alquiler de maquinaria concretera 1.5 sacos de 8H1		Días		16
Alquiler de maquina vibrador mecánico		Días		17
Alquiler bailarina compactador manual		Días		15
Alquiler de formaletas de bases prefabricadas, esquinero unión		Días		9
Alquiler de andamios		Días		18
Impresión de planos (Juegos completos para personal de construcción)		Unidad		5
Energía eléctrica		Mensual		3
<b>Costos ambientales</b>				
Estudio de impacto ambiental		Unidad		1
<b>Requerimientos técnicos</b>				
Estudio técnico de planificación		Unidad		1
Especificaciones técnicas		Unidad		1
Memoria de cálculo		Unidad		1
Planos		Unidad		1
Presupuesto		Unidad		1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Cada una de las etapas de ejecución serán determinantes para elaborar el proyecto, las especificaciones técnicas que el especialista indicó, los materiales detallados, así como la mano de obra indicada serán de vital importancia para cumplir con el tiempo y procedimientos estipulados.

#### 5.1.5.3 Plan de ejecución

Comprende la realización de toda secuencia lógica para poder cumplir con los objetivos.

- Cronograma de ejecución

Servirá de guía para establecer el grado de avance de las actividades en la construcción del puente y con los tiempos establecidos para cada etapa de las fases que se han programado en la ejecución del proyecto y se presenta a continuación:

**Tabla 28**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Reposición Puente Vehicular**  
**Cronograma de ejecución**  
**Año: 2018**

Actividades	Responsable	Tiempo de ejecución por semana												
		Enero				Febrero				Marzo				Abril
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Trabajos preliminares:</b> Limpieza de terreno, extracción de bases y traslado de ripio de bases, realización de bodega, trazo del puente.	1 albañiles y 5 ayudantes													
<b>Elaboración de bases:</b> Armado de zapata, elaboración del puente de madera y fundición de bases.	6 albañiles y 5 ayudantes													
<b>Elaboración de vigas:</b> Armado de vigas, colocación de instalaciones y fundiciones.	6 albañiles, 7 ayudantes 10 soldadores													
<b>Elaboración de losa:</b> Entarimado de losa, armado, colocación de instalaciones y fundiciones.	7 albañiles, 7 ayudantes 2 soldadores													

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Actividades	Responsable	Tiempo de ejecución por semana														
		Enero				Febrero			Marzo				Abril			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
<b>Elaboración de bordillos:</b> Armado de base de bordillos, armado de bordillo y fundición.	3 albañiles y 7 ayudantes															
<b>Elaboración de rampa:</b> Compactación de terreno, camamiento de hierro, fundición de rampa, acabado de tipo escobiado.	2 albañiles y 4 ayudantes															
<b>Colocación de señalización:</b> Elaboración de rótulos con cada una de las señalizaciones, abrir base para colocación y fundición.	1 albañil y 2 ayudantes															
<b>Realización de limpieza general y acabados:</b> Limpieza general, levantado de escombros, sacado de ripio, llevar todos los materiales sobrantes.	4 albañiles y 6 ayudantes															

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El cronograma detalla el proceso para el desarrollo del proyecto, este tiene una duración de trece semanas, cada actividad debe realizarse con la secuencia y en el tiempo estimado.

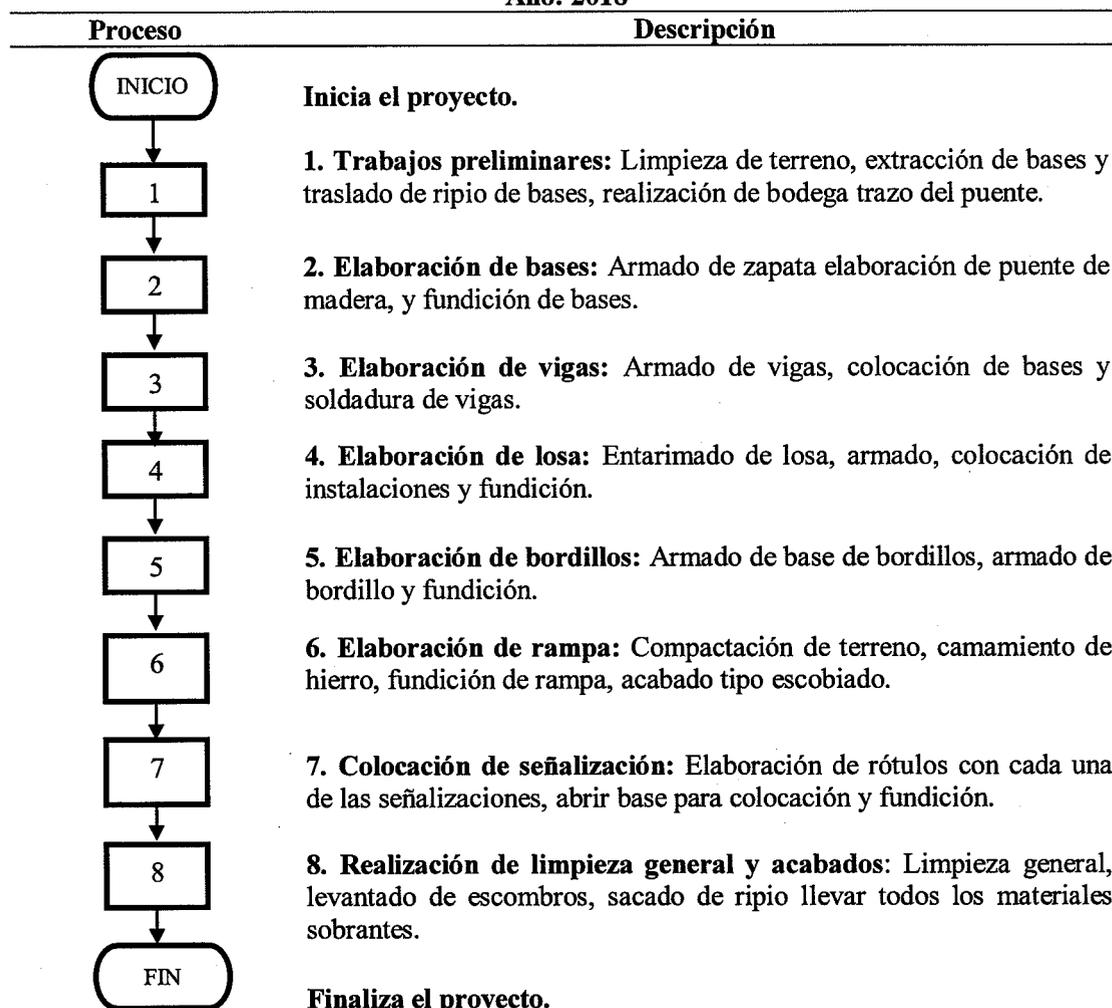
- Planificación

Se elabora con el fin de llevar a cabo el proyecto. Está integrado por el flujograma del proceso, los requerimientos técnicos (materiales, mano de obra y otros costos).

- Flujograma del proceso de construcción

Para la reposición del puente vehicular se necesitará una serie de procesos sistemáticos, visualizados de manera sencilla y fácil como se detalla a continuación:

**Gráfica 10**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Reposición Puente Vehicular**  
**Flujograma del proceso de reposición**  
**Año: 2018**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El Flujograma anterior es la representación gráfica de los pasos a seguir desde que inicia el proyecto, hasta la finalización de este.

#### 5.1.6 Estudio financiero

Es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión, comprende el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, se realiza con anticipación para la determinación del costo, del gasto total requerido en su período

de operación, los recursos económicos serán desembolsados por la unidad ejecutora.

#### 5.1.6.1 Integración de costos y gastos

Los costos y gastos hacen referencia al dinero que se tendrá que desembolsar para el desarrollo de las actividades, la cual se describe el cuadro siguiente.

- Presupuesto general

Instrumento donde se realiza la estimación de los recursos financieros que se llevarán en el transcurso del proyecto, ingresos y egresos, para lo cual se establece lo siguiente:

**Cuadro 66**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Reposición Puente vehicular**  
**Presupuesto General**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q</b>
<b>Ingresos</b>	<b>457,688.78</b>
Aporte de la Comunidad	76,779.58
Aporte de fincas aledañas	100,000.00
Municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez	280,909.20
<b>Descripción</b>	<b>Total Q</b>
<b>Egresos</b>	<b>457,688.78</b>
<b>Pre-inversión</b>	<b>27,775.00</b>
Estudio ambiental	15,000.00
Requerimientos técnicos	12,775.00
<b>Costos de Construcción</b>	<b>429,913.78</b>
Materiales	171,228.25
Mano de obra	76,779.58
Otros costos	181,905.95
<b>Saldo final</b>	<b>-</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El aporte municipal, fincas aledañas y mano de obra brindada por los vecinos de la comunidad representan fuentes internas, así mismo se muestra los egresos que se deben realizar en la etapa de pre inversión y los costos de reposición.

#### 5.1.6.2 Costos de diseño y planificación

Son los gastos que se requieren previos a realizar un proyecto esto con el fin de establecer de una forma anticipada la viabilidad e infraestructura del proyecto.

El costo total es de Q12,775.00 integrado por el estudio técnico de planificación estudio topográfico, especificaciones técnicas, memoria de cálculo, planos y presupuesto.

La representación gráfica para la futura obra es el objetivo que debe seguir el constructor para realizar la posición de puente vehicular, los planos contienen la información necesaria y las pautas que se deben seguir para la terminación del proyecto.

#### 5.1.6.3 Costos de construcción

Son los gastos que se incurren en la compra de materiales, pago de mano de obra y otros costos necesarios para la reposición del puente,

El estado de costo de construcción asciende a la suma de cuatrocientos veinte y nueve mil novecientos trece quetzales con setenta y ocho centavos Q. 429,913.78.

- Presupuesto de materiales

En él se detalla la cantidad requerida de materiales para el desarrollo del proyecto. Esta herramienta administrativa permite ejecutar un control sobre la cantidad de materiales a utilizar, este costo de materiales suma ciento setenta y un mil doscientos veintiocho quetzales con veinticinco centavos Q. 171,228.25 del valor total del proyecto.

- Presupuesto de mano de Obra

Muestra las estimaciones realizadas con respecto al esfuerzo humano necesario para realizar cualquier actividad. Para la reposición del puente se necesitará de 32 albañiles, 41 ayudantes y 12 soldadores, los cuales serán contratados con forme lo requiera la obra, él costo presupuestado para la mano de obra es de Q76,779.58.

- Otros costos

En la ejecución del proyecto también se debe considerar otros costos y materiales, como el sueldo del encargado de la obra, arquitecto, guardia de seguridad, con sus respectivas bonificaciones y prestaciones, tiene un presupuesto de Q 181,905.95

#### 5.1.6.4 Estado de costo de construcción del perfil del proyecto

Es la integración de costos y gastos, que se tendrá que desembolsar para ejecutar con éxito el proyecto.

El estado del costo de construcción del perfil del proyecto que se propone asciende a Q 457,688.78 integrado por los gastos de pre-inversión Q 27,775.00 representa el 6% del costo total, los costos de construcción Q 429,913.78 representa un 94% del costo total.

#### 5.1.7 Fuente de financiamiento

Para la ejecución del proyecto, los recursos monetarios serán obtenidos por la Municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez, en conjunto con la comunidad del caserío El Copado, miembros del COCODE y fincas aledañas las cuáles serán las principales fuentes de capital para el desarrollo del proyecto, asciende a Q457,688.78

##### 5.1.7.1 Unidad Ejecutora

La unidad encargada de la ejecución del proyecto será la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez a través de la Dirección municipal de planificación –DMP- y el Consejo Comunitario de desarrollo-COCODE-, Comunidad y Fincas aledañas del Caserío.

#### 5.1.8 Estudio ambiental

Procedimiento técnico administrativo que sirve para identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirá el proyecto del puente vehicular en su entorno en caso de ser ejecutado, tiene un costo de Q 15,000.00 todo ello con el fin de que la administración pueda aceptarlo, rechazarlo o modificarlo.

##### 5.1.8.1 Política ambiental

Para la ejecución del proyecto de construcción del puente vehicular deberá apegarse a las políticas y leyes existentes sobre el medioambiente entre los que mencionamos:

En el artículo 64 de la Constitución Política de la República de Guatemala en gestión

ambiental, declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural. De igual manera regula que el estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, declarándolos inalienables, que la ley garantiza su protección, la flora y la fauna que en ellos exista.

En el artículo 97 indica que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantengan el equilibrio ecológico: así como el dictado de todas las normas necesarias para garantizar que la utilización de la fauna y la flora, la tierra y el agua sea razonable, para evitar su depredación.

La ley de protección y mejoramiento del medio ambiente decreto 64-86 contribuye el marco legal que determina las orientaciones centrales específicas del que hacer nacional en el tema de gestión ambiental y cuyo objetivo principal se orienta a “velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medioambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del País”.

El decreto 68-86 preceptúa el marco legal ambiental en términos de:

- La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del País, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de estos y la restauración del medioambiente en general.
- Prevención, regulación y control de cualquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos; excepcional la prohibición en casos que afecten la calidad de vida y el bien común, calificados así, previos dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos competentes.
- La orientación de los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación del recurso humano calificado en ciencias ambientales y la educación a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población.
- El diseño de la política ambiental y coadyuvar en la correcta ocupación del

espacio.

- La creación de toda clase de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas que se encaminan a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente.
- El uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos

Decreto legislativo No. 90-2001 en el cual se reforma el decreto legislativo no. 114-972, adicionando el artículo 29. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, crea el ministerio, otorgándole la rectoría sobre la protección del medioambiente, correspondiéndole formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo; cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales en el País y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural.

El Código de Salud Decreto Legislativo 90-97 integra el cuerpo legal Ambiental, normando los aspectos relativos a la provisión de un ambiente saludable, favorable al desarrollo pleno de los individuos, familiares y comunidades; así como también, el establecimiento de los límites de exposición y de calidad ambiental permisibles a contaminantes ambientales de cualquier naturaleza y los límites de exposición y calidad permisible cuando los contaminantes sean de naturaleza radioactiva, normando en el reglamento respectivo los períodos de trabajo del personal que labore en sitios expuestos a estos contaminantes.

El Decreto Legislativo 90-97 determina, el establecimiento de sistemas de vigilancia de la calidad ambiental, la recolección y divulgación de información sobre los riesgos a la salud asociados con la exposición directa o indirecta a los agentes contaminantes, que exceden los límites de exposición y de calidad ambiental establecidos, la promoción de programas de cuidado personal y de reducción de riesgos a la salud, vinculados con desequilibrios ambientales, u ocasionados por contaminantes de cualquier naturaleza; así

como el cumplimiento con los acuerdos internacionales ratificados por Guatemala, que prohíben el uso de sustancias dañinas al medioambiente y en consecuencia al ser humano.

Constituye parte del Código de Salud el establecimiento de los criterios para la realización de estudios de evaluación de impacto ambiental, orientados a determinar las medidas de prevención y de mitigación necesarias, para reducir riesgos potenciales a la salud derivado de desequilibrios en la calidad ambiental, producto de la realización de obras o procesos de desarrollo; industrial urbanístico, agrícola, pecuario, turístico, forestal y pesquero.

#### 5.1.8.2 Gestión ambiental

Proceso permanente y de aproximaciones sucesivas, donde diversos actores públicos, privados y de la sociedad civil desarrollan un conjunto de esfuerzos específicos, con el propósito de restaurar, preservar y utilizar de manera sostenible el ambiente.

El puente vehicular tiene una estrecha relación con el componente ambiental; debe ser un ejemplo de responsabilidad y compromiso social, desde la implementación de medidas de mitigación, plan de seguridad e higiene.

La base legal del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN- que se aplican para la construcción del proyecto:

- El acuerdo gubernativo No. 60-2015, artículo 38. “Procedimiento de evaluación ambiental para la categoría C. Para los proyectos, obra, industrias o actividades nuevas, clasificados en el listado taxativo como de categoría C o debido a su naturaleza de bajo o mínimo impacto ambiental”
- Artículo 48 evolución de Riesgos Ambiental hace mención que el riesgo puede ser de origen natural, geológico, hidrológico, atmosférico o también de origen tecnológico o provocado por el hombre.

### 5.1.8.3 Impacto ambiental

Para la construcción del puente se encuentran actividades que afectarán al medio ambiente como: el movimiento de vehículos y personas repercute de forma directa al medio natural, seguridad de operarios, seguridad de las personas, actividades económicas, sistema vial, transporte liviano y pesado, salud, sistema sanitario y educación; la actividad de realización de excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal, afecta a los componentes de calidad de suelo, flora y fauna.

Por el transporte de los productos a los distintos lugares aumenta la probabilidad de contaminación del aire por ruido y por emanación de gases, producidos por la combustión de los motores, así como contaminación del suelo y del agua por manejo de combustible fósiles por efecto de la escorrentía superficial sobre posibles derrames. Desde su diseño hasta su construcción se implementan acciones con enfoque ambiental en todos sus detalles, hasta en declarar que es un puente ambiental amigable, pues será realizado con los recursos naturales disponible en el Caserío; se hace especial énfasis en lo siguiente:

- Se tendrá en cuenta el período de cosechas de los demás cultivos de la región y de afectar en lo mínimo tanto esta actividad como cualquier otra que se encuentre cerca de la zona de proyecto.
- Se deberá realizar cronograma de tareas con el fin de no obstaculizar el tránsito vehicular.

Se avisará a la comunidad para prevenir accidentes hacia las personas que transitan por la ruta y operarios de los equipos y maquinarias pesadas, en la zona de obra y escolar, para minimizar al máximo la probabilidad de ocurrencia de incidentes, así como prevenir daños en la flora y la fauna del Caserío.

### 5.1.9 Impacto social

La nueva estructura del puente modificará el espacio donde se desarrollan las actividades económicas y la forma de vida de sus habitantes, dando un inicio a un

proceso de transformación dinámico para el desarrollo de la comunidad, que contribuya al crecimiento económico y mejoramiento de las condiciones de vida de los pobladores.

El proyecto permitirá facilitar a la población el acceso al caserío El Copado, ruta que conduce a la cabecera municipal y así comercializar sus productos agrícolas, pecuarios y artesanales. Con la ejecución de proyecto se logrará una circulación vehicular segura y adecuada, que beneficie al progreso de los servicios en el traslado y reduzcan los costos.

## **5.2 MEJORAMIENTO CALLE PRINCIPAL**

Se presenta la propuesta del proyecto que contempla la colocación de adoquín, construcción de bordillos y cuneta, con la realización de la caracterización básica, estudio de perfil, los estudios que lo integran y se describen a continuación:

### **5.2.1 Caracterización básica**

Se detallan las características fundamentales y estudios correspondientes que se deben abordar para desarrollar el proyecto propuesto, el cual consiste en la colocación de 7,560 m<sup>2</sup> de adoquín, 1,800 metros lineales de bordillos, construcción de 1,800 metros lineales de cunetas y 18 cajas de registros en la calle principal.

#### **5.2.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso**

Para la ubicación geográfica se toma en cuenta la macro y micro localización:

- **Macrolocalización**

La zona donde el proyecto se ubica es el caserío El Copado, municipio de Santo Domingo, departamento de Suchitepéquez.

- **Microlocalización**

El proyecto se ejecutará en la vía principal de los sectores del 5 al 11 del caserío El Copado, Ver anexo 26.

- Vías de acceso

El Caserío se ubica al noroeste del Municipio, pertenece a la región VI, se encuentra a 172.2 kilómetros de la ciudad capital, a 14.2 kilómetros de la cabecera departamental de Suchitepéquez y a 7 kilómetros de la cabecera del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez. Su extensión territorial es 1.43 km<sup>2</sup> y su altura sobre el nivel del mar es de 120 metros. La población de acuerdo con el censo comunitario realizado en 2018 se estima en 1,075 habitantes.

Por su posición geográfica goza de excelente clima para el cultivo de productos agrícolas. Los ríos que riegan sus suelos son el río Seco y el río Umay, la construcción del proyecto inicia en el sector cuatro y finaliza en el sector once, este último conocido por los habitantes y visitantes como la limonada.

#### 5.2.1.2 Servicios básicos disponibles

Los servicios básicos con los cuales disponen en el centro para la ejecución del proyecto son: energía eléctrica, agua y servicio de transporte.

#### 5.2.1.3 Contactos locales

Son las personas, organizaciones e instituciones que centralizarán la información para el desarrollo del proyecto. Entre estas: Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, el Director Municipal de Planificación -DMP-, líderes religiosos y vecinos del Caserío.

#### 5.2.1.4 Población total del territorio

La división territorial del Caserío está comprendida por once sectores, se espera que la ejecución del proyecto beneficie a 1,075 habitantes de diez sectores del Caserío que transitan a diario, a 217 beneficiarios indirectos del sector ocho y a todas aquellas personas que visiten o transiten por la calle principal.

#### 5.2.1.5 Reconocimiento del problema

La vía de acceso peatonal y circulación vehicular que comunica a los once sectores, no cuenta con adoquinamiento en su totalidad, existen 7,560 m<sup>2</sup> de terracería deteriorada con

presencia de una superficie irregular, condición más notoria en época de lluvia por la intensa precipitación, formación de corrientes y charcos de agua que transforman la calle en canales naturales que erosionan la tierra, lo que dificulta el tránsito para las personas así como para los vehículos, en temporada de verano genera molestias a los vecinos debido a que genera mucho polvo por el tránsito vehicular, situación que provoca presencia de infecciones respiratorias.

#### 5.2.1.6 Propósito del proyecto

Se pretende mejorar la calle principal con la ampliación del adoquinamiento que conecta los distintos sectores del Caserío y así contribuir al desarrollo de las actividades sociales y productivas.

Esta calle es el eje central que comunica a los sectores del Caserío, por lo que se busca que las familias beneficiadas reduzcan gastos incurridos en salud, la mejora brindará seguridad, estética, ornato, mejorar las condiciones de vida, el ambiente, el transporte de los productos agrícolas, pecuarios y artesanales.

El proyecto proporcionará una mayor circulación de vehículos, movilidad de personas, bienes y servicios, además podrá contribuir con la comodidad al conducir derivado de la suavidad de la superficie, extender la durabilidad del vehículo y reducir accidentes y contaminación sonora.

#### 5.2.2 Estudio de perfil de proyecto

En este apartado se presentan los antecedentes, descripción, planteamiento del problema, justificación y objetivos del proyecto.

##### 5.2.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en mejorar con 7,560 m<sup>2</sup> de calle por medio de adoquinado de tráfico pesado (210 kilogramos/centímetros<sup>2</sup>), con adoquín tipo cruz en la calle principal del Caserío con pendiente o bombeo lateral, 18 cajas de registro y 1,800 metros lineales de bordillos y cunetas para recibir las aguas pluviales y conducir las a lo largo del tramo a

construir hacia un lugar que no provoque daños o inundaciones.

#### 5.2.2.2 Antecedentes del proyecto

En un principio se contaba con camino de terracería transitado por personas y caballos, posterior a ello se presentó la necesidad de ampliar el ancho del callejón para poder ingresar materiales para la construcción de viviendas, además del ingreso de vehículos para transportarse dentro y fuera del Caserío.

Los once sectores no cuentan con adoquinamiento en sus calles, solo la vía principal de los sectores uno al cuatro.

#### 5.2.2.3 Planteamiento del problema

La calle principal se torna intransitable en época de invierno por los charcos, corrientes de agua lodosa y grietas en el suelo, como medida de prevención y mitigación los vecinos junto a miembros del COCODE han colocado piedras de río sobre la calle para evitar la erosión del suelo, sin embargo, estas se esparcen por la fuerte corriente lo que impide que se libere la circulación peatonal y vehicular, los vehículos se depreciación más rápido, debido al mal estado de la calle.

En época de verano el polvo provoca contaminación, infecciones y enfermedades respiratorias problemas que afectan a las personas.

#### 5.2.2.4 Justificación

El proyecto busca beneficiar a la población del Caserío en el ámbito económico, social y productivo, es importante mencionar que el adoquinar la calle permitirá a sus usuarios reducir enfermedades respiratorias y gastrointestinales, minimizar tiempos en viajes, se reducirá el mal estado de la carretera ocasionado por baches, hoyos, piedra suelta, agua acumulada por la lluvia y se reducirá el polvo en época de verano, las reparaciones a los vehículos en cuanto a suspensión se reducirán y se podrá apreciar el ornato de la calle. La ejecución del proyecto además de beneficiar de manera directa el ingreso, traslado y egreso de personas a los hogares del Caserío, beneficiará de manera

indirecta a los habitantes de algunos sectores del centro poblado Belén, debido a que la calle los conecta y la utilizan como vía de acceso.

#### 5.2.2.5 Objetivos

A continuación, se presenta el objetivo general y los objetivos específicos que se pretenden alcanzar con la ejecución del proyecto:

- General

Beneficiar el acceso peatonal y vehicular con el mejoramiento de la calle principal con adoquín, para incidir en el desarrollo integral económico, social, productivo y en la calidad de vida de sus habitantes.

- Específicos

- Facilitar el traslado peatonal y el de los vehículos durante todo el año.
- Mejorar el ornato de la calle en todos los sectores.
- Facilitar el traslado de los productos agrícolas, pecuarios y artesanales.
- Reducir enfermedades respiratorias ocasionadas por el polvo.
- Habilitar una adecuada conducción de las aguas pluviales para evitar inundaciones en la calle.

#### 5.2.3 Estudio de mercado

Se explica que sin el estudio de mercado el proyecto no podría realizarse y se debe a que este estudio determina la posibilidad de ejecución, busca identificar el impacto en la población donde se espera mejorar las condiciones de vida.

##### 5.2.3.1 Evolución histórica de la demanda

Los beneficiarios directos son 1,075 habitantes, se encuentran distribuidos en 218 viviendas, los beneficiarios indirectos serán las personas que visitan el Centro Poblado, los comerciantes y las personas que viven en sectores aledaños como el Pochal y las personas que viven en el sector Los Juárez de aldea Belén. La información se presenta a través de una tabla a continuación:

**Tabla 29**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Mejoramiento Calle Principal**  
**Evolución histórica de la demanda**  
**Años: 2014 – 2018**

Año	Población
2014	955
2015	944
2016	1,013
2017	1,044
2018	1,075

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Los datos obtenidos a través de la investigación de campo permiten determinar el comportamiento histórico de la demanda y la evolución del mercado objetivo en los últimos cinco años, los resultados permiten tener un estudio más confiable debido a que cada año que transcurre la demanda del servicio incrementa. Como se puede observar existe demanda insatisfecha debido a que el proyecto de adoquinamiento en años anteriores no ha cubierto el 100% de la población del Caserío.

La proyección se determinó con base a la tasa de crecimiento poblacional del departamento de Suchitepéquez del 3.18%, según el censo de población del Instituto Nacional de Estadística –INE- 2002.

#### 5.2.3.2 Análisis de la demanda futura

La población del Caserío ha incrementado en los últimos años, por lo cual se presenta a continuación los datos del análisis del año 2019 al año 2023, en el cual se muestra los resultados obtenidos del crecimiento de usuarios que utilizarán la calle principal:

**Tabla 30**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Mejoramiento Calle Principal**  
**Análisis de la demanda futura**  
**Años: 2019 - 2023**

Año	Población
2019	1,101
2020	1,130

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Año</b>	<b>Población</b>
2021	1,159
2022	1,188
2023	1.217

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Debido al incremento de la población; es preeminente mencionar que más personas serán beneficiadas con la ejecución del proyecto, las mejoras en la calidad de vida, la comercialización de los productos agrícolas, pecuarios y artesanales incidirán en el desarrollo social y económico de los habitantes.

#### 5.2.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

Según la investigación de campo, se determinó que existe adoquinamiento en el sector uno, dos, tres y cuatro, por ello se presenta una oferta que pretende cubrir la calle principal en los sectores, cuatro, cinco, seis, siete, nueve, diez y once en el período de 2019 a 2023.

#### 5.2.4 Estudio administrativo legal

Se determina el aspecto administrativo donde se plantea la propuesta de organización, la estructura organizacional y las bases legales que el proyecto tendrá y debe cumplir para para funcionar.

El proyecto está catalogado como proyecto de función social y no existe impedimento legal para su ejecución.

##### 5.2.4.1 Propuesta de organización

Para la limpieza, orden, mantenimiento y control del proyecto, se propone la formación de un Comité de adoquinamiento, este comité debe permanecer activo desde el inicio hasta la culminación del proyecto, integrado por habitantes del Centro Poblado.

- Tipo de organización y denominación

Se propone un Comité integrado por ocho personas, seis cargos que formarán la junta

directiva y dos representantes para el área de mantenimiento. La denominación de la organización es “Comité pro-adoquinamiento de vecinos caserío El Copado”.

- Planeación estratégica

Conformada por misión, visión, valores, objetivos, políticas y estrategias con la finalidad de alcanzar objetivos y metas planteadas.

- Misión

“Velar y promover el desarrollo económico, social y buscar mejorar las condiciones de vida de una manera integral en el Caserío, a través del mejoramiento, ampliación y mantenimiento del adoquín de la calle principal, en beneficio de todos sus habitantes”

- Visión

“Ser el comité encargado de implementar y desarrollar proyectos de mantenimiento del adoquinamiento para proporcionar bienestar a los vecinos del Caserío, en un entorno agradable, seguro y saludable, donde se puedan mejorar las oportunidades comerciales y el desarrollo integral”.

- Valores

Son los pilares con los que está formado el Comité, forma parte de la cultura organizacional y del comportamiento de cada miembro que lo conforma.

- Responsabilidad: para el cumplimiento de las obligaciones y funciones que posee cada miembro del comité.
- Honestidad: obrar con transparencia y clara orientación moral, cumplir con las responsabilidades asignadas, que muestren una conducta ejemplar.
- Respeto: desarrollar una conducta que considere en su justo valor los derechos fundamentales de nuestros semejantes y de nosotros mismos.
- Creatividad: buscar en forma permanente, nuevas maneras de hacer las cosas, de modo que ello sea de beneficio para los habitantes.
- Puntualidad: cumplir con los compromisos, obligaciones, valorar y respetar el

tiempo acordado.

- Trabajo en equipo: generar compañerismo, trabajo en grupos para cumplir nuestra misión y enfocar nuestros esfuerzos hacia el logro de nuestra visión.

- Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar en el comité son los siguientes:

- General

Lograr la integración, interacción y coordinación de esfuerzos para impulsar acciones en pro del desarrollo económico y social de la población con el mejoramiento del acceso, estado e infraestructura de la calle principal, así como velar por el mantenimiento adecuado y el cuidado posterior del adoquinamiento.

- Específicos

- Garantizar el funcionamiento eficiente de la organización del Comité y el uso adecuado de recursos físicos, humanos y financieros.
- Velar por el mantenimiento, expansión y adecuado uso de la infraestructura.
- Agilizar el transporte de productos agrícolas, pecuarios, artesanales, traslado de enfermos, estudiantes y vecinos.
- Garantizar que los procesos de mantenimiento se lleven a cabo de conformidad con los planes y programas establecidos.
- Poseer un camino en condiciones óptimas para el tránsito vehicular y peatonal.
- Propender a la obtención de servicios, asesorías, equipamiento y demás medios que la organización necesite para el desarrollo óptimo y eficiente de las tareas o actividades asignadas

- Políticas

Las políticas del comité que contempla las normas y responsabilidades son:

- Velar por el cumplimiento de los controles y evaluación de resultados de las operaciones de inversión.
- Brindar un servicio de excelencia que permita satisfacer las necesidades de los

habitantes, con un profundo respeto a las formas sociales de la organización y a cada persona.

- Motivar la autogestión con criterios de equidad social y conservación de los recursos naturales y del medio ambiente, para lograr la mejora continua a través de los proyectos realizados.
  - Velar por el mantenimiento, expansión, vigilancia y adecuado uso de la infraestructura de la calle.
  - Propiciar una filosofía de salud integral en todas las actividades y proyectos desarrollados por el Comité.
- Estrategias
    - Se proponen las siguientes estrategias:
    - Capacitación comunitaria, para incrementar el liderazgo, conocimientos técnicos y habilidades para desarrollar las diferentes actividades, además de las gestiones que generen beneficios para el bien de la comunidad.
    - Estrategia de participación comunitaria, busca la participación de la comunidad en la toma de decisiones para buscar cambios en la organización social e incrementar la capacidad y asistencia de los habitantes.
    - Comunicación comunitaria, integrar a los habitantes a través de un trato amable y respetuoso para fortalecer las relaciones sociales y los vínculos con la organización.
    - Reuniones periódicas con los habitantes para identificar, conocer y evaluar las necesidades de infraestructura de las calles, se debe llevar una bitácora de cada una de estas.

#### 5.2.4.2 Estructura organizacional

Para que el Comité posea un control y gestión eficiente se propone una junta directiva de seis cargos, estos son: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal I, vocal II y dos representantes para el área de mantenimiento e información.

A continuación, se presenta la propuesta del organigrama nominal para el proyecto:

**Gráfica 11**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Mejoramiento Calle Principal**  
**Propuesta organigrama nominal**  
**Comité de pro-adoquinamiento de vecinos caserío El Copado**  
**Año: 2018**

Asamblea General		
No.	Título del cargo	No. de plazas
1	Representantes de familias	218

COCODE		
No.	Título del cargo	No. de plazas
1	Presidente	1
2	Vicepresidente	1
3	Tesorero	1
4	Secretaria	1
5	Vocal	7

Comité de vecinos		
No.	Título del cargo	No. de plazas
1	Presidente	1
2	Vicepresidente	1
3	Tesorero	1
4	Secretaria	1
5	Vocal	2

Mantenimiento		
No.	Título del cargo	No. de plazas
1	Auxiliar de mantenimiento	2

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El organigrama propuesto estará conformado por las distintas unidades y cargos detallados, el comité se encargará de la gestión del proyecto, este iniciará con la presentación ante las autoridades correspondientes para su aprobación y su posterior sostenibilidad a través del departamento de mantenimiento bajo supervisión de la junta directiva.

- **Funciones**

A continuación, se detallan las funciones que tendrán que cumplir las personas que ocupen un cargo en el Comité de Pro-adoquinamiento de vecinos caserío El Copado, para realizar el proyecto comunitario social se debe mantener un buen control y manejo en cada uno de los procesos, la adecuada determinación de funciones permite establecer que actividades debe desarrollar cada persona, la responsabilidad que deben de manejar para cada tarea que se ejecute.

**Tabla 31**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Mejoramiento Calle Principal**  
**Descripción de funciones de puestos**  
**Comité de pro-adoquinamiento de vecinos caserío El Copado**  
**Año: 2018**

Direcciones	Funciones
<b>Asamblea general</b>	Toma de decisiones relacionadas al mantenimiento y mejoramiento del adoquín. Elección de los miembros de la junta directiva cada tres años.
<b>Junta directiva</b>	Coordinar reuniones para tratar temas relacionados con la funcionalidad adecuada del proyecto. Organizar a la población para solicitar de prestación de mano de obra. Coordinar actividades de comunicación a la población sobre temas relevantes. Elaborar y presentar reportes de ingresos y gastos relacionados a los proyectos.
<b>Mantenimiento</b>	Rendición de cuentas sobre tareas finalizadas o tareas pendientes ante la junta directiva. Realizar visitas de supervisión en la vía principal para detectar necesidades de mantenimiento preventivo, correctivo o adaptación. Coordinar, orientar y apoyar las actividades del personal que trabaje en el mantenimiento o ampliación del adoquín en la calle. Realizar las demás actividades que le sean encomendadas por junta directiva, afines a las funciones y responsabilidades.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Es importante que cada integrante electo del comité conozca las funciones, responsabilidades y tareas que deberá desempeñar para el logro de los objetivos propuestos.

#### 5.2.4.3 Base legal del proyecto

Los vecinos tienen el derecho de organizarse en comités y obtener personalidad jurídica a través de escritura pública cuyo testimonio debe presentarse al registrador civil. Con base en los artículos 18 y 19 del Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República para conformar el Comité es necesario considerar las siguientes normas externas e internas:

- Normas externas
  - Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 2 Derechos de las

personas, 28 Derecho de petición, 34 Derecho de libre asociación, 44 Derechos inherentes a la persona humana, 119 literales a) Promover el desarrollo económico de la Nación, estimulado la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza y c) Adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente.

- Código tributario, decreto Número 6-91 Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipal, Decreto 12-2002, Artículo 18 Organización de vecinos, 19 Autorización para la organización de vecinos, 68 Competencias propias del municipio, 96 Funciones de la Dirección Municipal de Planificación, inciso b), 142 Formulación y ejecución de planes, 147 Licencias o autorización municipal de urbanización y 175 Asociaciones civiles y comités.
- El Artículo 8, Reformado por el Decreto del Congreso Número 1-93.
- Decreto ley 106, Código Civil: en el Artículo 15, inciso 3º, hace referencia a las asociaciones sin finalidades lucrativas.
- Artículo 62 del Decreto Número 6-91 del Congreso de la República, Código tributario.
- Código de trabajo de Guatemala Decreto No.1441
- Código Civil decreto ley 106 art.1 derecho de las personas y su familia.
- Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y sus reglamentos, Decreto No. 11-2012 acuerdo gubernativo No. 461-2002 y sus reformas acuerdo No. 229-2003 y 24-2003.
- Ley de contrataciones de estado, Decreto Número 57-92.
- Artículo 7 numerales 9, 10,13 de la Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Ley de Actualización Tributaria, del Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 10-2012, Artículo 1, Artículo 11.
- Decreto 2082 del presidente de la República, de fecha 2 de mayo de 1938 Ley de Colectas Públicas.
- Ley de protección del medio ambiente, decreto 68-86, del congreso de la República de Guatemala: indica en el Artículo 1 el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico,

científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.

- Acuerdo gubernativo de fecha 5 de junio de 1942, Reglamento sobre el derecho de vía de los caminos.
  - Acuerdo gubernativo 270-2016
- Normas internas

La normativa interna que se propone para regular la circunscripción del Comité se detalla con base en el Acuerdo Gubernativo 512-98 Reglamento de inscripción de asociaciones civiles:

- Artículo 1. Constitución de asociaciones civiles no lucrativas
- Artículo 2. De la escritura de constitución.
- Artículo 3. De los estatutos.
- Artículo 4. De la inscripción.
- Artículo 5. De los avisos.
- Normas internas del Comité.
- Reglamento interno del Comité.
- Políticas internas del Comité

### 5.2.5 Estudio técnico

Comprende el diseño, planificación, materiales, mano de obra, otros costos y plan de ejecución. El estudio tiene como objetivo establecer la factibilidad técnica del proyecto.

#### 5.2.5.1 Diseño y planificación

Es el proceso de elaboración de la propuesta de trabajo, en la cual se especifica la estimación, programación y orden de prioridades de las diferentes actividades que se realizarán para la ejecución y logro de objetivos del proyecto.

- Diseño

Muestra el proceso de elaboración de la propuesta de trabajo de acuerdo con pautas y

procedimientos sistemáticos, en él se identifica a los beneficiarios, actores clave, justificación, objetivos y actividades a realizar.

- Propuestas

Consiste en ampliar el adoquín, construcción de bordillos y cunetas en la calle principal de los sectores del cinco al once del caserío El Copado, municipio de Santo Domingo, departamento de Suchitepéquez.

- Beneficiarios

Se espera beneficiar a la población total del Caserío, que corresponde a 1,075 habitantes de diez sectores y a 217 personas del sector ocho.

- Justificación

Debido a que existen 7,560 m<sup>2</sup> de terracería deteriorada con presencia de superficie irregular, formación de corrientes, charcos de agua y polvo en época de verano, se pretende dar solución a la problemática con la propuesta del proyecto.

- Objetivos del estudio técnico

- Proporcionar los planos correspondientes para representar el espacio real del proyecto.
- Detallar las actividades de cada etapa de la ejecución del proyecto.
- Determinar el período de la ejecución del proyecto.
- Establecer los recursos humanos y materiales para la ejecución del proyecto.

- Encargados del proyecto

La Municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez, será la responsable de la ejecución del proyecto en coordinación con el COCODE y comité de padres de familia.

- Desarrollo de planos

A continuación, se detallan los planos que se proponen para el mejoramiento calle principal, los cuales muestran el diseño, los detalles y elementos técnicos del proyecto.

- Planos de localización

Se presenta el plano de localización en el cual se visualizará el lugar donde se encuentra situado el Centro Poblado y sus colindancias.

- Planos de ubicación

Detalla el área en la cual se desarrollará, las extensiones específicas detalles necesarios del proyecto a ejecutar.

- Dimensiones

El área de la calle que se adoquinará está comprendida en 1,800 metros de largo x 4.20 metros de ancho, esto permite establecer que el área total que ocupara el proyecto es de 7,560 m<sup>2</sup>.

#### 5.2.5.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Comprende todos los recursos necesarios que se utilizarán para llevar a cabo la ejecución del proyecto, materiales de construcción, mano de obra, costos de diseño, costos ambientales y otros costos que forman parte del proyecto y los mismos son presentados a continuación:

**Tabla 32**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Mejoramiento Calle Principal**  
**Especificaciones técnicas**  
**Año: 2018**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Materiales</b>		
<b>Preparación y esparcimiento de selecto</b>		
Selecto	m <sup>2</sup>	1,512
<b>Colocación de capa de asiento</b>		
Arena de río (capa)	m <sup>3</sup>	166
<b>Colocación de adoquines</b>		
Adoquines	m <sup>2</sup>	7,560
<b>Materiales</b>		
<b>Relleno de jutas</b>		

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad		
<b>Materiales</b>				
Arena para cernido	m <sup>2</sup>	40		
<b>Sellado de juntas</b>				
Arena para cernido	m <sup>2</sup>	20		
<b>Construcción de llaves de confinamiento</b>				
Cemento gris	Sacos	488		
Arena de río	m <sup>3</sup>	40		
Piedrín 1/2"	m <sup>3</sup>	46		
<b>Construcción de bordillo y cuneta</b>				
Cemento gris	Sacos	1,336		
Arena de río	m <sup>3</sup>	109		
Piedrín	m <sup>3</sup>	125		
Armalit para bordillo de 6m largo.	Unidades	300		
Madera para formaleta (1*12*10)	Pie	400		
Hierro 3/8 comercial	Quintal	3		
Alambre de amarre	Quintal	1		
Clavo 3"	Libra	30		
<b>Construcción de caja de registro</b>				
Cemento gris	Sacos	232		
Arena de río	m <sup>3</sup>	19		
Piedrín	m <sup>3</sup>	22		
Clavo 3"	Libra	20		
Madera para formaleta (1*12*10)	Pie	100		
<b>Pintura de bordillos</b>				
Cal	Sacos	10		
Sal	Libra	25		
<b>Mano de obra</b>				
Descripción	No de personas	Unidad de medida	Subtotal días	Total días
<b>Preparación y esparcimiento de selecto</b>				
Ayudantes	8	Día	30	240
<b>Colocación de capa de asiento</b>				
Albañiles	2	Día	30	60
Ayudantes	8	Día	30	240
<b>Colocación de adoquines</b>				
Albañiles	2	Día	60	120
Ayudantes	8	Día	60	480
<b>Relleno de juntas</b>				
Ayudantes	8	Día	15	120
<b>Sellado de juntas</b>				
Ayudantes	8	Día	15	120
<b>Construcción de llaves de confinamiento</b>				

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>No de personas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Subtotal días</b>	<b>Total días</b>
<b>Mano de obra</b>				
Albañiles	2	Día	12	24
Ayudantes	8	Día	12	96
<b>Construcción de bordillos y cunetas</b>				
Albañiles	2	Día	30	60
Ayudantes	8	Día	30	240
<b>Construcción de caja de registro</b>				
Albañiles	2	Día	9	18
Ayudantes	8	Día	79	72
<b>Pintura de bordillos y limpieza general</b>				
Ayudantes	8	Día	6	48
<b>Descripción</b>		<b>Unidad de medida</b>		<b>Cantidad</b>
<b>Otros Costos</b>				
Maestro de obra		Meses		8
Bonificación incentivo		Meses		8
Ingeniero Civil		Meses		4
Bonificación incentivo		Meses		4
Topógrafo		Meses		1
Bonificación incentivo		Meses		1
Supervisor		Meses		8
Bonificación incentivo		Meses		8
Guardian		Meses		8
Bonificación incentivo		Meses		8
Pipa de agua		Unidad		8
Baño portátil		Meses		8
Alquiler motoniveladora		Meses		1
Alquiler rodo liso		Meses		1
Alquiler retroexcavadora		Meses		1
Alquiler camión de volteo		Meses		2
<b>Costos ambientales</b>				
Estudio de impacto ambiental		Unidad		1
<b>Descripción</b>		<b>Unidad de medida</b>		<b>Cantidad</b>
<b>Requerimientos técnicos</b>				
Estudio técnico de planificación		Unidad		1
Especificaciones técnicas		Unidad		1
Planos		Unidad		8
Memoria de cálculo		Unidad		1
Presupuesto		Unidad		1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La tabla detalla las especificaciones técnicas, estas son de vital importancia en el proyecto porque definirán la cantidad y los elementos que se necesitan para cumplir con

las exigencias de calidad, es importante mencionar que las herramientas serán aportadas por los albañiles que realizarán la obra, por lo tanto, no se registran.

#### 5.2.5.3 Plan de ejecución

Comprende la realización de la secuencia lógica para hacer viables los resultados, determina las tareas necesarias para alcanzar cada objetivo, recursos humanos fundamentales, necesidades de capital y presupuestos, análisis expreso de riesgos, es como decir que define la duración y los recursos necesarios para elaborar.

- Cronograma de ejecución:

Este cronograma permite una ejecución rápida, secuencial y garantiza el cumplimiento de las tareas de acuerdo con la planificación elaborada, así mismo evalúa cada proceso para lograr cumplir con la fecha estimada de finalización del proyecto.

Se presenta el plan de ejecución, en él se detalla cada actividad y tiempos en los que se deben realizar.



El desarrollo del proyecto tiene una duración de ocho meses de trabajo (treinta y dos semanas), cada actividad debe realizarse en la secuencia que se presenta y de acuerdo con el tiempo estimado, con el fin de cumplir con los objetivos establecidos.

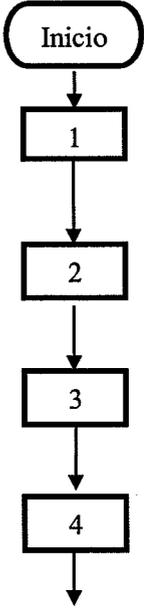
- **Planificación**

Plan que se realiza con el fin de llevar a cabo la realización del proyecto. Está integrado por el flujograma del proceso, los requerimientos técnicos (materiales, mano de obra y otros costos).

- **Flujograma del proceso**

Para la ampliación de adoquín en la calle principal se necesitará de una serie de procesos sistemáticos y ordenados visualizados de una manera sencilla y se detallan a continuación:

**Gráfica 12**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Mejoramiento Calle Principal**  
**Flujograma**  
**Año: 2018**

Proceso	Descripción
	<p>Inicia el proyecto</p> <p><b>1. Rectificación topográfica:</b> determinar la posición relativa de la calle, se medirán las distancias y ángulos horizontales. Tiempo de proceso de la semana uno a la cuatro.</p> <p><b>2. Excavación y acarreo de material:</b> se realizará la excavación hasta la capa que se usará como subrasante y se acarreará el material que no se utilizará. Tiempo de proceso de la semana cinco a la ocho.</p> <p><b>3. Preparación del terreno y esparcimiento del selecto:</b> Se debe localizar y marcar el suelo, luego se esparce el material selecto con motoniveladora. Tiempo de proceso de la semana cinco a la ocho.</p> <p><b>4. Colocación de capa de asiento:</b> está constituida por arena de río, se nivela y se compacta, con la que se evita el ascenso de humedad por atracción capilar. Tiempo de proceso de la semana nueve a la doce.</p>

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Proceso	Descripción
5	<b>5. Colocación de adoquines:</b> sobre la capa de arena se colocarán los adoquines, se debe dejar una separación entre cada adoquín de 6 a 15 milímetros. Tiempo de proceso de la semana trece a la veinte.
6	<b>6. Relleno de juntas:</b> se rellena el espacio que queda entre los adoquines a fin de unirlos y ligarlos. Tiempo de proceso de la semana veinte a la veintidós.
7	<b>7. Sellado de juntas:</b> la arena para el sellado debe estar seca, debido a que se utilizará para sellar los espacios pendientes de las juntas. Tiempo de proceso de la semana veintidós a la veinticuatro.
8	<b>8. Construcción de llave de confinamiento:</b> consiste en evitar que los adoquines se desplacen de forma lateral, las llaves se colocaran a cada 6 metros. Tiempo de proceso de la semana veinticuatro a la veintiséis.
9	<b>9. Construcción de cajas de registro:</b> corte y vaciado que se ejecuta en la superficie del suelo, depende del espesor de la superficie. Tiempo de proceso de la semana treinta a la treinta y uno.
10	<b>10. Pintura de bordillos y limpieza general:</b> se pintarán los bordillos con cal y se barrerá la calle para eliminar restos de basura. Tiempo de proceso de la semana treinta y uno a la treinta y dos.
Fin	Finaliza el proyecto.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El flujograma como muestra visual, representa cada actividad que se realizará durante la ejecución del proyecto, es importante mencionar que la ratificación topográfica se desarrollará a través de la contratación de servicios profesionales del topógrafo.

### 5.2.6 Estudio Financiero

En este estudio se estiman los recursos financieros, como los ingresos y gastos en los que se incurren para la ejecución del proyecto, con la integración de cada presupuesto de materiales, mano de obra y otros gastos legales, estudio ambiental y social, los cuales se realizan con la finalidad de determinar que los impactos sean mínimos.

#### 5.2.6.1 Integración de costos y gastos

Los costos y los gastos hacen referencia a los esfuerzos y recursos que se utilizaran

para poder desarrollar cada actividad que se realizara en el proyecto.

- Presupuesto general

Estado financiero de propósito especial que suministra información con el costo de ejecución del proyecto integrado por los ingresos y egresos que se utilizarán para el mejoramiento calle principal:

**Cuadro 67**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Mejoramiento Calle Principal**  
**Presupuesto general**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Ingresos</b>	<b>1,657,783.92</b>
Aporte municipal	1,404,652.25
Aporte de la comunidad mano de obra	253,131.67
<b>Egresos</b>	<b>1,657,783.92</b>
<b>Preinversión</b>	<b>21,600.00</b>
Estudio ambiental	8,500.00
Requerimientos técnicos	13,100.00
<b>Costos de construcción</b>	<b>1,636,183.92</b>
Materiales	1,008,337.00
Mano de Obra	253,131.67
Otros costos	374,715.25
<b>Saldo final</b>	<b>0.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El presupuesto general para el proyecto asciende a Q. 1,657,783.92 el aporte municipal y mano de obra que brindarán los vecinos, representan las fuentes internas y los egresos están representados por la etapa de Preinversión y costos de construcción.

#### 5.2.6.2 Costos de diseño y planificación

Son todos los gastos que se deben realizar previo a realizar un proyecto, con el fin de establecer de una manera anticipada la infraestructura y la viabilidad. A continuación, se detallan los costos unitarios para llevar a cabo la planificación y el diseño de trabajo:

Los costos de diseño y planificación ascienden a Q 13,100.00, en ellos se encuentran detallados los estudios técnicos necesarios para que se proceda con el desarrollo del

proyecto, la planificación detalla cada actividad y el tiempo para su realización, los planos muestran de forma específica las medidas, dimensiones y las características y la representación gráfica del proyecto.

#### 5.2.6.3 Costos de construcción

Para el desarrollo y construcción se requiere un desembolso para compra de materiales, el costo de estos asciende a Q.1,008,337.00 la compra de adoquines es el desembolso más representativo, representado por un 54% del total del presupuesto para compra de materiales.

#### 5.2.6.4 Mano de obra

La mano de obra pertenece a los costos de construcción y para llevar a cabo el proyecto el costo asciende a Q. 253,131.67.

#### 5.2.6.5 Otros costos

Son costos necesarios, sin embargo, estos no afectan de manera directa el desarrollo del proyecto y el costo asciende a Q. 374,715.25.

#### 5.2.6.6 Monto global de la inversión

El monto global de la inversión para el desarrollo de actividades y construcción del proyecto asciende a Q1,657,783.92, integrado por los costos de pre-inversión y los costos de construcción, estos últimos requieren del 99% de la inversión, es importante mencionar que el monto más representativo dentro de los costos de construcción es el de materiales que asciende a Q 1,008,337.00 y representa el 61% de este.

#### 5.2.7 Fuentes de financiamiento

Hace referencia a los recursos monetarios que se necesitan para para la ejecución del proyecto, pueden provenir de fuentes internas y externas y se destinaran para poner en marcha el mismo. El proyecto social será financiado a través de fuentes internas de la municipalidad representadas por el 85% del monto global de la inversión, la diferencia será aportada por la comunidad a través de aportes y la mano de obra.

#### 5.2.7.1 Unidad ejecutora

La entidad encargada de la ejecución del proyecto será la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez y el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- del Caserío.

#### 5.2.8 Estudio ambiental

Tiene como objetivo identificar, predecir y evaluar los efectos positivos o negativos que puede producir la ejecución de un proyecto, sobre el medio ambiente físico, biológico o humano. Es importante realizar el estudio de impacto ambiental para velar por el equilibrio ecológico, del medio ambiente y su costo es de Q 8,500.00.

##### 5.2.8.1 Política ambiental

Para la correcta ejecución del proyecto cada actividad se deberá ejecutar bajo los lineamientos establecidos por las políticas y leyes existentes sobre el medio ambiente:

- Constitución Política de la República de Guatemala, en el artículo 64 patrimonio natural; Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El Estado fomentara la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables, la ley garantiza su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista y en el artículo 97 medio ambiente y equilibrio ecológico; el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento consciente de la fauna, flora, tierra y del agua.
- Ley de protección y mejoramiento del ambiente. Decreto No. 68-86; regula la protección y mejoramiento del medio ambiente, así como el mantenimiento del equilibrio ecológico para mejorar la calidad de vida de los habitantes. Los objetivos es la protección, conservación y mejoramiento de los bienes naturales del País, la prevención, regulación y control de las causas que las originan, contaminación y mal

uso de los sistemas ecológicos y la restauración del medio ambiente.

- Reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Acuerdo Gubernativo No. 137-2016. Contiene los lineamientos, estructura y procedimientos necesarios para apoyar el desarrollo sostenible del País en el tema ambiental, establecer reglas para el uso de instrumentos y guías que faciliten la evaluación, control y seguimiento ambiental de los proyectos, obras, industrias o actividades, que se desarrollan y los que se pretenden desarrollar.
- Política nacional de desarrollo social y población. contenida en el decreto 42-2001 tiene objetivos e instrumentos con base en los cuales se espera alcanzar la cooperación y acción concertada 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.

#### 5.2.8.2 Gestión ambiental

Es un proceso orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible. Se debe garantizar acciones para el mantenimiento y mejora en la calidad de vida, tales como la conservación y restauración de áreas de alto valor y desarrollo de tecnologías limpias.

La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-86, emitido por el Congreso de la República de Guatemala, cita lo siguiente:

- Artículo 1. El Estado, indica lo siguiente: “Las municipalidades y los habitantes del territorio, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, subsuelo y el agua deberán realizarse de forma racional”.

- Artículo 8. Establece lo siguiente: “Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previo a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente. El funcionario que omitiere exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este Artículo será responsable por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto Ambiental será sancionado con una multa de Q 5,000.00 a Q 100,000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla”.

#### 5.2.8.3 Impacto ambiental

El estudio de impacto ambiental como instrumento por medio del cual se analizan los principales impactos que genera un determinado proyecto, se establecen las medidas de mitigación para reducir el potencial efecto negativo en el medio ambiente, Según La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No.68-66.

Según el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, en Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades, Acuerdo Ministerial No. 199-2016, División 42, Literal 65, el proyecto pertenece a la categoría C, actividades de bajo impacto social, por tratarse de un mejoramiento de caminos rurales. A continuación, se presentan los posibles impactos ambientales que se valoraron a través de la investigación e identificaron como de posible suceso en la ejecución del proyecto:

- Ruidos y vibraciones: el proceso de movimiento de tierra, acopio de materiales, implica un movimiento de maquinarias que trae aparejados, de no preverse las condiciones y horarios adecuados, niveles de ruidos y vibraciones que pueden sobre pasar las tolerancias previstas.

- Aire: Las operaciones de excavación y los movimientos de tierra, así como los eventuales movimientos y/o acopio temporal de material, provocan la emisión de partículas al aire, emisión que es variable en función de las condiciones de trabajo.
- Contaminación Atmosférica: las condiciones relacionadas con la contaminación atmosférica son de efectos similares al anterior, se debe considerar en especial las emisiones producidas por las fuentes móviles (vehículos automotores), pinturas, solventes, etc.
- Condiciones higiénicas y sanitarias: durante la etapa de construcción se genera material particulado que puede afectar con baja incidencia la salud de los habitantes cercanos al área de trabajo.
- Suelo: los movimientos de tierra necesarios para la ejecución de la obra, el movimiento de maquinarias, y las características del suelo del sector, provocan en mayor o menor grado destrucción del suelo superficial y erosión en épocas de lluvia. Deberán tomarse las medidas adecuadas para disminuir o mitigar estos efectos.
- Vegetación, flora y fauna: durante la ejecución del proyecto será necesario remover cubierta vegetal y extraer algún árbol, la fauna se verá afectada por el ruido de la maquinaria sin embargo no se ocasionarán pérdidas o daños en la diversidad.

El proyecto no producirá un impacto ambiental negativo permanente en el tiempo, la construcción de pavimentos con adoquines determina impactos ambientales durante el proceso de construcción a causa de la ocupación del espacio público, ruido de maquinaria, polvo provocado por la arena, impactos temporales en el aire y en la salud de los habitantes.

### 5.2.9 Impacto social

Con la ejecución se alcanzarán los objetivos establecidos al inicio del capítulo, el desarrollo ayudará a elevar el nivel de vida de los habitantes, permitirá contar con una vía de acceso adecuada para transitar e impulsar el fácil traslado de los productos comercializados en cualquier época del año. Así también contribuirá a la creación de empleos durante, la construcción, operación y posterior mantenimiento.

## 5.3 PROYECTO AMPLIACIÓN CENTRO DE CONVERGENCIA

Según investigación de campo realizada en el caserío El Copado, se identificó la necesidad de mejorar el centro de convergencia, a través de un proyecto social que consistente en la ampliación de este para brindar un mejor servicio a los habitantes del Centro Poblado.

### 5.3.1 Caracterización básica

Existe en el caserío El Copado un centro de convergencia el cual fue construido en julio de 2001 por el Fondo de Inversión Social (FIS) para atender a la comunidad, cuenta con una enfermera auxiliar, una facilitadora comunitaria y dos comadronas tituladas.

A través del trabajo de investigación se observó que existe una buena disposición de parte del personal para atender a las personas, pero este no cuenta con el espacio y comodidad para realizarlo, al momento cuenta con un área construida de 60m<sup>2</sup> la cual no es suficiente y no permite que los pacientes reciban una buena atención.

#### 5.3.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

El objetivo es analizar donde ubicar el proyecto porque no sólo considera criterios económicos, sino también estratégicos, institucionales, técnicos y sociales.

Independiente de la ubicación misma, es el de elegir aquel que conduzca a la maximización de la rentabilidad del proyecto, se debe considerar la macro y micro localización:

- Macro localización: el proyecto se desarrollará en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.
- Micro localización: el proyecto de ampliación centro de convergencia se ejecutará en las instalaciones que ocupa dicho centro ubicado en el sector uno del caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Ver Anexo 26

- Vías de acceso

El caserío El Copado se encuentra ubicado a 172.2 km. de la ciudad capital, a 14.2 km. de la cabecera departamental de Suchitepéquez y a 7 km. de la cabecera del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez al noroeste de este, su extensión territorial es de 1.43 km<sup>2</sup> y su altura sobre el nivel del mar es de 120 m.

Según la investigación de campo realizada se determinó que el Caserío cuenta con una población de 1,075 habitantes distribuidos en 11 sectores, el proyecto será ejecutado en el sector 1 en donde está ubicado el centro de convergencia.

El caserío El Copado se encuentra ubicado a 172.2 km. de la ciudad capital, a 14.2 km. de la cabecera departamental de Suchitepéquez y a 7 km. de la cabecera del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez al noroeste de este, su extensión territorial es de 1.43 km<sup>2</sup> y su altura sobre el nivel del mar es de 120 m.

Según investigación de campo realizada se determinó que el Caserío cuenta con una población de 1,075 habitantes distribuidos en 11 sectores, el proyecto será ejecutado en el sector 1 en donde está ubicado el centro de convergencia.

#### 5.3.1.2 Servicios básicos disponibles

Para el desarrollo del proyecto de ampliación centro de convergencia, se dispone del servicio de energía eléctrica, agua la cual es extraída de pozos por medio de bomba mecánica o a mano con una cubeta.

#### 5.3.1.3 Contactos locales

Los principales contactos para la ejecución del proyecto son: miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-, el Director Municipal de Planificación –DMP -, alcaldes auxiliares, líderes religiosos, encargados del centro de convergencia y vecinos.

#### 5.3.1.4 Población total del territorio

El Caserío cuenta con 1,075 habitantes, por lo que se espera que el proyecto ampliación centro de convergencia beneficie a toda esta población.

#### 5.3.1.5 Reconocimiento del problema

En la consulta de dicho centro se atiende a la población del Caserío que comprende los 11 sectores y aldeas aledañas, debido al aumento de la población y de pacientes que solicitan los servicios médicos, el espacio en las instalaciones se ha hecho insuficiente para atender a todas las personas.

Se atienden los servicios médicos más generales, pero en ocasiones se presentan algunos casos más complejos, por la falta de espacio dentro de las instalaciones los habitantes acuden al hospital del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez para ser atendidas.

#### 5.3.1.6 Propósito del proyecto

Con la ampliación del centro de convergencia se espera lograr una mejor atención a las personas que acuden al mismo en busca de una mejora en su salud o en la de sus familias.

### 5.3.2 Estudio de perfil del proyecto

Es el que permite conocer a través de los diferentes estudios las posibles implicaciones de la propuesta de inversión y de costos.

#### 5.3.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en una construcción gris de 24 m<sup>2</sup> para una sala de espera en la

cual los pacientes puedan estar ubicados mientras son atendidos por el personal del centro de convergencia.

Para su desarrollo se debe formar un comité integrado por la población y con el apoyo del COCODE quien en unión con el COMUDE realizarán las gestiones ante la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez para obtener el financiamiento del proyecto y supervisar su cumplimiento.

La ejecución del proyecto tendrá una duración de doce semanas, el encargado de la obra será el responsable de su cumplimiento, quien tendrá a su cargo dos albañiles, un electricista y un ayudante de albañil.

Con una inversión total de Q.180,953.16. Se encuentra clasificado bajo la categoría C como actividades de bajo impacto ambiental, debido a que sólo provoca ruido y polvo.

#### 5.3.2.2 Antecedentes del proyecto

El centro de convergencia no tiene un nombre que lo identifique, cuenta con una dimensión de 60 metros cuadrados de construcción. Atiende a la población de los once sectores del Caserío, a vecinos del Pochal y finca La Florida.

Brinda atención integral al individuo, familia y comunidad de acuerdo con la cartera de servicios del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) con servicios básicos de salud y nutrición, detección oportuna de usuarios con riesgos (materno, infantil, personas vulnerables), vacunación y planificación familiar.

Según investigación se pudo establecer que no existe registro de proyecto para las instalaciones.

#### 5.3.2.3 Planteamiento del problema

Se estableció que las instalaciones del centro de convergencia son inadecuadas para la atención médica a los pacientes, no hay una sala de espera donde los pacientes puedan

estar mientras son atendidos, en consecuencia, no proporciona las condiciones óptimas para que el personal brinde una atención de forma integral, es deficiente en áreas de maternidad por falta de espacio, personal y equipo.

#### 5.3.2.4 Justificación

El centro de convergencia facilita un servicio indispensable para la comunidad, por lo que es necesario que contenga una infraestructura en óptimas condiciones que permita brindar una mejor atención a la población.

Con esa expectativa se propone la ejecución del proyecto “Ampliación centro de convergencia”, el cual será ejecutado con fondos de la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez, con el apoyo de los miembros del COCODE y la comunidad.

Como resultado del proyecto la población tendrá mejores instalaciones, se contará con área específica para la sala de espera que permita una mejor distribución de los espacios existentes y el paciente será atendido de forma ordenada y rápida.

#### 5.3.2.5 Objetivos

Presentan el propósito por el cual se realizará el proyecto, los beneficiarios y quiénes conformarán el desarrollo de este:

- General

Validar la propuesta de ampliación centro de convergencia del caserío El Copado, que contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de su población y fincas aledañas.

- Específicos

- Brindar instalaciones adecuadas para la atención a pacientes.
- Determinar la viabilidad técnica y económica de la propuesta para la ampliación del centro de convergencia.
- Realizar la caracterización del caserío El Copado, municipio de Santo Domingo.
- Conformar un comité de vecinos que, unidos con el COCODE, impulsarán la

participación de la población en el mantenimiento de las instalaciones.

### 5.3.3 Estudio de mercado

Proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de los clientes, determina el espacio que ocupa un bien o un servicio en un mercado específico.

#### 5.3.3.1 Evolución histórica de la demanda

Los beneficiarios con el proyecto serán los 1,075 habitantes del caserío El Copado distribuidos en los 11 sectores y los beneficiarios indirectos como lo son los pobladores de los centros poblados aledaños (finca El Pochal, aldea Belén).

La tabla siguiente detalla la evolución del servicio prestado en años anteriores:

**Tabla 34**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento Suchitepéquez**  
**Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia**  
**Evolución histórica de la demanda**  
**Años: 2014 - 2018**

<b>Año</b>	<b>Población</b>
2014	927
2015	955
2016	984
2017	1,013
2018	1,044

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Como se observa existe demanda insatisfecha debido a que el proyecto de la construcción del centro de convergencia en años anteriores no ha cubierto el 100% de la demanda de la población del Caserío.

La población se determinó con base a la tasa de crecimiento poblacional del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez del 1.3%, según el censo de población del Instituto Nacional de Estadística – INE- 2002.

### 5.3.3.2 Análisis de la demanda futura

La población ha incrementado en los últimos años, por lo que la demanda de servicios que presta el centro de convergencia también, a continuación, se presenta el análisis de los resultados obtenidos en el crecimiento de usuarios:

**Tabla 35**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento Suchitepéquez**  
**Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia**  
**Análisis de la demanda futura**  
**Años: 2019 - 2023**

Año	Población
2019	1,075
2020	1,101
2021	1,130
2022	1,159
2023	1,188

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Debido al incremento de la población, es importante mencionar que más personas serán beneficiadas con la ejecución del proyecto, por lo que habrá mejoras en la atención a las personas que acuden al centro de convergencia en su salud y en las de sus familias.

### 5.3.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

Según información proporcionada, en los últimos cinco años se ha visto una tendencia alcista en la solicitud de servicios por parte de la población.

El centro de convergencia brinda atención médica de 25 a 30 consultas diarias entre niños y adultos en jornada laboral de 08:00 a 16:30 horas de lunes a viernes.

Sin embargo, no se logra cubrir la demanda, por lo que las personas acuden al hospital de Santo Domingo Suchitepéquez y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social quienes se encargan de la atención a personas en estado de gestación; las comadronas tituladas ya no prestan atención en hogares a las madres que están próximas en dar a luz.

#### 5.3.3.4 Análisis del servicio

En la investigación de campo realizada en el Centro Poblado, se determinó que existe un centro de convergencia y que ha prestado los servicios de atención médica a las personas en las mismas instalaciones desde hace varios años, con falta de espacios y mobiliario adecuado para cubrir dicha demanda.

Por lo antes expuesto se plantea el proyecto de “Ampliación Centro de Convergencia” con el fin de mejorar la atención a los pacientes en nuevas y cómodas instalaciones, mayor espacio y acceso.

#### 5.3.4 Estudio administrativo legal

Busca establecer la estructura organizacional adecuada que dirija el proyecto, diseña aquella que más se adapte a los requerimientos de su posterior operación.

##### 5.3.4.1 Propuesta de organización

El desarrollo del proyecto estará a cargo de un comité, integrado y conformado por siete cargos que son presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal I, vocal II y mantenimiento quienes en unión con el COCODE estarán a cargo de las decisiones y las gestiones ante el COMUDE y la municipalidad.

- Tipo de organización y denominación

El tipo de organización que se propone es un comité integrado por siete personas y se denominará “Comité Ampliación Centro de Convergencia del caserío El Copado”.

- Planeación estratégica

Estará conformada por la misión, visión, valores, objetivos y estrategias que permitan alcanzar los objetivos y metas propuestas en el proyecto.

- Misión

“Somos el comité encargado de satisfacer de manera eficaz y eficiente las necesidades en el cuidado de la salud de la población a través de la ampliación del centro de

convergencia, para administrar con racionalidad económica de forma transparente y honesta los recursos económicos y humanos que buscan mejorar las condiciones de vida de los habitantes en el caserío El Copado”.

- **Visión**

“Ser el comité de ampliación del centro de convergencia líder en servicios de salud y atención de calidad que permita ser un centro de referencia municipal y nacional”.

- **Valores**

- Son las bases del comité, que conformarán parte de la cultura organizacional y del accionar de cada uno de sus integrantes.
- **Responsabilidad:** velar por el cumplimiento de cada una de las obligaciones de sus miembros.
- **Honestidad:** actuar de forma correcta y con conciencia moral en sus obligaciones y responsabilidades asignadas.
- **Respeto:** saber aceptar a los demás en su forma de ser para que exista una armoniosa interacción y poder valorar sus ideas, interés y las necesidades individuales.
- **Puntualidad:** cumplir con los horarios acordados para reuniones y otras actividades del comité, respetar el tiempo y compromisos de las demás personas.
- **Trabajo en equipo:** lograr la participación y definir con claridad el propósito de todas y cada una de las actuaciones basadas en la misión, visión y valores en mejorar de forma continua mediante la optimización de procesos.
- **Ética:** mantener una conducta transparente y honesta con todas las personas que se interactúa.
- **Compromiso:** desarrollar todas las tareas, enfocado el esfuerzo en brindar atención de calidad a los pacientes y sus familias.
- **Eficiencia:** lograr los objetivos a través de procesos y métodos de trabajo que optimicen el desempeño con la mejor utilización de los recursos.

- **Objetivos**

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la conformación del comité son los siguientes:

- **General**

Garantizar el buen funcionamiento del Centro de Convergencia, que contribuya a mejorar la salud de la población, mediante la prestación eficiente y efectiva de los servicios, el fortalecimiento de la promoción de la salud y prevención de las enfermedades en los habitantes del Caserío.

- **Específicos**

- Garantizar el buen funcionamiento del comité, así como el uso adecuado de los recursos físicos, humanos y financieros.
- Capacitar al personal del centro de convergencia con seminarios y talleres para mejorar la atención a los pacientes.
- Participar en actividades enfocadas a mejorar la atención hacia los niños y sus familias.
- Promover los deberes y derechos de las personas.
- Velar por el mantenimiento y buen uso de las instalaciones y mobiliario y equipo.

- **Políticas**

Las políticas propuestas son las siguientes:

- Brindar un buen servicio a la población que permita satisfacer las necesidades de salud de los pacientes y sus familias.
- Velar por que se cumplan los planes de ampliación del centro de convergencia y realizar una evaluación para comprobar los resultados obtenidos con la realización del proyecto.
- Todos los pacientes durante su atención médica tendrán acceso a todos los recursos de atención con los que cuenta el centro de convergencia, y hasta donde la capacidad de estos lo permita.

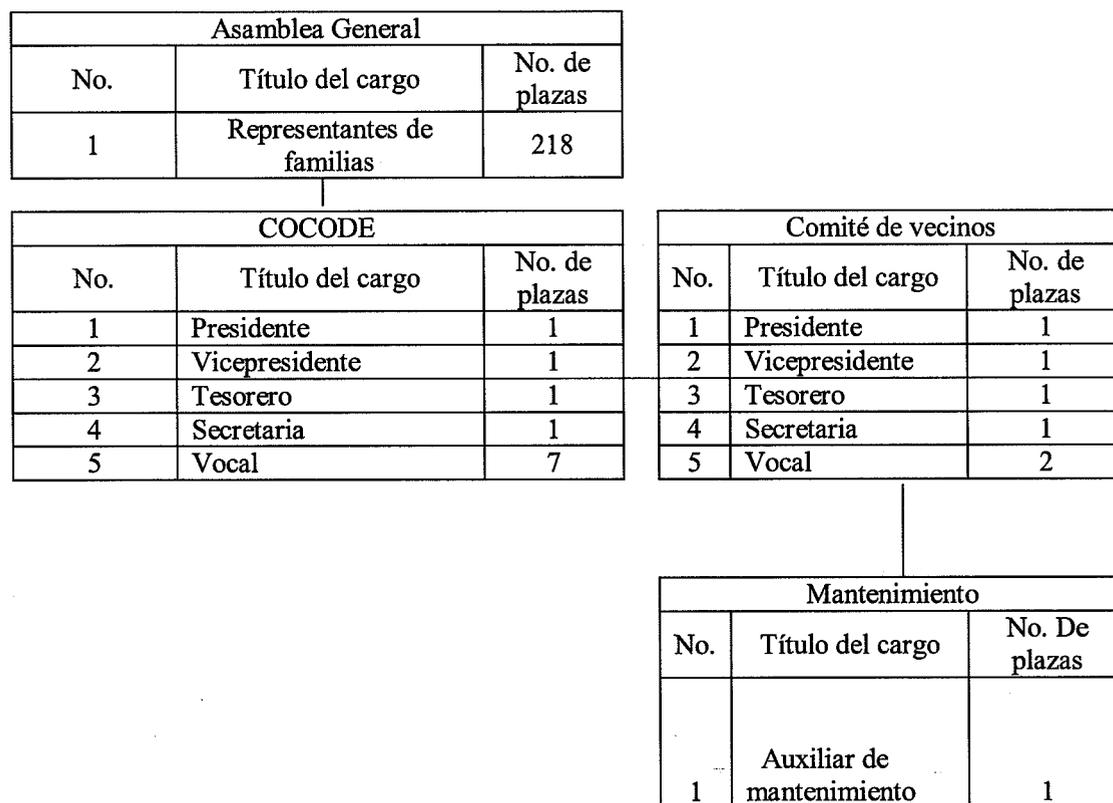
- Los servicios deberán contar con manuales de procedimientos, actualizados de manera anual y oportuna, que describan las actividades que realizan para la atención a los pacientes.
- Estrategias
  - Las estrategias planteadas por el comité se detallan a continuación:
    - Garantizar la continuidad y el seguimiento de cada enfermedad, imprescindible en la actualidad por el aumento de pacientes con enfermedades crónicas y con necesidad de una gestión integral de su proceso.
    - Favorecer una atención de calidad dando seguimiento a los problemas de salud de los pacientes, de esta forma se responde a las necesidades de la población con diferentes enfermedades y que precisan ser atendidos.
    - Reforzar cada programa o campaña de salud programada, con el objetivo de saber orientar a los pacientes sobre las medidas de prevención y mitigación en los riesgos de contraer enfermedades.
    - Mantener los servicios de salud disponibles como un acceso que garanticen la accesibilidad y la equidad de los habitantes, sin importa en donde vivan o de donde vengán al centro de convergencia.

#### 5.3.4.2 Estructura organizacional

Está establecida de manera formal, debido a que las funciones del Comité Ampliación Centro de Convergencia se encuentran definidas, la autoridad se encuentra centralizada en el nivel más alto para la toma de decisiones.

La siguiente gráfica muestra el organigrama nominal muestra la representación visual del comité propuesto:

**Gráfica 13**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento Suchitepéquez**  
**Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia**  
**Propuesta de organigrama nominal**  
**Comité de ampliación centro de convergencia del caserío El Copado**  
**Año: 2018**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El comité se encargará de la gestión del proyecto, este iniciará con la presentación ante las autoridades correspondientes para la aprobación, toma de decisiones y posterior sostenibilidad a través del departamento de mantenimiento.

- **Funciones**

Cada miembro del comité tendrá a su cargo las siguientes funciones:

**Tabla 36**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia**  
**Descripción de funciones de puestos**  
**Comité ampliación centro de convergencia del caserío El Copado**  
**Año: 2018**

<b>Direcciones</b>	<b>Función</b>
Asamblea General	Elección de los miembros de la junta directiva cada dos años. Toma de decisiones relacionadas al mantenimiento del centro de convergencia.
Junta Directiva	Coordinar las reuniones de los miembros del comité relacionados a la funcionalidad del proyecto. Organizar a la población para su apoyo con la mano de obra en la construcción de la ampliación y equipamiento del centro de convergencia.
Junta Directiva	Coordinar actividades de comunicación de avances de la obra. Elaborar informes de ingresos y gastos para ser presentados ante las autoridades respectivas.
Mantenimiento	Rendición de cuentas sobre tareas pendientes y finalizadas ante la junta directiva. Coordinar, orientar y apoyar en las actividades a las personas encargadas de la construcción de la ampliación del centro de convergencia. Llevar a cabo todas las actividades que les sean asignadas por la junta directiva.

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El comité es el encargado de velar por la gestión del proyecto, se recomienda la propuesta organizacional anterior para que sea presentada ante las autoridades correspondientes para la respectiva aprobación.

#### 5.3.4.3 Base legal del proyecto

El comité es un conjunto de personas con personalidad jurídica, elegidas para desempeñar una labor determinada, en especial si tiene autoridad o actúa en representación de un colectivo.

- **Interno**

Es obligación del Estado velar por la salud de los habitantes, por ser este un derecho fundamental reconocido en la Constitución de conformidad a los artículos 18 organización de vecinos y 19 autorización para la organización de vecinos, del Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, los vecinos podrán organizarse en comités y obtener personalidad jurídica mediante escritura pública.

La normativa interna que se propone para regular la circunscripción del Comité se detalla a continuación:

- Escritura pública.
  - Normas internas del Comité.
  - Reglamento interno del Comité.
  - Políticas internas del Comité
  - Actas de constitución como persona jurídica.
- Externa

El comité deberá sujetarse a las siguientes leyes:

- La Constitución Política de la República, artículos 34, 98 y 119 literales a y e
- Código de Salud, artículo 4°. Del Decreto 90-97 del Congreso de la República.
- Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Artículo 39
- Ley del Organismo Ejecutivo y sus Reformas Decreto No. 114-97
- Código Municipal, Decreto 58-98, modificado por el Decreto Ley No. 12-2002 emitido por el Congreso de la República, artículos 18, 19 y 175.
- Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento, Decreto 11-2002, Acuerdo Gubernativo No. 461-2002 y sus reformas Acuerdo Gubernativo No. 229-2003 y 241-2003.
- Ley de Protección al Medio Ambiente, Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA) Decreto 27-92
- Código Penal de Guatemala y sus Reformas – Acnur Decreto No.17/73.
- Código de trabajo de Guatemala Decreto No. 1441.

#### 5.3.5 Estudio técnico

Tiene como principal objetivo el demostrar la viabilidad técnica del proyecto que justifique la alternativa técnica que mejor se adapte a los criterios de optimización de los

recursos.

### 5.3.5.1 Diseño y planificación

Contiene las especificaciones técnicas generales, específicas y el desarrollo de planos de ubicación y localización que se utilizarán en la ejecución del proyecto para alcanzar los objetivos.

- **Diseño**

Dada la necesidad social de mantener en óptimas condiciones la salud de los habitantes del Caserío y el análisis al centro de convergencia se plantea la ampliación a dichas instalaciones con el fin de satisfacer las necesidades de la población.

- **Dimensiones del proyecto**

En la actualidad existe un centro de convergencia que atiende a los habitantes del Caserío y aldeas aledañas, a continuación, se presenta un resumen del área ocupada:

**Cuadro 68**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia**  
**Resumen del área ocupada**  
**Año: 2018**

Cantidad	Descripción	Medidas	m <sup>2</sup>	Área total
1	Área de consulta, vacunación, peso y talla	6.00 X 6.00	36.00	36
1	Área de consulta para mujeres en estado de gestación	4.00 X 4.00	16.00	16
1	Área de bodega de medicinas	2.25 X 2.25	5.00	5
1	Área de pasillo	1.20 X 1.00	1.20	1.20
1	Baño	1.20 X 1.50	1.80	1.80
Total área construida				60
Total área no construida				24
<b>Total</b>				<b>84</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se muestra la dimensión total de las instalaciones en metros cuadrados: el área construida es de 60m<sup>2</sup>, el área no construida es de 24 m<sup>2</sup>, los cuales serán utilizados para

la ampliación del centro de convergencia.

- Desarrollo de planos

A continuación, se detallan los planos para la ampliación del centro de convergencia, los cuales muestran los detalles y elementos del proyecto, vistos en planta, corte y elevación.

- Plano de ubicación

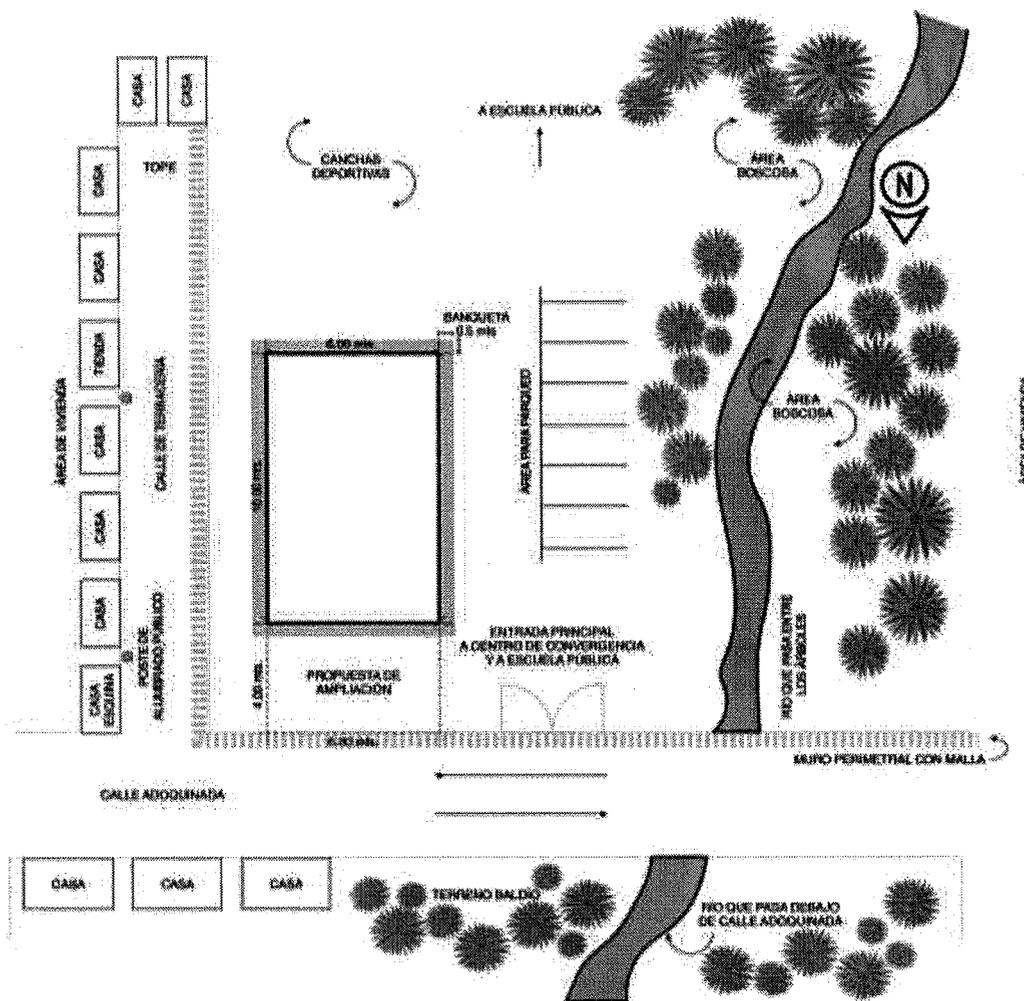
Indica dentro del terreno las medidas del área a construir la ampliación a las instalaciones del centro de convergencia. El plano de ubicación muestra extensiones específicas y detalles necesarios del proyecto a realizar.

- Plano de localización

En el plano de localización se visualiza la ubicación del proyecto, así como la distribución por áreas en la actual construcción del centro de convergencia y las colindancias.

Las colindancias al centro de convergencia son: al norte con la familia Castillo y la Escuela Oficial Rural Mixta cantón El Copado, al sur con la familia Valenzuela, al este con la familia Rodas y al oeste con la familia Ajpacajá. A continuación, se presentan los planos correspondientes a ubicación y localización de las instalaciones del centro de convergencia:

**Gráfica 14**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia**  
**Plano de ubicación**  
**Año: 2018**



<b>NOMBRE DEL PROYECTO: PROPUESTA DE AMPLIACION DE CENTRO DE CONVERGENCIA</b>	<b>ESCALA: 1/50</b>	
<b>LUGAR: CANTÓN EL COPADO, MUNICIPIO SANTO DOMINGO SUCHITEPEQUEZ, DEPTO. SUCHITEPEQUEZ.</b>	<b>FECHA: ENERO 2019</b>	<b>Arq. Lourdes M. Monzón M. Col. 723</b>

Fuente: elaborado por arquitecta Lourdes M. Monzón Monroy, colegiado 723 investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.



Los planos anteriores indican la ubicación y la localización del área del proyecto donde se llevará a cabo la construcción de la ampliación del centro de convergencia con las respectivas medidas.

- Propuesta y descripción del proyecto

Para la ampliación se utilizará un área de 24 m<sup>2</sup> ubicados en la parte frontal del centro de convergencia, se colocarán ventanas que se abran hacia afuera que brinden una iluminación adecuada al área, un color apropiado en paredes y una puerta de metal que permita el ingreso a las personas, en el techo se instalarán láminas troqueladas de Aluzinc por ser duraderas, resistentes y frescas.

Para el equipamiento se utilizará toda el área construida y la ampliación a realizarse del centro de convergencia, donde se propone colocar espacios definidos con mobiliario y equipo cómodo para las personas que deben esperar a ser entendidas. A la secretaria y enfermera se les proveerá nuevos escritorios con sillas giratorias, archivos de metal de tres gavetas, estanterías de metal para colocar medicamentos, un dispensador para agua pura y otro para las personas que se encuentren en la sala de espera, así como de equipo médico.

- Justificación

Las necesidades básicas del ser humano son alimentación, vivienda, educación, trabajo, vestuario, recreación y como prioridad la salud; la satisfacción adecuada genera bienestar. La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solo de la ausencia de afecciones y enfermedades.

Es preocupante como los habitantes del caserío El Copado no cuentan con instalaciones médicas adecuadas, que presten servicio de atención oportuno y adecuado por falta de espacio y comodidad.

En la investigación realizada a la población del Caserío, se determinó que las personas que acuden al centro de convergencia son atendidas, pero con muchas limitantes de

espacio, en ocasiones las personas prefieren trasladarse al hospital en Santo Domingo Suchitepéquez. Por tal razón se plantea el proyecto de ampliación centro de convergencia para mejorar el servicio y atención a los habitantes del Caserío.

- **Objetivos**

En la formulación de proyectos comunitarios se deben establecer objetivos que permitan cumplir las acciones o fines propuestas, para el presente se establecen los siguientes:

- **General**

Determinar, evaluar y validar la propuesta de Ampliación Centro de Convergencia del caserío El Copado, que contribuya al mejoramiento de la salud de la población del Centro Poblado.

- **Específicos**

- Determinar la viabilidad técnica y económica de la propuesta.
- Facilitar el acceso a los servicios de salud a toda la población del Caserío.
- Brindar a las personas la experiencia de una buena atención a través de un mejor servicio en instalaciones adecuadas y cómodas que garanticen seguridad, orden y satisfacción.
- Proporcionar una mejor distribución de los espacios en las instalaciones del centro de convergencia.

- **Beneficiarios del proyecto**

Los beneficiarios directos del proyecto serán los 1,075 habitantes del caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez y los indirectos serán los habitantes de El Pochal y finca La Florida.

#### 5.3.5.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Son todos aquellos recursos necesarios para la ejecución del proyecto y que sin los cuales no se podría realizar el proyecto, estos se describen a continuación:

**Tabla 37**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez,**  
**Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia**  
**Especificaciones técnicas**  
**Año: 2018**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Materiales</b>		
<b>Cimentación</b>		
Hierro 3/8 comercial	Quintal	1
Hierro 1/4 comercial eslabón	Varilla	4
Alambre de amarre	Libra	2
Cemento gris	Saco	2
Arena de río	m <sup>3</sup>	0.5
Piedrín 1/2 pulgada	m <sup>3</sup>	0.5
<b>Elaboración de zapata</b>		
Piezas de hierro 1/2 comercial	Quintal	3
Alambre de amarre	Libra	4
Cemento gris	Saco	4
Arena de río	m <sup>3</sup>	0.5
Piedrín 1/2 pulgada	m <sup>3</sup>	0.5
<b>Elaboración de columnas</b>		
Hierro 1/2 comercial	Quintal	5
Hierro <sup>1/4</sup> comercial estribos	varillas	14
Alambre de amarre	Libra	5
<b>Solera de humedad</b>		
Hierro 3/8 comercial	Quintal	1
Hierro 1/4 comercial estribos	varillas	6
Alambre de amarre	Libra	2
<b>Fundición de formaleta</b>		
Madera para formaleta	Unidad	6
Cemento gris	Saco	2
Arena de río	m <sup>3</sup>	0.25
Piedrín <sup>1/2</sup> pulgada	m <sup>3</sup>	0.25
Alambre de amarre	Libra	2
<b>Solera intermedia</b>		
Hierro 3/8 comercial	Quintal	1
Hierro 1/4 comercial estribo	Unidad	6
Alambre de amarre	Libra	2
<b>Fundición de Formaleta</b>		
Madera para formaleta	Unidad	6
Cemento gris	Saco	2
Arena de río	m <sup>3</sup>	0.25
Piedrín 1/2 pulgada	m <sup>3</sup>	0.25
Alambre de amarre	Libra	2
<b>Levantado de paredes</b>		
Block	Ciento	7
Cemento gris	Saco	5
Arena de río	m <sup>3</sup>	1

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Materiales</b>		
<b>Fundición de columnas</b>		
Madera para formaleta	Unidad	16
Cemento gris	Saco	5
Arena de río	m <sup>3</sup>	0.50
Piedrín 1/2 pulgada	m <sup>3</sup>	0.50
<b>Fundición de costaneras</b>		
Costaneras de metal	Unidad	8
<b>Instalación de lámina de Aluzinc</b>		
Lámina troquelada	Unidad	10
Tornillos 2.5 pulgadas	Ciento	1
Capotes 8 pies lineales	Unidad	2
<b>Tallado de paredes</b>		
Arena blanca	m <sup>3</sup>	1.50
Cal hidratada Horcalsa	Bolsa	6
<b>Fundición de torta alisado gris</b>		
Cemento gris	Saco	6
Arena de río	m <sup>3</sup>	1
Piedrín 1/2 pulgada	m <sup>3</sup>	1
<b>Alisado de torta</b>		
Cemento gris	Saco	1
Entubado de poliducto		
Tubo 3/4de pulgada	m	30
<b>Cableado para instalación eléctrica</b>		
Alambre para corriente calibre 12	m	60
Interruptores	Unidad	1
Tomacorrientes	Unidad	2
Flajoneros	Unidad	2
Bombillas	Unidad	2
<b>Colocación de puerta, ventanas y vidrios</b>		
Cemento gris	Saco	1
Arena de río	m <sup>3</sup>	0.5
<b>Colocación de vidrios</b>		
Vidrios	Unidad	60
Silicón	Tubo	3
Pistola para silicón	Unidad	1
<b>Aplicación de pintura Látex</b>		
Pintura color geranio	Cubeta	1
Pintura color azul medio	Cubeta	1
Pintura de aceite color corinto	Galón	1
Kit de rodillo estándar	Unidad	2
Thiner	Galón	1
Brochas de 5 pulgadas	Unidad	2
Brochas de 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> pulgadas	Unidad	2
<b>Elaboración de banqueteta</b>		
Cemento gris	Saco	4
Arena de río	m <sup>3</sup>	1

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Materiales</b>		
Piedrín 1/2 pulgada	m <sup>3</sup>	1
Madera para formaleta	Unidad	4
<b>Colocación de pila y toneles</b>		
Pila	Unidad	1
Clavo de lámina	Libra	2
Clavo de 4 pulgadas	Libra	2
Clavo de 3 pulgadas	Libra	2
Clavo de 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> pulgadas	Libra	1
Lámina de zinc calibre 28 de 8 pies	Unidad	4
Toneles de metal	Unidad	2
Parales de tiro 3*3*9 pies	Unidad	26
Puerta de metal	Unidad	1
Ventanas de metal	Unidad	3

Descripción	No de persona	Unidad de medida	Sub días	total días
<b>Mano de obra</b>				
<b>Limpieza y nivelación del área</b>				
Ayudante de albañil	1	Día	5	5
<b>Proceso de zanjeo</b>				
Albañiles	2	Día	5	10
Ayudante de albañil	1	Día	5	5
<b>Proceso de cimentación</b>				
Albañiles	2	Día	5	10
Ayudante de albañil	1	Día	5	5
<b>Elaboración y fundición de zapatas</b>				
Albañiles	2	Día	5	10
Ayudante de albañil	1	Día	5	5
<b>Elaboración y fundición de columnas</b>				
Albañiles	2	Día	5	10
Ayudante de albañil	1	Día	5	5
<b>Levantado de paredes</b>				
Albañiles	2	Día	10	20
Ayudante de albañil	1	Día	10	10
<b>Elaboración solera de humedad</b>				
Albañiles	2	Día	5	10
Ayudante de albañil	1	Día	5	5
<b>Instalación de costaneras</b>				
Albañiles	2	Día	5	10
Ayudante de albañil	1	Día	5	5
<b>Instalación de láminas troqueladas</b>				
Albañiles	2	Día	5	10
Ayudante de albañil	1	Día	5	5
<b>Tallado de paredes</b>				
Albañiles	2	Día	10	20
Ayudante de albañil	1	Día	10	10

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	No de persona	Unidad de medida	Sub total días	Total días
<b>Mano de obra</b>				
<b>Fundición de torta de cemento</b>				
Albañiles	2	Día	3	6
Ayudante de albañil	1	Día	3	3
<b>Entubado de poliducto</b>				
Albañiles	2	Día	1	2
Ayudante de albañil	1	Día	1	1
<b>Cableado para instalación eléctrica</b>				
Electricista	1	Día	3	3
<b>Colocación cajas rectangulares</b>				
Electricista	1	Día	1	1
<b>Colocación cajas hexagonales</b>				
<b>Colocación cajas hexagonales</b>				
Electricista	1	Día	2	2
<b>Colocación de interruptores</b>				
Electricista	1	Día	2	2
<b>Colocación puertas, ventanas, vidrios</b>				
Albañiles	2	Día	5	10
<b>Tallado de paredes dañadas</b>				
<b>instalación de puerta</b>				
Albañiles	2	Día	2	4
Ayudante de albañil	1	Día	2	2
<b>Aplicación de pintura en paredes</b>				
Albañiles	2	Día	4	8
Ayudante de albañil	1	Día	4	4
<b>Construcción de banqueta</b>				
Albañiles	2	Día	3	6
Ayudante de albañil	1	Día	3	3
<b>Elaboración de techo para pila</b>				
Albañiles	2	Día	2	4
Ayudante de albañil	1	Día	2	2
<b>Otros costos y gastos</b>				
Sueldo del ingeniero		Mensual		3
Bonificación incentivo ingeniero		Mensual		3
Sueldo encargado de obra		Mensual		3
Bonificación incentivo encargado de obra		Mensual		3
Campaña publicitaria		Mensual		1
Energía eléctrica		Mensual		3
Agua		Mensual		3
Alquiler de baños portátiles		Unidad		3
<b>Costos ambientales</b>				
Estudio de impacto ambiental		Unidad		1
<b>Requerimientos técnicos</b>				
Estudio técnico de planificación		Unidad		1
Especificaciones técnicas		Unidad		1

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<b>Requerimientos técnicos</b>		
Planos	Unidad	2
Memoria de calculo	Unidad	1
Elaboración presupuesto materiales mano de obras y otros costos	Unidad	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Las especificaciones técnicas serán determinantes para elaborar cada etapa de ejecución del proyecto, no deben ser omitidos para cumplir con los tiempos y sobre todo finalizarlo sin inconvenientes.

- **Materiales**

Los materiales para utilizarse en el proceso de ampliación centro de convergencia son necesarios para su ejecución y puesta en marcha del proyecto, con la finalidad de poder ofrecer a la población beneficiaria del caserío El Copado, la buena atención a los pacientes en dicho centro.

- **Mano de obra**

El presupuesto de mano de obra representa el costo de construcción y las estimaciones necesarias con respecto al esfuerzo humano para la realización de cada actividad y etapa en el proyecto.

Está integrada por un encargado de obra, dos albañiles, un ayudante y un electricista, la cual será contratada en el Caserío.

- **Otros costos**

Están integrados por la mano de obra calificada, prestaciones laborales, las campañas de publicidad y de concientización, la energía eléctrica, el alquiler de 3 baños portátiles para uso de los albañiles durante el período que dure la construcción.

Son costos necesarios, sin embargo, estos no afectan de manera directa el desarrollo del proyecto ampliación centro de convergencia.

### 5.3.5.3 Plan de ejecución

En él se indican todas las actividades que se deben desarrollar de forma secuencial y sistemática para cumplir los objetivos y metas propuestas.

Constituye una guía que brinda el tiempo estimado que permitirá llevar a cabo el proyecto de principio a fin.

- **Cronograma**

Presenta la ejecución rápida y secuencial de cada actividad a realizarse, así mismo evalúa su proceso para cumplir con las fechas establecidas para finalizar el proyecto:

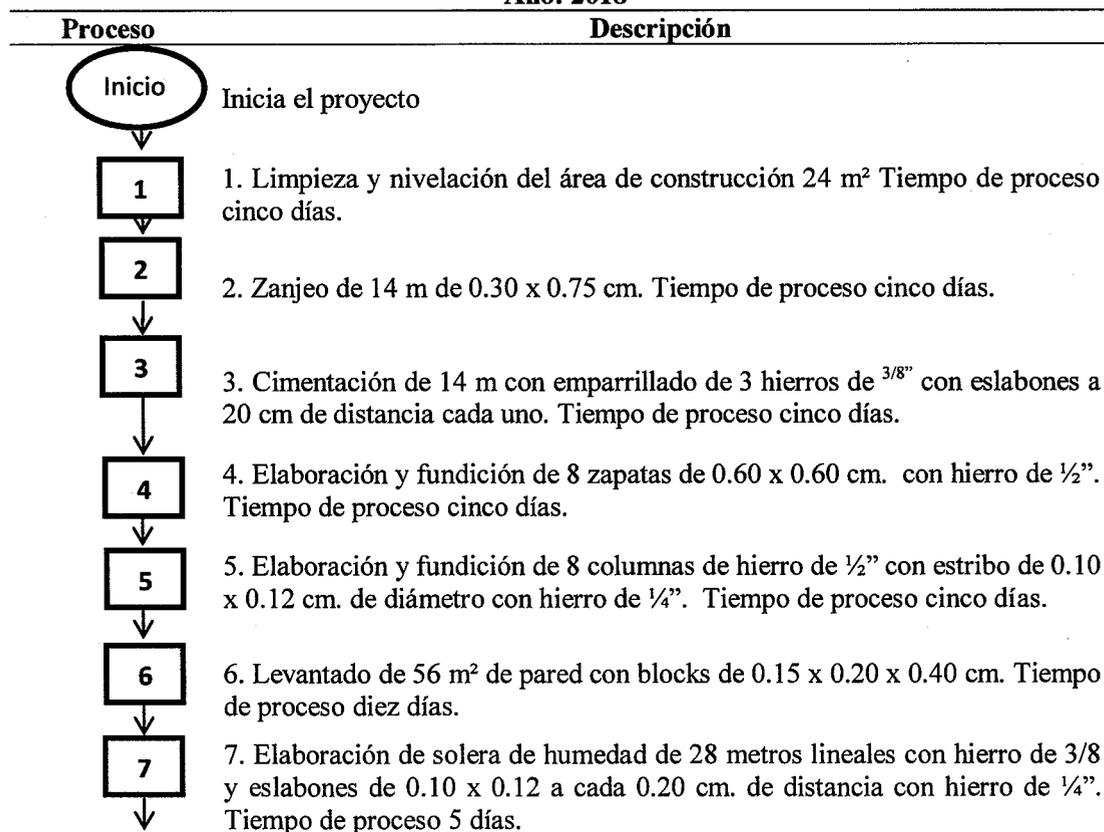


De acuerdo con el plan de ejecución detallado el proyecto será realizado en un período de 12 semanas, cada una de las actividades deberá ser realizada en el tiempo estimado y bajo condiciones establecidas en el calendario a fin de cumplir con los objetivos propuestos.

- Flujograma

Para ejecutar el proyecto de Ampliación Centro de Convergencia se necesitará llevar a cabo una serie de actividades secuenciales de acuerdo con los puestos de trabajo, para tener un mejor control las actividades mencionadas se representan el siguiente flujograma:

**Gráfica 16**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia**  
**Flujograma**  
**Año: 2018**



Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Proceso	Descripción
8	8. Instalación de 8 costaneras fundidas sobre los 24 m <sup>2</sup> de construcción para techo del centro de convergencia. Tiempo de proceso cinco días.
9	9. Instalación de 10 láminas troqueladas de aluzinc de 13 pies de largo. Tiempo de proceso cinco días.
10	10. Tallado interior y exterior de 112 m <sup>2</sup> de paredes. Tiempo de proceso diez días.
11	11. Fundición de 24 m <sup>2</sup> de torta con arena de río, piedrín y cemento gris alisado. Tiempo de proceso tres días.
12	12. Entubado de 20 m de poliducto de ¾" para instalación eléctrica. Tiempo de proceso un día.
13	13. Cableado de 60 m para la instalación eléctrica con alambre calibre 12. Tiempo de proceso tres días.
14	14. Colocación de 3 cajas de metal rectangulares para apagadores y tomacorrientes. Tiempo de proceso un día
15	15. Colocación de 2 cajas de metal hexagonales para alumbrado eléctrico interior y exterior del centro de convergencia. Tiempo de proceso dos días.
16	16. Colocación de interruptores, tomacorrientes, flaponeras y bombillas. Tiempo de proceso dos días.
17	17. Colocación de puerta, ventanas y vidrios. Tiempo de cinco días.
18	18. Tallado de paredes dañadas por la instalación de ventanas y puerta. Tiempo de proceso dos días.
19	19. Aplicación de pintura en 112 m <sup>2</sup> de paredes interiores y exteriores. Tiempo de proceso cuatro días.
20	20. Construcción de banqueteta en el entorno de la ampliación realizada de 14 m. Tiempo de proceso tres días.
21	21. Colocación de pila y dos toneles en la parte posterior del centro de convergencia con techo de lámina de zinc calibre 28. Tiempo de proceso dos días.
FIN	Finaliza el proyecto.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El flujograma muestra el detalle y el tiempo de cada uno de los pasos diarios a seguir.

### 5.3.6 Estudio financiero

Es el componente esencial que muestra de manera ordenada el costo total que tendrá la ejecución del proyecto de Ampliación Centro de Convergencia en el caserío El Copado.

#### 5.3.6.1 Integración de costos y gastos

En este apartado se detallará de manera cuantificada los costos y gastos necesarios para llevar a cabo el proyecto de ampliación centro de convergencia en el caserío El Copado, en él se detalla el costo total de la inversión.

- Presupuesto general

Es el presupuesto donde se hace la estimación de los recursos financieros (costos y gastos) que se llevarán a cabo en el proceso de ejecución del proyecto social Ampliación Centro de Convergencia, como se detalla en el siguiente cuadro:

**Cuadro 69**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia**  
**Presupuesto general**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Ingresos</b>	<b>180,953.16</b>
Aporte municipal	147,674.94
Aporte de la comunidad (mano de obra)	33,278.22
<b>Egresos</b>	<b>180,953.16</b>
Preinversión	<b>13,000.00</b>
Estudio ambiental	5,000.00
Requerimientos técnicos	8,000.00
Inversión fija	<b>14,662.68</b>
Mobiliario y equipo	14,662.68
Costo de construcción	<b>153,290.48</b>
Materiales	20,972.40
Mano de obra	33,278.22
Otros costos	99,039.86
<b>Saldo final</b>	<b>-</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

En el cuadro anterior se detallan los ingresos y egresos como aportes de la municipalidad y comunidad del Caserío correspondiente a mano de obra, así como la preinversión e inversión fija y costos de construcción necesarios para la ejecución del proyecto.

#### 5.3.6.2 Costos de diseño y planificación

Está integrado por los requerimientos técnicos y otros estudios previos a ejecutarse en un proyecto, esto con el fin de establecer de forma anticipada la infraestructura y viabilidad de este. Se hace mención que se necesitarán tres juegos de planos uno de ubicación, uno de los ambientes y otro del diseño del proyecto.

#### 5.3.6.3 Costos de ampliación

Representan cada elemento necesario en el cual se debe incurrir para la ejecución del proyecto: ampliación centro de convergencia como son materiales, mano de obra y otros costos para culminar con éxito la realización de dicho proyecto. El costo de construcción asciende a Q 153,290.48 en donde los materiales representan el 14%, la mano de obra el 22% y otros costos el 64%, cabe mencionar que cada uno de estos rubros son importantes para la ejecución del proyecto.

#### 5.3.6.4 Estado de costo de ampliación del perfil del proyecto

En este se menciona el costo de cada uno de los elementos que conforman el costo de del proyecto ampliación de centro de convergencia los materiales son el rubro importante con el 14% por un valor de Q 20,972.40, la mano de obra con el 22% por un valor de Q 33,278.22 está comprendida por un maestro de obra, dos albañiles, un ayudante de albañil y un electricista y otros costos con el 64% por un valor de Q 99,039.86 cabe mencionar que cada uno de estos rubros son importantes para la ejecución del proyecto.

#### 5.3.7 Fuentes de financiamiento

Son todos los recursos monetarios adquiridos a través de fuentes internas y externas que se destinarán para la ejecución del proyecto.

Para llevar a cabo el proyecto de equipamiento para el centro de convergencia su principal fuente de ingreso será la municipalidad a través del departamento de Planificación Municipal, que se encargará de gestionar los recursos financieros para realizar dicho proyecto, en acuerdo con el Consejo de Desarrollo Comunitario que representan los intereses de los habitantes para mejora en el Centro Poblado.

Para el proyecto de ampliación centro de convergencia se contará con fuentes internas de financiamiento provenientes del aporte de la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez y el de la población que estará comprendido por la mano de obra de los vecinos del Caserío.

#### 5.3.7.1 Unidad ejecutora

En la investigación realizada se hicieron las consultas correspondientes y las entidades que ejecutarán el proyecto deben ser: la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez a través de la Dirección Municipal de Planificación – DMP - y el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- del Caserío, quienes deberán velar por que se realice de la mejor manera.

#### 5.3.8 Estudio ambiental

Estudiar el medio ambiente conlleva como principio, establecer un equilibrio entre el desarrollo de la actividad humana y el medio que lo rodea, como también el de generar instrumentos que regulen e impidan los abusos directos e indirectos que acarrearán las acciones de los hombres. Para la ampliación del centro de convergencia se realizará un estudio ambiental con un valor de Q 5,000.00.

##### 5.3.8.1 Política ambiental

La política ambiental en el País está a cargo del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), formulada para mejorar la calidad ambiental y conservación del patrimonio natural del País, en cuanto a contaminación y deterioro del ambiente generado por personas jurídicas.

En el marco de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto No. 11-2002 cobran vigencia los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) encargados de formular políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo comunitario para luego ser propuestos al Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) y ser incluidos en su planificación anual. Para la formulación de proyectos comunitarios es indispensable la participación de los distintos sectores de la comunidad, esto en cuanto a gestión ambiental, uso y manejo del ambiente planteados a través de las siguientes políticas:

- Política marco de gestión ambiental, acuerdo gubernativo 791-2003; instrumento que orienta los planes, programas y proyectos vinculados a mantener la calidad ambiental y la sostenibilidad de la biodiversidad y los recursos naturales, para que la sociedad haga uso de los recursos naturales, bajo un enfoque de desarrollo sostenible.
- Política de conservación, protección y mejoramiento del ambiente y recursos naturales, acuerdo gubernativo 63-2007; instrumento que tiene como finalidad mejorar la competitividad y orientar el desarrollo sostenible en el País, promover el diálogo y participación de la sociedad en el proceso de gestión ambiental incluye la diversidad cultural y natural del País, precisa estrategias, programas y acciones que deben abordarse para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

#### 5.3.8.2 Gestión ambiental

Administración del uso y manejo de los recursos ambientales, mediante acciones, medidas económicas, inversiones, procedimientos institucionales y legales para mantener, recuperar y mejorar la calidad del ambiente, disminuir la vulnerabilidad, asegurar la productividad de los recursos y el desarrollo sostenible. Para que la gestión ambiental en Guatemala pueda realizarse, se apoya de los tres poderes del estado de Guatemala, el principal es el Ejecutivo, el cual es llevado a cabo por cada uno de sus ministerios al poseer dentro de su estructura un área específica que contribuya a la gestión ambiental, el sector privado que se ve representado por la sociedad civil organizada, el sector académico y la cooperación internacional.

Con base en la Política Marco de Gestión Ambiental en el año 2003 se formuló la creación del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SINGA) estructurado para desarrollar una plataforma institucional que sea incluyente, participativa, descentralizada, coordinada y armonizada con el objeto de contrarrestar nuevos desafíos ambientales.

Para que la gestión ambiental sea posible el SINGA establece los siguientes objetivos:

- Definir una estructura, mecanismos y procesos, por medio de los cuales los diferentes actores de la sociedad civil puedan participar o desarrollar la gestión ambiental.
- Crear un marco de referencia para la identificación de las prioridades y los instrumentos para promover el desarrollo sostenible en el área.

Los principios de la Política Marco de Gestión Ambiental que involucra a la sociedad a participar y ser responsable de la administración del ambiente se mencionan los siguientes:

- Participación ciudadana y corresponsabilidad social: elemento básico para la gestión ambiental, el ser el medio ambiente de interés común y responsabilidad de todos.
- Ética ambiental: es responsabilidad de todos practicar el conjunto de normas que rigen la conducta humana en pro del ambiente, todos los guatemaltecos tienen la responsabilidad de asegurar el uso sustentable y de promover la conservación del patrimonio natural.

#### 5.3.8.3 Impacto ambiental

El proyecto de la ampliación del centro de convergencia según MARN, se encuentra clasificado en la categoría C, actividades de bajo impacto ambiental potencial y por el tipo de obra que será realizada en la subdivisión C1, bajo impacto ambiental.

A continuación, se detallan los posibles impactos ambientales que se identificaron y

que se pueden producir a través de la ejecución del proyecto.

**Tabla 39**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia**  
**Impacto ambiental**  
**Año: 2018**

Componente	Impacto ambiental
Ruido	Es uno de los contaminantes físicos más comunes en el medio laboral. Se demostró que niveles de ruido irritantes aceleran el pulso, elevan la presión sanguínea y aún llegan a ocasionar irregularidades en el ritmo cardíaco. Sonido inarticulado, sin ritmo ni armonía, confuso, alboroto o mezcla confusa de sonidos.
Ambiente térmico	Representado por las condiciones físicas ambientales de temperatura, humedad y ventilación en las que se realizara el trabajo. El cuerpo humano trata de manera natural de conservar una temperatura media de 36 - 37° C.
Iluminación	Es un factor que condiciona la calidad de vida y determina las condiciones de trabajo en el que se desarrolla la actividad laboral. En todos los lugares de trabajo debe haber iluminación suficiente, en cantidad y calidad, para prevenir efectos nocivos en la salud de los trabajadores y que garantizan adecuadas condiciones de visibilidad y seguridad.
Control del consumo de recursos	Se debe tener presente que el aprovechamiento de un determinado recurso natural no debe afectar al equilibrio ecológico que lo sostiene y que es responsable de su existencia, de tal manera que se debe controlar de forma eficiente cada uno de los mismos.
Aire	Las emisiones al aire desde distintos puntos emisores de contaminantes pueden alterar su equilibrio hasta el punto de perturbar la estabilidad del medio y la salud de los seres vivos. Estos puntos pueden contaminar por el hecho de aumentar el índice de partículas en polvo y de los compuestos orgánicos volátiles (COV), o bien incrementar de forma significativa los niveles acústicos del medio y deteriorar la calidad ambiental del territorio.
Agua	Las emisiones al agua en las obras de construcción suelen estar provocadas por las tareas de limpieza y por los vertidos de productos peligrosos en sanitarios, desagües o en el suelo.
Suelo	La emisión de sustancias contaminantes al suelo (aguas de limpieza y productos peligrosos, etc.) pueden desestabilizar su orden natural.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El proyecto social no producirá un impacto ambiental negativo permanente, el impacto se presentará únicamente en el tiempo de la construcción a causa de los materiales, ruido y la utilización del espacio público.

### 5.3.9 Impacto Social

La ampliación del centro de convergencia y una adecuada distribución de las áreas de atención, permitirá beneficiar de forma directa al 100% de la población del caserío El Copado como también de forma indirecta a las aldeas cercanas.

El desarrollo del proyecto permite facilitar a la población el acceso a un buen servicio de salud, contar con las áreas necesarias para prestar una mejor atención, proporcionar un ambiente óptimo que busca que el personal cumpla con sus actividades de forma adecuada, mantener un control adecuado de las actividades del centro de convergencia, reducir los tiempos de espera y agilizar los procedimientos en caso de emergencia.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO: PRODUCCIÓN DE POLVO DE LIMÓN PARA REFRESCO INSTANTÁNEO**

El presente capítulo describe la propuesta del proyecto productivo comunitario y se presentan los siguientes estudios: de mercado, técnico, administrativo legal, financiero, ambiental e impacto social para el inicio de su actividad económica, que a la vez debe ser sostenible dentro del caserío El Copado.

#### **6.1 DESCRIPCIÓN GENERAL**

El proyecto productivo consiste en la producción de polvo de limón para refresco instantáneo, para llevarlo a cabo se instalará una planta artesanal para la producción. La materia prima será el limón que es uno de los principales productos agrícolas que se cultiva en el caserío El Copado, como se aprecia en el valor y volumen de la producción.

El proceso de compra se da cuando la Cooperativa adquiere las cosechas de limones a los productores, este se traslada a las instalaciones de la bodega que tiene la planta artesanal. En la bodega se inspecciona y se da la recepción de la materia prima.

En el proceso productivo para deshidratar el limón se inicia con el corte en rodajas de 2 a 5 mm de grosor, inmediato al corte se colocan en una bandeja para realizar el deshidratado artesanal, al finalizar este proceso, se traslada a la deshidratadora artesanal y este al aire libre para iniciar la actividad de secado natural al sol por un tiempo de nueve días. Las rodajas deben alcanzar una apariencia verde claro tiende a color blanco y una textura quebradiza, esta condición permite retirarlos del proceso y trasladarlos al área de molido, este proceso se realiza con molinos manuales aquí se obtiene el producto en polvo, con esta consistencia se traslada y se envasa en sobres de 25 gramos, por último, se traslada a almacenaje, el producto polvo de limón está listo para su comercialización.

El nombre del producto será Alamon Rax, que son palabras de la lengua maya Kakchiquel que traducido significa: Limón verde, se utilizará un sobre laminado, que ofrecerá al producto un mayor tiempo de vida, será más resistente y se podrá mantener a

temperatura ambiente y conservará su calidad, olor y sabor.

El proyecto productivo se ha considerado por la alta cosecha de limón que se da en el Centro Poblado y por eso se estimó para trabajar. Se planteará como una Cooperativa que trabaje dentro del Centro Poblado, se contempla que el proyecto tendrá una duración de cinco años, con una capacidad instalada de 22,500 cajas de refresco sabor limón de 12 sobres de 25 gramos cada uno, con una merma de 225 cajas (1%), con una producción neta de 22,275 cajas; estos serán comercializados en los municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Antonio Suchitepéquez, Mazatenango y San Bernardino, pertenecientes al departamento de Suchitepéquez.

## **6.2 JUSTIFICACIÓN**

El propósito del proyecto es aprovechar la cosecha del limón que se da en el Centro Poblado, utilizar lo que no se comercializa para producir el polvo de limón para refresco instantáneo; se pretende promover a través de la transformación del producto, que más productores tengan un aumento en extensiones de terreno para que se sumen a cultivar en sus propiedades el limón y con la producción del polvo de limón impulsar la organización, cooperación y relación entre los productores agrícolas. De esta manera contribuirá en la generación de nuevas fuentes de empleo, lo que beneficiará la economía familiar del Centro Poblado.

El limón es uno de los productos agrícolas principales que se da en el Centro Poblado, se consideró para implementar el proyecto productivo en la realización de la producción de polvo de limón para refresco instantáneo; se procederá a la deshidratación del limón de manera artesanal con esto se mantendrá el sabor y aroma natural, el resultado final será un polvo fino de color verde claro tiende a color blanco.

Una vez deshidratado el limón en polvo mantendrá todos los nutrientes y color, no se verá afectado o degradado durante el proceso de secado. Además del proceso de deshidratación se le agregará azúcar para la comercialización del producto final. El empaque será un sobre laminado, sellado con máquina manual, con una etiqueta donde

indique el valor nutricional.

En la actualidad la cosecha no la comercializan al máximo por los precios bajos que se da en temporada de invierno, por la falta de oferta que se dan en los mercados donde venden los limones, esto tiene consecuencia en la economía de los productores.

Esto permite contar con la materia prima necesaria para llevar a cabo el proyecto productivo en el caserío El Copado, también existe mano de obra para trabajar en la planta de producción artesanal que se desea para implementar dicho proyecto.

### **6.3 OBJETIVOS**

En este apartado se desarrollarán los objetivos generales y específicos, los cuales enmarcan los lineamientos a seguir, para llevar con éxito el desarrollo de este proyecto de la producción de polvo de limón para refresco instantáneo.

#### **6.3.1 General**

Producir el polvo de limón para refresco instantáneo en el caserío El Copado y comercializarla en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez y en tres Municipios más aledaños, con la creación de una Cooperativa que se encargue de la implementación del desarrollo del proyecto y permita la generación de empleos e ingresos, con el cual se mejoren las condiciones de vida de los productores que formen parte del proyecto e incentiven a más personas al cultivo del limón y a la vez beneficie a la población en general del Centro Poblado.

#### **6.3.2 Específicos**

- Ofrecer un producto de calidad, elaborado con materia prima cosechada en el Centro Poblado.
- Generar empleos para la población del Caserío, aportar al crecimiento económico del mismo.
- Crear procesos administrativos y definir una estructura organizacional necesaria, para administrar los recursos de manera óptima y lograr con ello un mayor

rendimiento para garantizar el éxito del proyecto producción de polvo de limón para refresco instantáneo.

- Desarrollar un estudio de mercado para determinar la oferta, la demanda, precio, del refresco instantáneo a realizarse en el Centro Poblado.
- Elaborar un estudio técnico que contemple los aspectos operativos necesarios para el uso eficiente de los recursos disponibles para la producción.
- Realizar un adecuado estudio financiero para determinar la factibilidad y viabilidad del proyecto.
- Elaborar un estudio de como impactará el proyecto en el contexto social y en lo ambiental dentro del Caserío.

#### **6.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Con el estudio de mercado se definirá el producto, el precio, a quién y cómo se distribuirá el producto terminado, se determinará la oferta, el consumo, la demanda insatisfecha, el tamaño del mercado; se realizará un análisis de estos elementos que permitirá conocer las posibilidades del producto y planificar la actividad comercial.

##### **6.4.1 Identificación del producto**

Los diferentes usos y formas de transformación que se le pueden dar al limón se mencionan: la fabricación de ácido cítrico a partir del jugo de limón, jugo concentrado, fruta fresca, fabricación de pectina, extracción de aceites esenciales utilizados en la fabricación de bebidas carbonatadas, repostería, perfumería, zumo pasteurizado de limón refrigerado y zumo simple natural enlatado.

Aprovechar la siembra y cosecha del limón, que se da en Centro Poblado y por información del valor y volumen de producción, se tiene que el 60% de la producción lo comercializan y el 40% lo utilizan para autoconsumo o se pierde por los precios bajos que se da en época de invierno.

Utilizar este porcentaje del limón como materia prima para la producción de polvo de limón para refresco instantáneo al transformarlo mantendrá la naturalidad de fruto cítrico,

se realizará por medio de un proceso artesanal para que se convierta en un polvo fino de color verde claro, obtenido del jugo de limón natural, por ser natural no requerirá refrigeración, podrá almacenarse en un lugar fresco y seco, no se le agregarán químicos en la preparación; podrá ser consumido por niños, jóvenes y adultos.

#### 6.4.2 Oferta

Combinación de productos, servicios, información o experiencias ofrecidos a un mercado para satisfacer una necesidad o un deseo. (Kotler & Armstrong, 2008, pág. 7).

Se trabajará con una oferta local y la planta de producción se encontrará ubicada en el caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, del departamento de Suchitepéquez para aprovechar la producción de la materia prima y también contar con la mano de obra que existe en el Caserío.

- Oferta total

Es el conjunto de todos los productores de un mismo bien o servicio que están dispuestos a ofrecer a un precio establecido para su comercialización, se utiliza también esta denominación y la oferta agregada para referirse a la oferta total de los bienes y servicios que se ofrecen en una economía. Esta oferta se divide en histórica y proyectada.

- Histórica

La oferta histórica se realiza con el propósito de establecer la información que permita determinar pronósticos sobre el comportamiento futuro, en estas se incluyen las importaciones de productos sustitutos de refrescos que comercializan diferentes empresas, por lo que no se tiene datos de producción para los años anteriores.

- Proyectada

El objetivo de la oferta proyectada es analizar la cantidad bienes o servicios que se comercializará y serán entregados al mercado por la competencia, durante el período que se evalúa el proyecto, esto incluye la producción de polvo de limón para refresco instantáneo junto con las importaciones de cada año.

### 6.4.3 Demanda

Deseos humanos respaldados por el poder de compra, la gente demanda productos cuyos beneficios le producen la mayor satisfacción. (Kotler & Armstrong, 2008, pág. 6).

En el mercado hay un sin fin de productos sustitutos de refrescos en polvo, sin embargo, no todos tienen la misma demanda, esto se debe a los gustos y preferencias de los consumidores. El principal objetivo de este análisis es demostrar y cuantificar la cantidad de personas que pueden ser consumidores actuales o potenciales del producto que se pretende ofrecer y brindar al mercado, dándole seguridad al productor de que el proyecto sea rentable.

- Demanda potencial

La demanda potencial es el volumen máximo que puede alcanzar un producto o servicio en unas condiciones y tiempo determinado, se puede expresar en unidades físicas o monetarias, esta se divide en histórica y proyectada.

- Histórica

Es la cantidad de bienes o servicios adquiridos por los consumidores en años anteriores de los productos sustitutos y el comportamiento que se espera a futuro en el mercado.

Con base a las encuestas realizadas a los depósitos, tiendas de barrio que comercializan los refrescos en polvo de varias marcas existentes en el mercado. También se establece la delimitación de la población y el consumo per cápita en los Municipios estudiados

- Proyectada

Con los registros históricos de la demanda potencial y con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- sobre la población total se delimitó la demanda insatisfecha en un 20%, la población restante equivale a un 80% que no fue incluida en este segmento por factores como gustos y preferencias, edad, hábitos de consumo y poder

adquisitivo de los pobladores en los Municipios objeto de estudio; se contempla de la siguiente manera un horizonte durante los cinco años para realizar el proyecto de producción de polvo de limón para refresco instantáneo.

- Demanda insatisfecha

Es aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que pueda ser cubierta, al menos en parte, por el proyecto.

Para calcular la demanda insatisfecha de las diferentes marcas de refrescos que se comercializan en los depósitos y tiendas de barrio, se tomó la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, para determinar si dicho proyecto cubre el total de los consumidores potenciales. Esta diferencia da un total de 68,425 cajas de 12 sobres c/u de refresco, si es posible cubrir entre el 33% y el 28% de dicha demanda.

- Histórica

Se estableció a través del estudio de mercado que, la comercialización de las diferentes marcas de refrescos en polvo se da en presentaciones de 25 y 30 gramos en los Municipios donde se realizó la encuesta.

De acuerdo con las encuestas realizadas en las tiendas mayoristas, tiendas de barrio y mercados en los Municipios objeto de estudio y por observación en los diferentes supermercados que el consumo de los refrescos instantáneos, para el año 2018 corresponden a 33,580 cajas.

- Proyectada

La proyección de la demanda se ha basado en el tamaño de la población meta y porcentaje de clientes potenciales, calculándose de los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y de la encuesta realizada a los encargados de las tiendas de barrio de los Municipios objeto de estudio, donde se establece la demanda histórica de años anteriores y se tomó como base para obtener las proyecciones para los siguientes cinco años para cubrir la demanda de refrescos instantáneos.

Se presentan los resultados del estudio de mercado, en los cuales se determina la demanda insatisfecha que se puede cubrir con el proyecto, en los municipios de Mazatenango, San Bernardino, San Antonio Suchitepéquez y Santo Domingo Suchitepéquez.

**Cuadro 70**  
**Municipios de Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Santo Domingo**  
**Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo**  
**Estudio de mercado (sobres de 25 g)**  
**Período: 2014 – 2023**

<b>Oferta histórica y proyectada de productos sustitutos</b>				
<b>Año</b>	<b>Oferta</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>	
2014	-	379,321	379,321	
2015	-	385,097	385,097	
2016	-	390,962	390,962	
2017	-	396,916	396,916	
2018	-	402,960	402,960	
2019	-	405,311	405,311	
2020	-	407,699	407,699	
2021	-	410,087	410,087	
2022	-	412,475	412,475	
2023	-	414,863	414,863	
<b>Demanda potencial histórica y proyectada</b>				
<b>Año</b>	<b>Población total</b>	<b>Población delimitada 20%</b>	<b>Consumo per cápita</b>	<b>Demanda potencial</b>
2014	154,622	30,924	36	1,113,278
2015	158,333	31,667	36	1,139,998
2016	162,133	32,427	36	1,167,358
2017	166,025	33,205	36	1,195,380
2018	170,009	34,002	36	1,224,065
2019	174,089	34,818	36	1,253,441
2020	178,268	35,654	36	1,283,530
2021	182,546	36,509	36	1,314,331
2022	186,927	37,385	36	1,345,874
2023	191,413	38,283	36	1,378,174
<b>Demanda insatisfecha histórica y proyectada</b>				
<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>	
2014	1,113,278	379,321	733,957	
2015	1,139,998	385,097	754,901	
2016	1,167,358	390,962	776,396	
2017	1,195,380	396,916	798,464	

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2018	1,224,065	402,960	821,105
2019	1,253,441	405,311	848,130
2020	1,283,530	407,699	875,831
2021	1,314,331	410,087	904,244
2022	1,345,874	412,475	933,399
2023	1,378,174	414,863	963,311

Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población 2002-2023 del XI censo de población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y consumo per cápita de Análisis de la Situación Alimentaria en Guatemala del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- y con el método matemático de mínimos cuadrados donde a= importación y b= año base.

Con base al documento fuente de Análisis de la Situación Alimentaria en Guatemala del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- que el consumo promedio por persona es de 5 g. diarios (ver anexo 42 y 43) y de acuerdo con los gustos y preferencias de la población se consideró la mitad del consumo promedio anual para el proyecto que se pretende ejecutar en el Caserío.

De acuerdo con las proyecciones realizadas existe una demanda insatisfecha, lo que indica que hay oportunidad de invertir en el proyecto productivo. Con la producción de polvo de limón para refresco instantáneo se espera cubrir entre el 33% y 28% de la demanda insatisfecha de los refrescos en polvo que se comercializan en el mercado meta.

Como se observa en las proyecciones, la demanda para los años siguientes aumenta de manera considerable el consumo, por lo cual es viable la producción y comercialización del polvo de limón para refresco instantáneo, en los cuatro municipios, la participación se hace viable en el mercado de los refrescos.

#### 6.4.4 Precio

La fijación de precios es importante, es el único elemento de la mezcla de marketing que incluye ingreso y utilidad para el productor; tiene relación directa con la demanda del cliente, define de la siguiente manera: "Cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio, o la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio". (Kotler y Armstrong, 2008, pág. 263).

De acuerdo con la información obtenida en el estudio de mercado realizado a los encargados de depósitos, tiendas de barrio en los municipios de Mazatenango, San Bernardino Suchitepéquez, San Antonio Suchitepéquez y Santo Domingo Suchitepéquez, los precios que sugieren al consumidor final es de Q.1.50 a Q.2.00, estos precios son de referencia en los productos sustitutos de refrescos instantáneos de las diferentes marcas que se comercializan en dichos Municipios y se fijó el precio de venta a los detallistas a Q.14.40 la caja de 12 sobre de 25 gramos.

#### 6.4.5 Comercialización

Es el conjunto de actividades desarrolladas con el objetivo de facilitar, intercambiar el excedente de la producción por bienes, mercancías y/o servicios para complementar el bienestar y lograr la supervivencia de las empresas que harán llegar de forma física el producto al consumidor final.

La comercialización del producto a desarrollar en el Caserío se hará a través de la mezcla de mercadotecnia, esta herramienta importante ayudará al nuevo producto para darse a conocer en el mercado de los Municipios objeto de estudio mediante estrategias establecidas que permitirán una rápida introducción y aceptación del producto por medio de la creación de una cooperativa que contará con el departamento de ventas, que se encargará de la distribución y venta del producto a desarrollar.

- Mezcla de mercadotecnia

Es el conjunto de herramientas de marketing que trabajan juntas para satisfacer las necesidades del cliente y crear relaciones con él. (Kotler & Armstrong, 2008, pág. 5).

Para lograr introducir la base para refresco instantáneo de limón, la empresa utilizará la mezcla de marketing conformada por factores que están bajo su control como lo son: producto, precio, plaza y promoción (las 4 P). (Kotler&Armstrong, 2008, pág. 49).

Con estas herramientas lograr posicionar el producto en la mente de los consumidores para que ocupe un lugar claro, distintivo y deseable, en relación con los productos de la

competencia. Se presenta la mezcla de mercadotecnia para el proyecto:

**Tabla 40**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo**  
**Mezcla de mercadotecnia**  
**Año: 2018**

Variable	Descripción
<b>Producto</b>	
<b>Variedad</b>	Presentación caja de 12 sobres de 25 gramos.
<b>Calidad</b>	En el proceso de fabricación se mantendrán los controles estrictos de la selección de la materia prima, producción, llenado del producto terminado y entregado al consumidor final.
<b>Características</b>	La bebida de limón es rica en potasio, en vitamina C, ácidos orgánicos y flavonoides, también contiene calcio, fósforo, hierro y vitaminas del grupo B.
<b>Nombre comercial o de marca</b>	El nombre se determinó por el lugar de origen del producto y se deriva de la lengua maya Kakchiquel, por ser también el fruto que predomina en las cosechas locales del Centro Poblado, su nombre será "Alamon rax" que traducido significa limón verde. Con este nombre se pretende llamar la atención de las personas que consuman el producto hecho en el Caserío y que se sientan identificados con el mismo.
<b>Empaque</b>	Se utilizará un sobre laminado llenado al vacío que contiene 25 gramos, la presentación ofrece al producto mayor tiempo de vida, es más resistente y se podrá mantener a temperatura ambiente y siempre conservará su calidad, olor y sabor.
<b>Etiqueta</b>	En la etiqueta llevará la información referente al producto como marca, información nutricional, fecha de producción y vencimiento, número de lote y registro sanitario.
<b>Embalaje</b>	Caja de cartón que contiene 12 unidades, para un mejor manejo en almacenamiento, más seguro a la hora de transportar y llegue en buenas condiciones al consumidor final.
<b>Peso</b>	Sobre que contiene 25 gramos.
<b>Precio</b>	
<b>Utilidades</b>	El limón contiene vitamina C, potasio, ácidos orgánicos, hidrata al organismo, es diurético, alcaliniza y equilibra el pH.
<b>Precio de lista</b>	El precio del producto será de Q.14.40 la caja de 12 unidades al detallista.
<b>Descuento</b>	No se aplicará descuento para este producto.
<b>Bonificación</b>	Al detallista si vende una cierta cantidad de la marca, se le dará una bonificación en la siguiente compra.
<b>Período de pago</b>	El pago será inmediato a la entrega del producto.
<b>Planes de crédito</b>	No se dará crédito, el pago es de contado.
<b>Plaza</b>	
<b>Canales</b>	El canal que se utilizará para la comercialización del producto es indirecto, porque se canalizará por medio de un intermediario.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>
<b>Plaza</b>	
<b>Cobertura</b>	En los municipios de Mazatenango, San Antonio, San Bernardino y Santo Domingo Suchitepéquez, todos del departamento de Suchitepéquez
<b>Ubicación</b>	La planta de producción se ubicará en el caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.
<b>Inventario</b>	Producción mensual de 1,875 cajas de 12 sobres.
<b>Transporte</b>	Se utilizará una motocicleta identificado con la marca del producto, para distribuir y visitar a los clientes.
<b>Logística</b>	Se harán rutas diarias de ventas y distribuir el producto en el mercado meta.
<b>Promoción</b>	
<b>Publicidad</b>	Se realizará un spot publicitario en radio de mayor audiencia en los Municipios para dar a conocer el nuevo producto en el mercado, y también se harán roll up para que conozcan la marca donde se distribuya el producto.
<b>Venta personal</b>	Se realizarán visitas a las tiendas para dar a conocer el producto, adicional, se proporcionará muestras para que los posibles clientes puedan degustarlo y convencer que es de buena calidad.
<b>Promoción de ventas</b>	El asesor de ventas entregará muestras del producto en las tiendas para que los consumidores lo prueben y según su experiencia obtenida lo puedan adquirir y que lo recomienden a sus familiares, vecinos, compañeros de trabajo y demás conocidos y así abarcar más consumidores.
<b>Relaciones públicas</b>	Dar a conocer el nuevo producto en una entrevista en radio, para que conozcan las bondades del nuevo producto, las características de este y sobre todo que es producido en el Municipio como un aporte a la economía local.
<b>Marketing directo</b>	Se enviarán anuncios y recordatorios por redes sociales a clientes frecuentes y potenciales, para incrementar la cartera de los consumidores.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se establece como se trabajará cada una de las variables de la mezcla de marketing y las subvariables de cada uno, como la Cooperativa hará uso de las herramientas para dar a conocer el producto nuevo en los Municipios donde se comercializará, como posicionarse en la mente de los consumidores en el mercado meta.

Con estas herramientas de marketing se identificarán las ventajas competitivas en las cuales se podrá cimentar la posición del nuevo producto en la mente de los consumidores.

La implementación de los elementos como planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar, el empleo de estos elementos se hace con el propósito de alcanzar las metas establecidas por la Cooperativa, si se cumple cada una de estas; caso contrario al no cumplir con su objetivo, se implementarán medidas correctivas para lograr los objetivos propuestos.

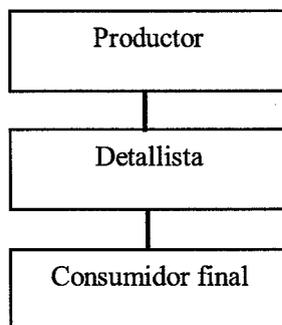
- Canales de comercialización

“Consiste en un sistema organizado de las instituciones de marketing a través del cual los productos, recursos, información, fondos y propiedad de los productos fluyen desde el punto de producción hasta el usuario final”. (O.C. Ferrel & Michael D. Hartline, 2012, pág. 265).

Indica el proceso que se utilizará para comercializar el polvo de limón para refresco instantáneo a los puntos de ventas, hasta la entrega al consumidor final, en este caso se utilizarán a los detallistas como intermediarios para la venta del producto.

Se presenta un gráfico donde se observa cómo interactúan dentro del canal.

**Gráfica 17**  
**Municipio de Mazatenango, San Bernardino Suchitepéquez, San Antonio Suchitepéquez y**  
**Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo**  
**Canales de comercialización**  
**Año: 2018**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se describen los participantes en la distribución del refresco instantáneo de limón, la Cooperativa comercializará el 100% del producto de forma directa al detallista, se propone una estrategia de promoción de empuje, donde se trabajará para crear demanda de potenciales clientes para el refresco en polvo a través de la promoción, este se centra en la venta directa por medio de los puntos de ventas y contacto directo con los clientes.

- Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio que obtiene el productor. Se muestra en qué consiste el margen que obtiene el productor a comparación con el minorista, hasta que llega al consumidor final.

**Cuadro 71**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez,**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año: 2018**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Institución</b>	<b>Precio venta</b>	<b>MBC</b>	<b>Gastos de comercialización</b>	<b>MNC</b>	<b>% sobre inversión</b>	<b>% de participación</b>
Productor	14.40	-	-	-	-	73
Detallista	19.80	5.40	-	4.30	29.86	27
Transporte	-	-	0.50	-	-	-
Embalaje (caja de cartón)	-	-	0.60	-	-	-
consumidor final	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>		<b>5.40</b>	<b>1.10</b>	<b>4.30</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Para la comercialización de producción de polvo de limón para refresco instantáneo, se venderá al detallista el producto en cajas de 12 sobres a un precio del productor de Q.14.40, el detallista lo venderá a Q.19.80, el productor participará con un 73% y el detallista con el 27% en lo que es la conformación del precio en el proceso de comercialización. El productor tiene mayor participación del 70.14% en el proceso, por ser el que transforma el producto, y el detallista tiene un rendimiento sobre inversión del 29.86%.

- Segmentación de mercado

Dividir un mercado en distintos grupos de compradores con base en sus necesidades, características o comportamientos y que podrían requerir productos o mezclas de marketing diferentes. (Kotler & Armstrong, 2008, pág. 50).

Para la comercialización de polvo de limón para refresco instantáneo se evaluarán los tipos de segmentos que hay y así hacer una buena segmentación para que tenga

aceptación del producto por parte de los potenciales consumidores y los consumidores frecuentes de estos tipos de refrescos que hay en el mercado.

- Tipos de segmentación

Existen variables para identificar la segmentación de mercado y se describe como “grupo de consumidores que responden de forma similar a un conjunto determinado de labores de marketing. (Kotler & Armstrong, 2008, pág. 50). Para identificar los tipos de segmentación para producción de polvo de limón para refresco instantáneo se aplicarán las siguientes variables: geográfica, demográfica, psicográfica, conductual entre otros, para identificar los gustos, preferencia y hábitos de compra de los consumidores en los Municipios donde se realizó el estudio de mercado.

**Tabla 41**  
**Municipios de Mazatenango, San Bernardino Suchitepéquez, San Antonio Suchitepéquez**  
**y Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo**  
**Segmentación de mercado**  
**Año: 2018**

<b>Variable</b>	<b>Aspecto</b>	<b>Descripción</b>
<b>Geográfica</b>	País	Guatemala
	Departamento	Suchitepéquez
	Municipios	Mazatenango, San Bernardino, San Antonio y Santo Domingo Suchitepéquez
	Clima	Cálido (24° y 34°)
<b>Demográfica</b>	Edad	De 7 a 65 años o más
	Género	Masculino y femenino
	Ciclo de vida	Niños, jóvenes y adultos
	Ingresos	Bajos y medios
	Ocupación	Indiferente
	Educación	Indiferente
	Religión	Indiferente
<b>Psicográfica</b>	Origen étnico	Indiferente
	Clase social	C, D+, D y E
	Estilo de vida	Niños, jóvenes y adultos que gusten de bebidas refrescantes y naturales en sus actividades diarias.
<b>Conductual</b>	Personalidad	Son prácticos, compradores recurrentes
	Ocasiones	Diaria
	Beneficio	Contiene vitaminas C, potasio,
	Estatus de usuario	No usuarios y usuarios potenciales
	Tasa utilización	Frecuente

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Con la información presentada se destaca la segmentación de mercado, los criterios que se utilizaron para realizarla, esto indica que estrategias de la mezcla de mercadotecnia se utilizarán y conocer así la segmentación del mercado para la producción de polvo de limón para refresco instantáneo, las variables de los tipos de segmentación, así identificar las características de los clientes potenciales y usuarios frecuentes de las bebidas instantáneas de refrescos de la competencia que hay en el mercado meta.

## **6.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Tiene como principal objetivo demostrar la viabilidad técnica del proyecto que justifique la alternativa técnica que mejor se adapte a los criterios para una producción óptima, también para utilizar de mejor manera los recursos disponibles para la fabricación del producto o servicio que se pretende desarrollar.

Se analizará y se determinará la localización, el tamaño óptimo, implementación del proceso productivo, los equipos que se utilizarán y las instalaciones requeridas para la producción de polvo de limón para refresco instantáneo.

### **6.5.1 Localización**

Se describe la ubicación óptima para desarrollar el proyecto, para ofrecer los máximos beneficios, ganancias y menor costo para la distribución del producto. Se analizará los siguientes aspectos importantes para que el proyecto sea eficiente, eficaz y rentable, se abordará las siguientes variables:

- **Macro localización**

El proyecto se desarrollará a 170 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, al salir de la ciudad capital por la carretera al pacífico CA-9 hasta llegar a Escuintla km 60, luego se desvía por la carretera al pacífico CA-2 donde se llega al km. 158.3 jurisdicción de Mazatenango se cruza al lado izquierdo para tomar la carretera y recorrer 12 km., para llegar al Municipio.

- Micro localización

El proyecto estará en funcionamiento dentro del caserío El Copado, donde se ubicará el taller de producción, para la implementación de este se contratarán a personas que vivan en el Caserío para darles la oportunidad de empleo, además que estará cerca de la producción de limón, acceso de carretera para comercializar el producto terminado a los Municipios donde se realizó el estudio de mercado, el Caserío está a una distancia de 7 km. del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.

- Método cualitativo por punto

Para la ubicación del proyecto se analiza y elige el sitio adecuado donde se identificaron factores cualitativos y cuantitativos que son importantes, se dio una ponderación de uno a diez puntos, para la evaluación de la localización se consideró a tres centros poblados para identificar el lugar óptimo para instalar el proyecto productivo y alcanzar los objetivos para el mismo.

**Cuadro 72**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez,**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Limón Para Refresco Instantáneo**  
**Método cualitativo por puntos**  
**Año: 2018**

Factores por ponderar	Caserío El Copado			El Pochal		Los Juárez	
	Peso	Puntaje	Puntaje ponderado	Puntaje	Puntaje ponderado	Puntaje	Puntaje ponderado
Mano de obra	0.20	10	2.00	10	2.00	6	1.20
Materia prima	0.45	10	4.50	5	2.25	4	1.80
Costo de materia prima	0.05	9	0.45	7	0.35	6	0.30
Cercanías a los puntos de venta	0.10	9	0.90	5	0.50	6	0.60
Vías de accesos	0.10	9	0.90	6	0.60	7	0.70
Servicios básicos (agua, energía eléctrica)	0.10	9	0.90	7	0.70	5	0.50
<b>Totales</b>	<b>1.00</b>		<b>9.65</b>		<b>6.40</b>		<b>5.10</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Con base a los resultados obtenidos por este método, se estableció que el caserío El Copado es la mejor opción para poner en marcha el proyecto productivo, el cual se

encuentra en un punto medio para comercializar el producto a los mercados de Santo Domingo Suchitepéquez, Mazatenango, San Antonio y San Bernardino, porque tiene acceso a dichos Municipios y los otros centros poblados por el mal estado de las vías de acceso, se les dificulta el traslado de la materia prima.

### 6.5.2 Tamaño

El primer año de funcionamiento del taller artesanal se propone cubrir un 33% y 28% de la demanda insatisfecha de los refrescos instantáneos de los mercados meta, no tendrá variantes por lo cual se mantendrá el mismo nivel de producción anual. El proyecto tendrá una vida útil de cinco años, con una capacidad bruta de 22,500 cajas de 12 sobres de 25 gramos polvo de limón para refresco instantáneo; tendrá una merma del 1%, se tiene previsto una producción neta de 22,275 cajas de 12 sobres de refresco anuales.

### 6.5.3 Valor y volumen de la producción

Se detalla el desglose correspondiente del proyecto de producción de polvo de limón para refresco instantáneo que se proyecta a cinco años, se presenta también la cantidad en cajas producidas por cada año, el precio y el total de ventas anuales del proyecto, además incluye la merma que resulta del proceso de transformación de la materia prima. Se presenta el volumen y valor de la producción realizada:

**Cuadro 73**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez,**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo**  
**Valor y volumen de la producción anual proyectada**  
**Año: 1-5**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Volumen de producción Bruta en docena (sobres de 25 g)	Merma 1%	Volumen de producción Neta en docena (sobres de 25 g)	Precio de venta por unidad Q.	Valor total de la producción en Q.
1	22,500.00	225.00	22,275.00	14.40	320,760.00
2	22,500.00	225.00	22,275.00	14.40	320,760.00
3	22,500.00	225.00	22,275.00	14.40	320,760.00
4	22,500.00	225.00	22,275.00	14.40	320,760.00
5	22,500.00	225.00	22,275.00	14.40	320,760.00
	<b>112,500.00</b>	<b>1,125.00</b>	<b>111,375.00</b>		<b>1,603,800.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

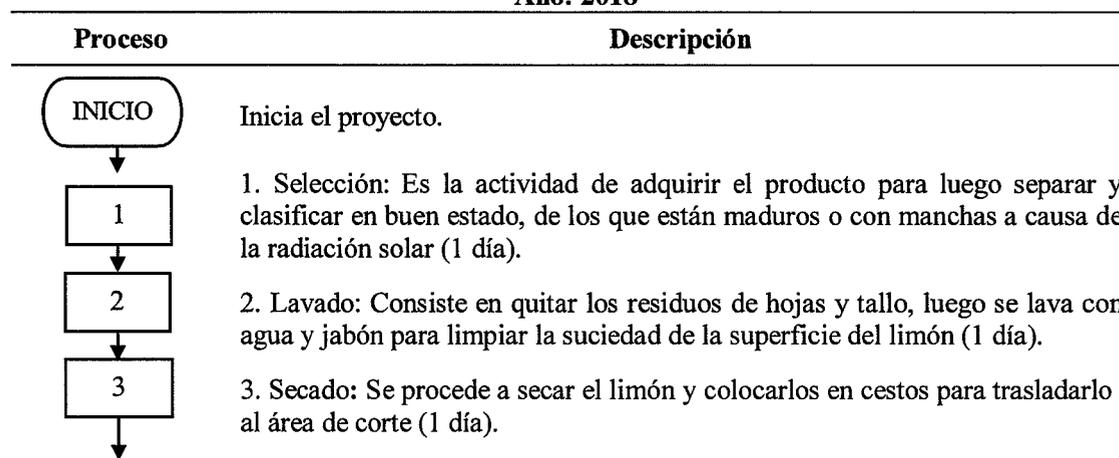
Se presenta las proyecciones de los cinco años siguientes que tiene el proyecto, el mismo no tendrá variantes por lo cual se mantendrá el mismo nivel anual, para cubrir la demanda insatisfecha en los Municipios donde se comercializará el producto, además se calcula el 1% de merma en la producción de base de refresco instantáneo de limón, esta merma se le restará al total bruto que tendrá cada año en el proceso, durante cinco años de vida que durará Proyecto: producción de polvo de limón para refresco instantáneo

#### 6.5.4 Flujoograma del proceso productivo

Es la representación gráfica (mediante símbolos), detalla los pasos a seguir para llevar a cabo el proceso para la elaboración del proyecto de polvo de limón para refresco instantáneo, también los tiempos estimados que se requerirán en cada proceso para el desarrollo del proyecto.

La adquisición de la materia prima para el proceso se obtendrá de los productores que están alrededor y dentro del Caserío, el productor entregará en las instalaciones. En la gráfica siguiente se presenta el flujoograma el cual detalla el proceso productivo para realizar la base para refresco.

**Gráfica 18**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo**  
**Flujoograma del proceso productivo**  
**Año: 2018**



Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Proceso	Descripción
4	4. Corte: Se corta todas las partes inservibles del producto: restos de raíz, tallo, semillas y las partes descompuestas, lastimadas o inmaduras a causa del contacto con el agua, el espesor de los pedazos no debe pasar de 2 a 5 mm de grueso, para favorecer un secado adecuado y uniforme (2 día).
5	5. Deshidratado: Consiste en colocar el producto preparado sobre bandejas e ingresarlas al deshidratador artesanal para un secado uniforme y completo de 45° a 55° C (9 días).
6	6. Segunda selección: Antes de envasar separar aquellas partes mal secadas o quemadas a causa de la deshidratación. (2 días).
7	7. Molido: Luego de la segunda selección se procede a realizar el concentrado de limón que es triturar los cortes de limón que se deshidrataron al utilizar el molino manual (2 días).
8	8. Pesado: Esta actividad consiste en pesar el producto triturado, en presentación sobres de 25 gramos (2 días).
9	9. Envasado: Esta actividad consiste en envasar el producto terminado obtenido, de acuerdo con las normas preestablecidas y se sella de forma manual en presentación de sobres de 25 gramos (3 días).
10	10. Almacenaje: Las unidades producidas son almacenadas en cajas de cartón que contienen 12 sobres para la comercialización y se procede a resguardo en la bodega en cajas plásticas, en un ambiente fresco y alejado del contacto directo de la luz solar (1 día).
FIN	Finaliza el proyecto.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se describen todos los procesos que se realizarán para llevar a cabo el proyecto productivo producción de polvo de limón para refresco instantáneo, con el cual se pretende una mejor comprensión de las actividades, donde se muestra los pasos secuenciales entre cada uno de las etapas y su relación con las demás.

Detalla el flujo de la información y de los materiales, el número de pasos y los tiempos, para el proyecto se utilizarán cada año 1,535 cientos de limones, 5. Quintales de azúcar.

#### 6.5.5 Requerimientos técnicos

Son todos los insumos que serán utilizados en el proceso de polvo de limón para refresco instantáneo, utensilios, aparatos artesanales que se necesitarán para el proceso

productivo.

En los requerimientos se detallan los recursos físicos, así como los materiales, el recurso humano y los técnicos, para la implementación del proyecto productivo, se considera la materia prima, mano de obra, costos indirectos, costos fijos, gastos, equipo artesanal de producción, mobiliario y equipo, equipo de cómputo y vehículos, este último una motocicleta para la comercialización de producto de polvo de limón para refresco instantáneo.

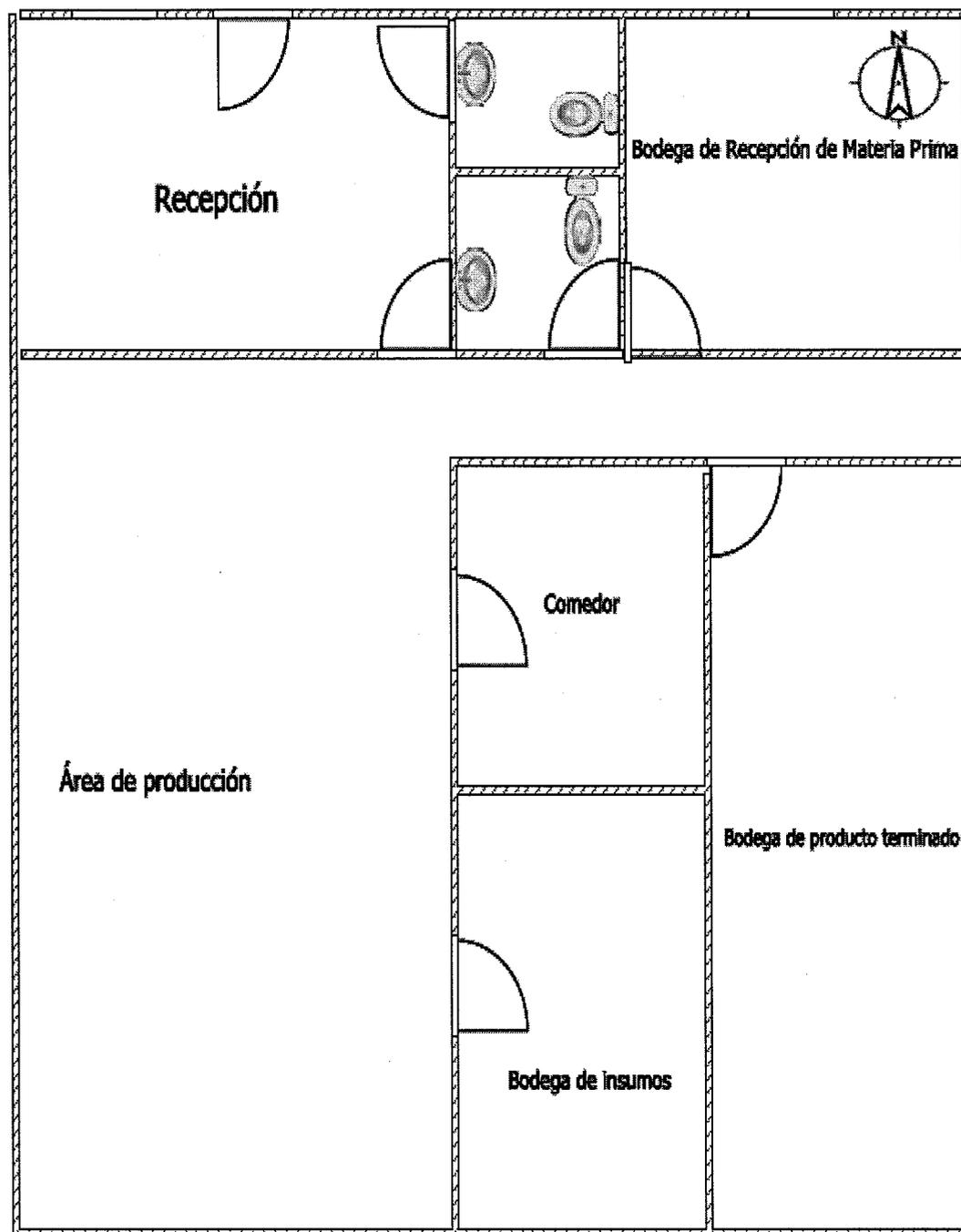
#### 6.5.5.1 Diseño de planta de producción

Para el diseño de la planta artesanal del proyecto donde se contempla la infraestructura para la transformación, producción, de los materiales, maquinaria y distribución esto incluye tanto los espacios necesarios para el movimiento de la materia prima, almacenaje, trabajadores, como todas las otras actividades o servicios, incluido mantenimiento, para llevar a cabo todas las tareas administrativas y el proceso para la elaboración de polvo de limón para refresco instantáneo, la cual deberá ubicarse en el Caserío y así pueda ser fuente de empleo.

Se contempla que las instalaciones serán arrendadas. En la siguiente imagen se presenta la distribución de cada ambiente donde operará la planta artesanal.

La imagen muestra el diseño del inmueble que se utilizará con los siguientes ambientes, conforme a la ubicación en el área norte se tiene un espacio para la recepción en la que se atenderán a los clientes dándoles a conocer el producto fabricado en las instalaciones, se contará con dos servicios sanitarios uno es exclusivo para clientes y otro para el personal. Se tiene un área para descarga, recepción y clasificación de la materia prima e insumos adquiridos para la elaboración de polvo de limón para refresco instantáneo, se cuenta con un comedor, bodega de producto terminado en la cual se tendrá el inventario de stock para la venta, así como una bodega de insumos para la producción y por último se tiene un espacio para el proceso productivo.

**Imagen 1**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo**  
**Diseño de instalaciones**  
**Año: 2018**



Fuente: elaboración propia con base en los requerimientos del proyecto producción de base para refresco instantáneo de limón.

## **6.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

El propósito de este estudio es presentar las condiciones administrativas y legales que deberán considerarse en el proyecto productivo, proporcionar las herramientas administrativas, la estructura, sistema y diseño organizacional, como las disposiciones legales a las que debe regirse el tipo de organización que se elegirá para desarrollar el proyecto.

### **6.6.1 Justificación**

Las Cooperativas como organización se entiende que son todos aquellos grupos de personas que se integran con el propósito de mejorar el entorno social y económico de sus miembros mediante el esfuerzo común. Este tipo de organizaciones son creadas con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de vida para su comunidad a través de lograr ciertos objetivos, cuya función fundamental es la de gestionar su propio desarrollo comunitario, cuyo elemento clave en que se sustenta el proceso de promoción del desarrollo comunitario autosostenido.

Se propone la creación de una Cooperativa con el fin principal la producción de polvo de limón para refresco instantáneo y para crear nuevas fuentes de empleo para favorecer al mejoramiento del nivel de vida y económico de los habitantes del Caserío. Se integra esta Cooperativa para beneficio de los productores, como una asociación formal recibirán asesorías, capacitaciones en temas agrícolas, producción, mercadeo y comercialización del producto que necesiten desarrollar e ingresar al mercado.

Al estar organizados como cooperativa los productores podrán potencializar los recursos humanos, financieros y tecnológicos para tener una mejor competitividad en el mercado de los refrescos instantáneos en polvo. Estar organizados como cooperativa tendrán la asistencia técnica y el respaldo del Instituto Nacional de Cooperativas - INACOP-, el fin de esta organización es guiar y orientar para que no se pierda el enfoque económico y social de sus asociados.

### 6.6.2 Objetivos

Son los propósitos que se desean alcanzar, se orientan al desarrollo de la organización. Se clasifican en general y específico:

- General

Crear una cooperativa formal que brinde las herramientas administrativas necesarias, para el buen funcionamiento y desarrollo del proyecto producción de polvo de limón para refresco instantáneo. Así como también dar el debido seguimiento al cumplimiento y la correcta utilización de los recursos.

- Específicos

- Velar por todos los asociados de la cooperativa tengan asistencia técnica y financiera.
- Generar fuentes de empleo para los habitantes del Centro Poblado.
- Buscar el bienestar de los productores de limón y maximizar la rentabilidad de los asociados.
- Determinar las normas que regulen la cooperativa que rija conforme estipule la ley.
- Asegurar la calidad en el proceso de producción.
- Buscar nuevos mercados para comercializar la base para refresco.

### 6.6.3 Tipo y denominación

Es el Centro Poblado donde se realizó el estudio no existe ningún tipo de organización que se encargue en el tema agrícola, se propone la creación de una cooperativa que ayude a los productores a organizarse, que les proporcione beneficios a los productores de limón, al tener una herramienta legal que les permita tener una personería jurídica, según las leyes guatemaltecas, también les permita a los asociados obtener fuentes de financiamiento, asesorías técnicas con entidades públicas como privadas.

La creación de la cooperativa se fundamentará de manera legal en el Decreto Número 82-78, Ley General de Cooperativas y su Reglamento, con esta ley obtendrá personería

jurídica propia al estar inscrita en el Registro de Cooperativas. También podrá registrarse en la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT- por medio del cual obtendrá un número de identificación tributaria -NIT- luego de estar inscrito podrá quedar reconocida como un ente exento de impuestos. La cooperativa que se constituirá se especializará en comercialización, se le denominará: Cooperativa Productores de Limón “Copado I” Responsabilidad Limitada, la organización se encargará del acopio de la producción de polvo de limón para refresco instantáneo para luego ser procesada y crearle valor agregado al producto.

#### 6.6.4 Marco jurídico

La cooperativa se constituirá por medio de escritura pública, por acta constitutiva esta tiene que estar autorizada por la Municipalidad de la localidad y quien emite un Acuerdo Municipal que le da personería jurídica, también se registrará por la Ley General de Cooperativas (Ley General de Cooperativas y su Reglamento).

Esta ley se refiere a los aspectos relacionados a la regularización, normalización de las Cooperativas, como: principios, naturaleza, integración, incentivos fiscales, fiscalización, prohibiciones, sanciones y estas pueden llegar hasta su liquidación. Esta se refiere al conjunto de leyes y reglamentos internos y externos que rigen en la cooperativa que se detallan a continuación:

- Norma internas

Es el conjunto de normas, reglamentos o disposiciones que regulan el comportamiento de la Cooperativa, éstas deberán ser acatadas y respetadas por todos los colaboradores para el buen funcionamiento de esta. Estas pueden ser:

- Acta de constitución.
- Reglamento interno de trabajo.
- Normas internas de administración.
- Manuales de organización.
- Normas de procedimientos.
- Manuales administrativos

- Sistema de control interno
- Códigos de conducta
- Política de cambio

- Normas externas

Su principal objetivo es asegurar el desarrollo ordenado y eficiente de la cooperativa, y se apoyará en las siguientes leyes que están vigentes en el territorio de Guatemala las cuales se mencionan las siguientes:

- Constitución de la República de Guatemala. Asamblea Constituyente. 1985. Artículos 34, 43, 66, 67, 101, 118, 119 y 175
- Código de Trabajo. Artículo 1, 61, 63, 88 y 147.
- Decreto 82-78 Ley General de Cooperativas Artículos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 20, 21, 22, 26, 27, 29 y 30.
- Decreto 12-2002, Código Municipal, Artículos 8, 9, 18, 19.
- Decreto 2-70, Código de Comercio, Artículos 2, 6, 9, 10 y 59.
- Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto 10-2012 Ley de Actualización Tributaria, Libro I, Impuesto Sobre la Renta. Artículos 2 y 3.
- Decreto número 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado del Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto 10-2012 Ley de Actualización Tributaria, Libro I, Impuesto Sobre la Renta Artículos 10, 26, 36 y 37.
- Acuerdo Gubernativo Número 969-99 Reglamento para la Inocuidad de los Alimentos.
- Acuerdo Gubernativo No. 249-2002 Reglamento para la Autorización y Control Sanitario de Establecimientos de Alimentos Preparados y Bebidas no Alcohólicas, en Mercados, Ferias y en la Vía Pública.

- Registro de contribuyente normal

Los pasos para inscripción de contribuyente normal, régimen opcional sobre las utilidades de actividades lucrativas, se muestran a continuación:

- Original del documento personal de identificación o pasaporte original (en caso de ser extranjero) del Representante Legal.
- Del domicilio fiscal: factura de luz, agua o teléfono de línea fija, arrendamiento o contrato de arrendamiento y fotocopia (a nombre del interesado).
- De la dirección comercial: factura de luz, agua o teléfono de línea fija, arrendamiento o contrato de arrendamiento y fotocopia (a nombre del interesado).
- Original o copia legalizada y fotocopia simple (legible y completa) del testimonio de la escritura de constitución.
- Original o copia legalizada y fotocopia simple (legible y completa) del documento donde consta el nombramiento del representante legal de la empresa.
- Nombre del contador y carta del contador.

Estos datos antes mencionados son necesarios para llevar a cabo la inscripción como contribuyente ante la Superintendencia de Administración Tributaria.

- Permisos y licencias

Los permisos de producción y/o venta de productos alimenticios, se solicitan ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–. Estos requisitos se descargan del portal web del ministerio o de manera presencial en la ventanilla de Servicios de la Unidad de Registro y Autorización DRACES. Estos requisitos varían para todos los establecimientos. Se presentan el expediente completo con los requisitos solicitados en un folder con gancho en la oficina del Departamento de Regulación, Acreditación y Control de Establecimientos de Salud -DRACES-

- Registro sanitario

Requisitos del –MSPAS– del registro sanitario de referencia: Previo a comercializar un producto alimenticio con nombre comercial, se debe contar con la autorización del ministerio de salud para obtener su registro sanitario de referencia o certificación sanitaria, la cual permitirá garantizar la calidad del alimento y constituirá el patrón de base que servirá para controlar el producto en el mercado.

Los requisitos para el registro sanitario estarán basados en los criterios de riesgos, establecidos en el Artículo 131 del Código de Salud.

Los requisitos para obtención de registro sanitario de referencia son los siguientes:

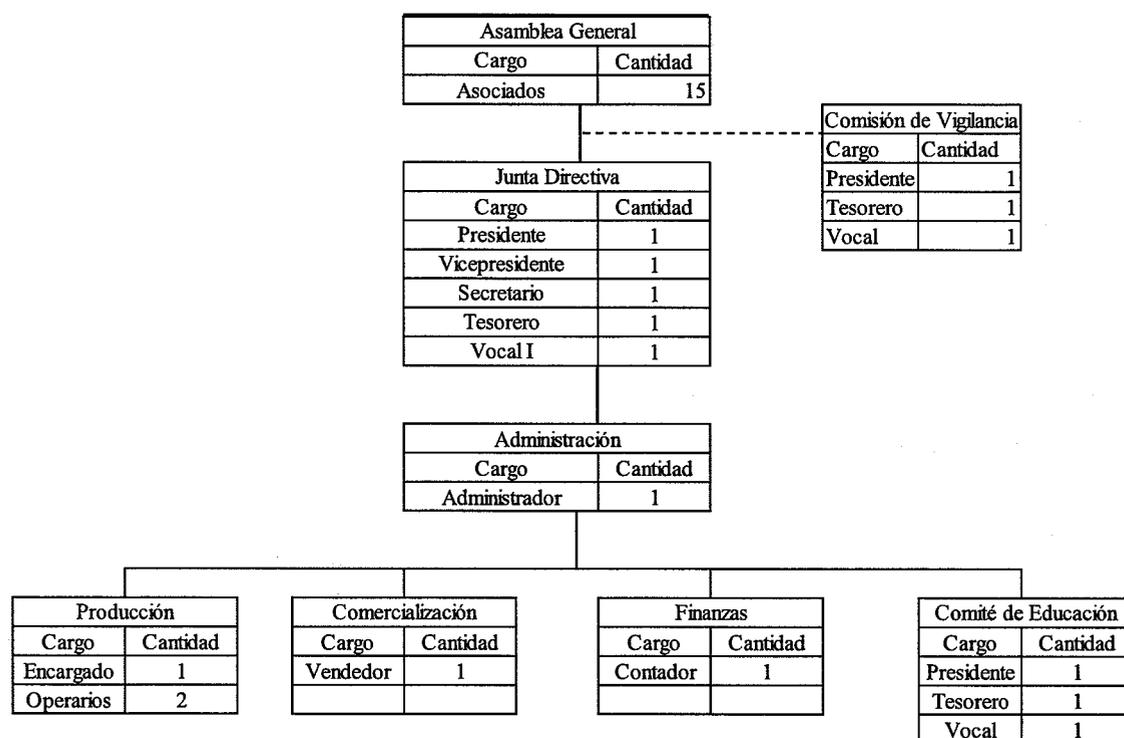
- Datos del titular
  - Nombre del titular.
  - Número del documento de identificación.
  - Nombre del representante legal.
  - Número del documento de identificación.
  - Dirección exacta del solicitante, teléfono(s), fax, correo electrónico.
  - Dirección exacta de la Cooperativa, teléfono, fax, correo electrónico firma del titular de la empresa solicitante.
  
- Datos del fabricante
  - Nombre de la Cooperativa (tal como aparece en la licencia).
  - Número de licencia o permiso, vigencia de la licencia o permiso de la bodega.
  - Dirección exacta de la fábrica, teléfono, fax, correo electrónico.
  
- Datos del producto
  - Nombre del producto a registrar.
  - Marca del producto.
  - Tipo de producto.
  - Contenido neto del producto.
  - Número de registro sanitario, en caso de renovación.
  - País de procedencia.

#### 6.6.5 Estructura de organización

Es fundamental porque define como va a iniciar la cooperativa, como va a estar organizada, tiene la función principal de establecer autoridad, jerarquías, cadena de mando, organigramas y la departamentalización.

Se propone para la Cooperativa Productores de Limón “El Copado” R. L., el siguiente organigrama para su funcionamiento óptimo:

**Gráfica 19**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez,**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo**  
**Organigrama estructural propuesto**  
**Cooperativa Productores de Limón “El Copado” R. L.**  
**Año: 2018**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La estructura organizacional que se propone es lineal, que funciona a nivel de Asamblea General donde se tomarán las decisiones que llevarán a la Cooperativa a que funcione de acuerdo con los objetivos trazados, los cuales serán trasladados a la junta directiva que se encargará de informar sobre las decisiones tomadas al Administrador y junto con los demás departamentos poner en marcha las decisiones que se han trazado a lo más alto nivel y así lograr los objetivos que se han propuesto desde la Asamblea General.

- Funciones y atribuciones básicas de las unidades estratégicas

Las atribuciones y funciones administrativas principales de cada una de las unidades para el mejoramiento de las actividades son las siguientes:

- Asamblea general

Es el órgano superior de la Cooperativa para la toma de decisiones y de la planeación estratégica de las diferentes unidades con las que cuenta, tener el control de tomas de decisiones en favor de sus asociados, establecer políticas y directrices generales para el cumplimiento de los objetivos con las que fue creada la Cooperativa. Tiene la facultad de aprobar y modificar el plan de trabajo, el presupuesto de ingresos y egresos. Tendrá a su cargo la planificación, organización, dirección, integración y control de la cooperativa.

- Comisión de vigilancia:

Es el órgano encargado del control y fiscalización de la Cooperativa quién realizará o contratará auditorías y revisiones cuando lo considere necesario. Este órgano está integrado por tres miembros: un Presidente, un Tesorero y un Vocal, quienes son electos por democracia en Asamblea General por un año y no devengan salario por sus funciones.

- Junta directiva

Para atender de manera directa sus responsabilidades, la junta directiva estará integrado por un presidente, vicepresidente, tesorero y vocales los cuales serán electos en asamblea general para velar por el cumplimiento de las directrices que lleven a cumplir los objetivos propuestos, además cumplir con las normas vigentes, que le sean aplicables para el buen funcionamiento de la cooperativa.

- Administración

El administrador es el encargado de, entre otras responsabilidades, redactar las normas y reglamentos que regirán en la cooperativa, llevar un control adecuado de las unidades operativas con las que contará, de cumplir con los objetivos propuestos en asamblea general, será también el representante legal de la Cooperativa. El administrador tendrá

atribuciones, deberes y funciones establecidos en estatutos y en los acuerdos, será elegido por la Asamblea General.

- Comité de educación:

Es el comité responsable de fomentar la educación cooperativa, además es el encargado de comunicar a los socios los beneficios, servicios y actividades de la Cooperativa. El Comité de Educación está integrado por tres miembros: un Presidente, un Tesorero y un Vocal quienes son electos por democracia en Asamblea General por dos años y no devengan salario por sus funciones.

- Finanzas

El departamento de finanzas realiza la gestión de los fondos y define el presupuesto para las diferentes actividades que realicen las demás unidades, es el encargado de los estados financieros, realizar los inventarios físicos, será el encargado de compra de los insumos, útiles y materiales necesarios para el funcionamiento de la Cooperativa.

- Comercialización

El departamento de comercialización será el encargado de analizar el entorno interno y externo para determinar las mejores alternativas comerciales, definir e implementar las estrategias de corto, mediano y largo plazo para la captación de recursos y la satisfacción del cliente, evaluar los planes de acción. Crear, proponer y desarrollar planes de mercadeo y ventas para la colocación estratégica del producto que se comercializará en los Municipios que se pretende llegar y ubicar los puntos de ventas para la colocación y comercialización del producto por medio de los vendedores, también creará y dará mantenimiento a la mezcla de mercadeo que satisfaga las necesidades del mercado.

Tendrá a su cargo el diseño, desarrollo de productos y servicios, al aplicar los principios básicos y fundamentales de mercadeo. Será encargado de realizar la comercialización de la producción de polvo de limón para refresco instantáneo, tendrá a sus cargos a los vendedores que llegar a los comercios de los Municipios donde se comercializará el producto.

- Producción

El departamento de producción será el encargado de la materia prima durante la transformación, deben seguir los procesos establecidos con anterioridad para cumplir con los estándares de calidad y normas sanitarias correspondientes para entregar un producto de calidad y darle valor agregado a la cadena de distribución. Es el apoyo necesario en la Cooperativa para la coordinación de los recursos humanos y técnicos necesarios para la realización de las actividades productivas, dará las directrices para los sistemas de distribución de materia prima en producto final. El departamento estará integrado por un jefe de producción y dos operarios.

## **6.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Contiene la evaluación y análisis financiero del proyecto, se debe establecer la inversión inicial, identificar las fuentes de financiamiento, elaborar los presupuestos y estados financieros para determinar los ingresos que se alcanzarán durante la vida útil del proyecto y por último se evalúa los resultados desde el punto de vista financiero.

### **6.7.1 Inversión fija**

Recursos de carácter permanente que sirven como medios en la producción, comercialización y administración del proyecto. Estos no son negociables o cedidos en forma continua durante la vida útil y constituye el activo fijo del proyecto, están sujetos a depreciaciones. Para iniciar con el desarrollo del proyecto se provee la adquisición de activos tangibles e intangibles necesarios para el funcionamiento del proyecto.

En la inversión fija el rubro que requiere mayor inversión corresponde al activo intangible con un 36%, seguido por vehículos con un 25%, equipo de computación 17%, maquinaria y equipo que representa un 15% y por último mobiliario y equipo de oficina con 8%. del total de la inversión. Los activos se deprecian de acuerdo con los porcentajes decretados en la Ley del Impuesto Sobre la Renta, que establece para la maquinaria, vehículos y mobiliario y equipo se realizara a un 20%, para el equipo de computación lo establecido para tres años 33.33% por cada uno, para las herramientas 25%, y para las amortizaciones de los activos intangibles 20%.

### 6.7.2 Inversión en capital de trabajo

Inversión de dinero que se realiza al iniciar el negocio para llevar a cabo el proyecto, así como los efectos de su gestión económica y financiera en un determinado periodo de tiempo, este puede ser a corto, mediano y largo plazo. La inversión inicial será para la primera producción y debe de disponer de efectivo para la compra de materia prima, cubrir el pago de mano de obra, costos y gastos adicionales necesarios para que empiece a funcionar el proyecto. Los rubros que tienen mayor representación en el cuadro anterior son los costos fijos de producción con un 28% sobre el total de la inversión en capital de trabajo, los gastos de administración registran un 27%, en los costos indirectos variables se tiene un 21%, para los pagos de salarios de mano de obra se tiene un 13% de participación, la materia prima se registra un 8% y los gastos variables de venta y gastos ambos suman 3%.

### 6.7.3 Inversión total

Refleja la cantidad inicial que resulte de la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo, para el desarrollo del proyecto.

**Cuadro 74**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo**  
**Inversión Fija y Capital de trabajo**  
**Año: 2018**

Descripción	Parcial	Total Q.
<b>Inversión fija</b>		<b>32,454.00</b>
Equipo de producción	4,736.00	
Mobiliario y equipo de oficina	2,440.00	
Equipo de computación	5,378.00	
Vehículo de reparto	8,250.00	
Gastos de Organización	11,650.00	
<b>Inversión capital de trabajo</b>		<b>21,782.29</b>
Materia prima	1,697.89	
Mano de obra	2,757.72	
Costos indirectos variables	4,655.23	
Costos fijos de producción	6,143.82	
Gastos de ventas	400	
Gastos variables de venta	271.05	
Gastos de administración	5,856.58	
<b>Total</b>		<b>54,236.29</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La integración de la inversión total reflejada en el cuadro anterior muestra la inversión fija con un 60% de representatividad sobre el importe total, la inversión de monto mayor en el presente rubro es la compra del vehículo, mientras que 40% corresponde a la inversión en capital de trabajo.

#### 6.7.4 Financiamiento

Son los recursos adquiridos por medio de instituciones bancarias, prestamistas, cooperativas entre otros, para financiar ciertos requerimientos del proyecto y ser pagados a corto o largo plazo.

De la inversión total que se necesita para llevar a cabo el proyecto, el 85% se requiere de fuentes internas que es la contribución de los 15 asociados y 15% se requerirá de fuentes externas para cubrir el costo de la adquisición del vehículo tipo motocicleta que se utilizará para la comercialización y envío del producto. El préstamo se realizará en un banco del sistema a una tasa de interés del 20% que representa el 100% de fuentes externas para financiar el proyecto y que será utilizado para la adquisición de una motocicleta para prestar el servicio de entregas, con la adquisición del préstamo esta será cancelado al contado.

#### 6.7.5 Estados financieros

Los estados financieros muestran y detallan todo aspecto relativo de las operaciones de la empresa por periodos anuales y utilizados para la toma de decisiones a corto, mediano o largo plazo.

- Estado de costo directo de producción proyectado

Está integrado por los tres rubros que son materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, necesarios para determinar el costo proyectado durante el plazo de los cinco años.

Con los datos establecidos para el cálculo durante los cinco años estimados que tendrá vigencia el proyecto se invertirá un 51% de los costos indirectos variables, 30% en mano

de obra y 19% en materia prima, con relación al costo total de producción anual.

- Estado de resultados proyectado

Muestra el comportamiento de las utilidades en los años de vida del proyecto. En este se presentan los ingresos proyectados por cada año, así como los gastos variables, fijos, de operación, los impuestos a pagar y la utilidad.

El estado de resultados muestra que el proyecto es rentable, tiene una ganancia neta después del Impuesto Sobre la Renta (I.S.R.) de Q.14,469.26 en el primer año, para el segundo año se registra la ganancia de Q 15,706.76 por lo que se registra entre el tercer al quinto año una incremento promedio del 8%, en el rubro de costos fijos de producción el mayor porcentaje lo tiene el sueldo del jefe de producción con el 58.%, en los gastos de venta de igual forma los sueldos de vendedores con un 58% y en el rubro de gastos de administración el sueldo del administrador se registra un 48%.

- Presupuesto de caja

Constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto, ya que la evaluación del mismo se efectuará sobre los resultados que en él se determinen. La información básica para realizar esta proyección está contenida en los estudios de mercado, técnico y organizacional.

Se estima que los ingresos en el primer año se obtengan por la inversión de los accionistas, el préstamo y las ventas, para los siguientes cuatro años solo se tendrán los ingresos por las ventas que se realicen. En los egresos se estima que el primer año sea un valor de Q 334,963.78 debido a la compra de los activos fijos, los gastos de organización, el pago del préstamo más los intereses.

- Estado de situación financiera

Está integrado por los rubros de activo y pasivo, en el activo se detalla todo aquello que son bienes y derechos de la empresa, mientras en el pasivo contiene todas aquellas obligaciones en que se incurre con el giro normal de la empresa.

**Cuadro 75**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo**  
**Estados financieros proyectados**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Estado de costo directo de producción</b>					
Materia prima	20,374.68	20,374.68	20,374.68	20,374.68	20,374.68
Mano de obra	33,092.64	33,092.64	33,092.64	33,092.64	33,092.64
Costos indirectos variables	55,862.76	55,862.76	55,862.76	55,862.76	55,862.76
<b>Costo directo de producción</b>	<b>109,330.08</b>	<b>109,330.08</b>	<b>109,330.08</b>	<b>109,330.08</b>	<b>109,330.08</b>
Producción en unidades	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00
Costo unitario de 1 caja de polvo de limón	4.86	4.86	4.86	4.86	4.86
<b>Estado de resultados proyectado</b>					
Ventas	320,760.00	320,760.00	320,760.00	320,760.00	320,760.00
(-) Costo directo de producción	109,330.08	109,330.08	109,330.08	109,330.08	109,330.08
Contribución a la ganancia	211,429.92	211,429.92	211,429.92	211,429.92	211,429.92
(-) Gastos variables de venta	3,252.60	3,252.60	3,252.60	3,252.60	3,252.60
<b>Ganancia marginal</b>	<b>208,177.32</b>	<b>208,177.32</b>	<b>208,177.32</b>	<b>208,177.32</b>	<b>208,177.32</b>
(-) Costos fijos de producción	55,753.04	55,753.04	55,753.04	55,753.04	55,753.04
(-) Gastos de ventas	56,592.30	56,592.30	56,592.30	56,592.30	56,592.30
(-) Gastos de administración	74,889.63	74,889.63	74,889.62	73,096.96	73,096.96
Ganancia en operación	20,942.35	20,942.35	20,942.36	22,735.02	22,735.02
(-) Gastos financieros	1,650.00	-	-	-	-
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>19,292.35</b>	<b>20,942.35</b>	<b>20,942.36</b>	<b>22,735.02</b>	<b>22,735.02</b>
(-) Impuesto sobre la renta 25%	4,823.09	5,235.59	5,235.59	5,683.76	5,683.76
<b>Utilidad neta</b>	<b>14,469.26</b>	<b>15,706.76</b>	<b>15,706.77</b>	<b>17,051.26</b>	<b>17,051.26</b>
<b>Presupuesto de caja</b>					
Saldo Inicial		40,032.51	63,359.64	86,274.27	109,188.90
Ingresos	374,996.29	320,760.00	320,760.00	320,760.00	320,760.00
Egresos	334,963.78	297,432.87	297,845.37	297,845.37	298,293.54
<b>Saldo final</b>	<b>40,032.51</b>	<b>63,359.64</b>	<b>86,274.27</b>	<b>109,188.90</b>	<b>131,655.36</b>
<b>Estado de Situación Financiera Proyectado</b>					
Activo Corriente	40,032.51	63,359.64	86,274.27	109,188.90	131,655.36
Activo No Corriente	25,246.13	18,038.26	10,830.40	5,415.20	-
<b>Total Activo</b>	<b>65,278.64</b>	<b>81,397.90</b>	<b>97,104.67</b>	<b>114,604.10</b>	<b>131,655.36</b>
Pasivo corriente	4,823.09	5,235.59	5,235.59	5,683.76	5,683.76
Patrimonio	60,455.55	76,162.31	91,869.08	108,920.34	12,5971.6
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>65,278.64</b>	<b>81,397.90</b>	<b>97,104.67</b>	<b>114,604.10</b>	<b>131,655.36</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Como se observa en el cuadro anterior, el patrimonio muestra incremento promedio

por año de 20%, lo que significa que las operaciones generan utilidades durante el tiempo de vida útil del proyecto, la utilidad neta se tiene un incremento del primer al segundo año de 9%, entre el segundo año y el tercero se mantiene con la misma utilidad.

#### 6.7.6 Evaluación financiera como herramientas complejas

Se refiere al análisis de la situación económica del proyecto producción de polvo de limón para refresco instantáneo, con la finalidad si este es rentable y si cumple con las expectativas de ganancia de los inversionistas, además de medir los riesgos de recuperación de la inversión a corto, mediano o largo plazo.

- Punto de equilibrio

Punto de equilibrio es un concepto que hace referencia al nivel de ventas donde los costos fijos y variables se encuentran cubiertos.

Es un punto de equilibrio, tiene un beneficio que es igual a cero, significa que no gana dinero, pero tampoco pierde. De esta manera las empresas o instituciones logran cubrir sus costos.

Al incrementar las ventas lograrán ubicarse por encima del punto de equilibrio y obtendrán beneficios positivos, en cambio una caída de sus ventas desde el punto de equilibrio generará pérdida.

Una ventaja del punto de equilibrio permitirá que una empresa, aún antes de iniciar sus operaciones, sepa qué nivel de ventas necesitará para recuperar la inversión.

En caso de que no llegue a cubrir los costos, la compañía deberá realizar modificaciones hasta alcanzar un nuevo punto de equilibrio.

Luego de realizar las operaciones para el cálculo del punto de equilibrio se presenta una gráfica donde de manera clara se visualiza el centro entre los gastos e ingresos de esta forma el eje de abscisas X se establecerían las unidades a producir y a vender

mientras que el eje de las coordenadas Y se representaría el valor de los ingresos es decir las ventas, los costos y gastos incurridos en el proceso del proyecto productivo.

Este índice se le conoce con el nombre de punto muerto y umbral de rentabilidad.

- Punto de equilibrio en valores

El punto de equilibrio se refleja el monto que debe alcanzarse en ventas para que no se gane ni se pierda para lo cual se determinó con la siguiente formula y operaciones que a continuación se detalla:

### OPERACIONES

#### % DE LA GANANCIA MARGINAL

$$GM = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{Q \ 208,177.32}{Q \ 320,760.00} = 0.64901272$$

#### PUNTO DE EQUILIBRIO EN VALORES

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q \ 188,884.97}{0.64901272} = Q \ 291,034.31$$

#### PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES

$$PEU = \frac{PEV}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q \ 291,034.31}{Q \ 14.40} = 20,210.72 \text{ UNIDADES}$$

Descripción	Totales	Producción	Costo Unitario
Costo directo de producción	109,330.08	22,275	4.90819663
Gastos variables de venta	<u>3,252.60</u>	22,275	0.14602020
Costos y gastos variables	112,582.68	22,275	5.05421684
Producción neta	<u>22,275</u>		
Costo variable	<u><u>5.0542168</u></u>		

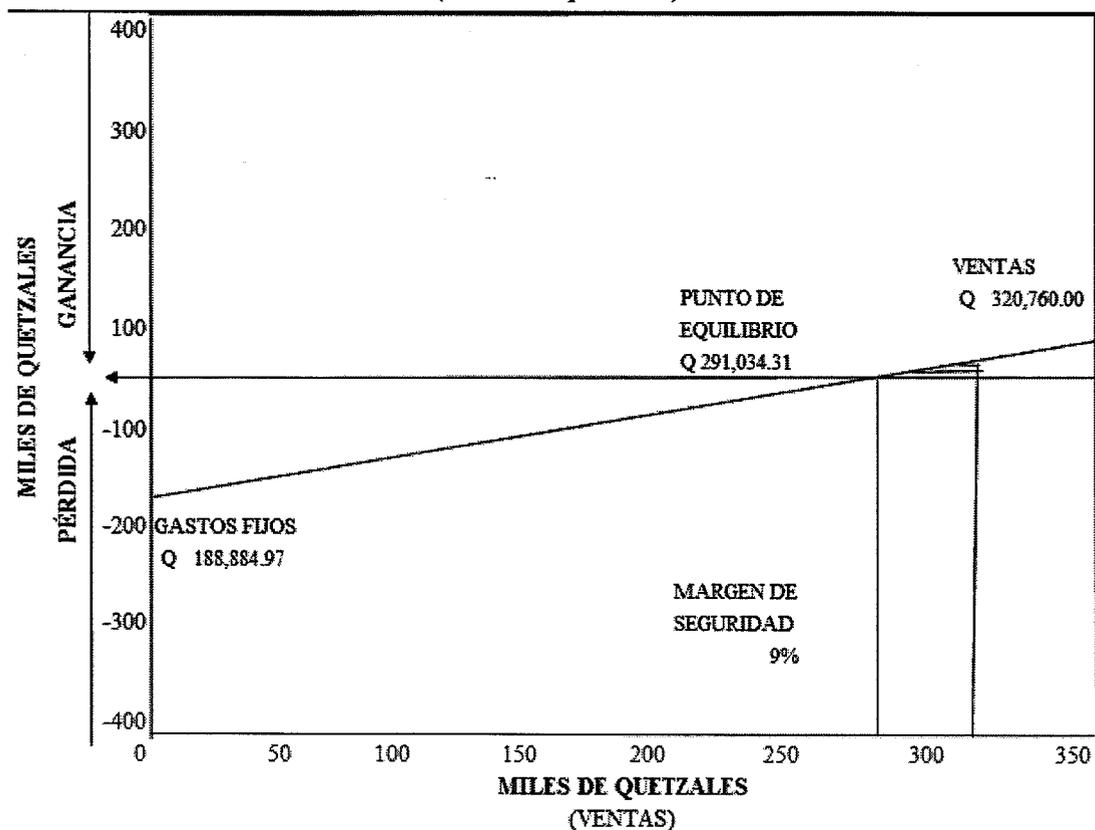
### Prueba del punto de equilibrio

		Precio de venta	Total
Ventas en punto de equilibrio	20,210.72	Q14.40	291,034.37
(-) Costos variables en punto de Equilibrio	20,210.72	5.0542168	<u>102,149.40</u>
Ganancia marginal			188,884.97
(-) Costos Fijos			<u>188,884.97</u>
Utilidad neta			0.00

### Margen de seguridad

Ventas	Q	320,760.00	100%
(-) Punto de Equilibrio en Valores	Q	<u>291,034.31</u>	<u>91%</u>
Margen de seguridad	Q	<u>29,725.69</u>	<u>9%</u>

**Gráfica 20**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo**  
**Punto de equilibrio**  
**Año: 2018**  
**(Cifras en quetzales)**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

En la presente gráfica se observa la representación del punto de equilibrio del proyecto, que necesita alcanzar para cubrir sus costos y gastos que ascienden a un monto de Q.291,034.31 en este punto no gana ni pierde, la producción es equivalente a 22,275 cajas de polvo de limón para refresco instantáneo, al incrementar sus ventas logrará ubicarse por encima del punto de equilibrio, donde se obtiene un beneficio positivo.

- Flujo Neto de Fondos

Está conformado por ingresos y egresos proyectados para los cinco años del proyecto productivo de polvo de limón para refresco instantáneo donde no incluye depreciaciones y amortizaciones. Sirve de base para inversiones.

Para las empresas se utiliza como un indicador de liquidez, lo que quiere decir de su propia capacidad de generar efectivo, de acuerdo con un presupuesto contable en un determinado período de tiempo.

El flujo neto de fondos es positivo para cada uno de los años, durante los cinco años consecutivos, esto indica que los ingresos son mayores que los egresos proyectados comprendidos en el primer y segundo año se registra un incremento del 6%, se estima que el proyecto es factible realizarlo a futuro.

Para calcular la prueba se tomó como base la ganancia determinada en el Estado de Situación Financiera proyectado por cada año y se le sumaron los gastos que no son erogaciones de efectivo para que los resultados sean los mismos que el Flujo Neto de Fondos.

- Valor actual neto

Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión nacional, la finalidad es establecer el valor del rendimiento para cada año de la inversión. También consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con la inversión.

Con base en el cálculo realizado del Valor Actual Neto, este proyecto es recomendable por el resultado que se estima será positivo en Q. 6,082.48

- Relación beneficio costo

Es la relación de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos que incluyen la inversión total, permite establecer los beneficios que se obtienen por cada quetzal invertido.

La relación beneficio costo es de Q.1.01 por lo tanto se concluye que el proyecto es rentable, se obtendrá un rendimiento de Q.1.01 por cada quetzal invertido.

- Tasa interna de retorno-TIR-

Permite establecer la rentabilidad del proyecto a través de la TREMA, ya que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total.

La tasa interna de retorno es de 30.329% e indica el interés máximo que el proyecto podría pagar, por los recursos utilizados para la recuperación de la inversión.

- Período de recuperación de la inversión

Permite determinar el tiempo real en que se podrá recuperar la inversión inicial del proyecto desde la fecha de inicio de operaciones.

Nos indica el tiempo requerido por la cooperativa que se llevará para recuperar la inversión en el proyecto, calculado a partir de las entradas de efectivo.

**Cuadro 76**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo**  
**Evaluación financiera proyectada**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
<b>Flujo Neto de Fondos -FNF-</b>							
Ingresos		320,760.00	320,760.00	320,760.00	320,760.00	320,760.00	320,760.00
Egresos		299,082.87	297,845.37	297,845.37	298,293.54	298,293.54	298,293.54
<b>Total</b>		<b>21,677.13</b>	<b>22,914.63</b>	<b>22,914.63</b>	<b>22,466.46</b>	<b>22,466.46</b>	<b>22,466.46</b>
<b>Valor Actual Neto -VAN-</b>							
Flujo Neto de Fondos -FNF-	-54,236.29	21,677.13	22,914.63	22,914.63	22,466.46	22,466.46	22,466.46
Factor de actualización (25%)	1.00	0.80008	0.64013	0.51215	0.40976	0.32784	0.32784
<b>Valor actual neto</b>	<b>-54236.29</b>	<b>17,343.44</b>	<b>14,668.34</b>	<b>11,735.73</b>	<b>9,205.86</b>	<b>7,365.40</b>	<b>6,082.48</b>
<b>Relación Beneficio Costo -RBC-</b>							
Ingresos actualizados		256,633.66	205,328.10	164,277.23	131,434.62	105,157.96	862,831.57
Egresos actualizados	54,236.29	239,290.22	190,659.76	152,541.51	122,228.76	97,792.55	856,749.09
<b>Ingresos / egresos</b>							<b>1.01</b>
<b>Tasa Interna de Retorno -TIR-</b>							
Flujo neto de fondos	-54,236.29	21,677.13	22,914.63	22,914.63	22,466.46	22,466.46	22,466.46
Factor de actualización (30.329%)	1.00	0.76729	0.58873	0.45173	0.34661	0.26595	0.26595
<b>TIR = 30.329</b>	<b>-54,236.29</b>	<b>16,632.63</b>	<b>13,490.58</b>	<b>10,351.18</b>	<b>7,787.01</b>	<b>5,974.89</b>	
Período de Recuperación de la Inversión -PIR-							
Valor actual neto	54,236.29	17,343.44	14,668.34	11,735.73	9,205.86	7,365.40	7,365.40
valor actual neto acumulado		17,343.44	32,011.78	43,747.51	52,953.37	60,318.77	60,318.77
<b>PIR=4 años, 2 meses y 2 de días</b>							

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

## 6.8 ESTUDIO AMBIENTAL

Este estudio describe de forma más detallada las características de un proyecto o actividad que se pretenda llevar a cabo, que modifique el medio ambiente. Debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de su impacto ambiental y describir las acciones que ejecutará para impedir o minimizar sus efectos significativos adversos. Tiene una gran importancia realizar el estudio de impacto ambiental para velar por el equilibrio ecológico del medio ambiente.

### 6.8.1 Política ambiental

La política ambiental es la preocupación y desarrollo de objetivos con fines para mejorar el medio ambiente, conservar los principios naturales de la vida humana y fomentar desarrollo sostenible, tanto en el ámbito público como privado. En relación con la cooperativa la aplicarán a lo más alto nivel directivo, impulsar ante sus colaboradores la importancia de esta política y estar comprometidos al cumplimiento de estas.

La política ambiental debe expresar el compromiso de la cooperativa con el medio ambiente. La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-86, emitido por el Congreso de la República de Guatemala, cita lo siguiente:

- Artículo 1. El Estado, indica lo siguiente: “Las municipalidades y los habitantes del territorio, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, subsuelo y el agua deberán realizarse racionalmente”.
  
- Artículo 8. Establece lo siguiente: “Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previo a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio

Ambiente. El funcionario que omitiere exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este Artículo será el único responsable por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto Ambiental será sancionado con una multa de Q 5,000.00 a Q 100,000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla”.

### 6.8.2 Gestión ambiental

También designada como gestión del medio ambiente, implica aquella serie de actividades políticas dirigidas a manejar de manera integral el medio ambiente de un territorio dado y así contribuir con el desarrollo sostenible del mismo.

El desarrollo sostenible implica el equilibrio correcto para el desarrollo de la economía, el aumento poblacional, el uso racional de los recursos, la protección y conservación del medio ambiente.

### 6.8.3 Impacto ambiental

El impacto ambiental es la alteración del medio ambiente, provocado directa o indirecta por un proyecto o actividad de un área determinada, en términos simples el impacto ambiental es la modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o la naturaleza. La evaluación es un instrumento de planificación que sirve para determinar si un proyecto puede causar daños al medio ambiente y a la población cercana donde se realizará, se debe analizar y considerar tanto el contexto como su intensidad. El estudio de impacto ambiental debe analizar los diferentes contextos que incluye la sociedad como un todo, una región alterada, que intereses afecta y a la localidad.

Según la Constitución Política de la República de Guatemala en su artículo 97 establece que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación ambiental y mantenga el equilibrio ecológico. El Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala que contiene la Ley de Protección y

Mejoramiento del Medio Ambiente, por su parte la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97 del Congreso de la República de Guatemala, establece que es función del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo, cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y una ecología equilibrado.

## **6.9 IMPACTO SOCIAL**

La producción y comercialización de polvo de limón para refresco instantáneo, que se realiza en el caserío El Copado del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, el cual tendrá efectos positivos en los aspectos, social, económico y nutritivo.

Con la ejecución del proyecto se contribuirá en la generación de empleo directo e indirecto, así como la transformación de frutos de los Municipios y por ende en mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

En la producción de polvo de limón para refresco instantáneo, se contribuirá con acciones correctivas adecuadas y medidas de control en procesos o procedimientos de mantenimiento, así como la transformación de productos cítricos del caserío El Copado para obtener la máxima rentabilidad para los asociados.

Otro factor importante es la calidad y beneficio nutricional que aporta un alto contenido de nutrientes, las familias podrán agregarlo a sus bebidas y alimentos, que logra así una mejor salud por ser un producto natural.

## CONCLUSIONES

En el presente trabajo de investigación se determinaron las características socioeconómicas, ambientales y se proponen proyectos comunitarios rurales sostenibles del caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez, de esta forma se ha podido analizar la información recabada, plasmar los resultados y a continuación se presentan las conclusiones correspondientes:

1. En lo relacionado al Municipio, se observó incongruencia en la división política que reporta la Municipalidad y lo que registra el Instituto Nacional de Estadística -INE, en los datos preliminares del XII Censo de Población y VII de Habitación realizado en 2018.
2. De acuerdo con las características generales que posee el Centro Poblado, en la división política, se pudo determinar que existe conflicto en los límites territoriales en el sector ocho, debido a que este pertenece a la jurisdicción del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, sin embargo, los habitantes de ese sector indican pertenecer al municipio de San José el Ídolo.
3. La situación en la que se encuentra la población es que la pobreza extrema es un factor que no se puede evitar porque el 80% de hogares no disponen de los recursos económicos mínimos para cubrir el costo de la canasta básica, satisfacer las necesidades primarias y éstas persisten debido a los bajos ingresos que obtiene cada hogar a pesar de que el empleo incrementó un 82% ya que en el año 2018 existían 279 personas empleadas, comparado al año 2002 donde solo estaban 153 personas empleadas.
4. La densidad poblacional para el año 2018 con la que cuenta es de 1,337 habitantes y se obtuvo un incremento de 7.10% en comparación del censo 2002 a causa de la inmigración en el Centro Poblado.

5. En la participación de la Población económicamente activa, de acuerdo con las actividades productivas predomina el sector agrícola, seguida de la producción pecuaria y artesanal, donde la participación masculina predomina con un 70% aunque sus ingresos son menores a Q. 1,201.00, razón que los motiva a migrar a otros Municipios, a la Ciudad Capital o a al extranjero, en su mayoría a Estados Unidos de América.
6. Los recursos naturales del Caserío presentan un aumento en el deterioro, la cobertura forestal se redujo a causa de la tala excesiva de árboles para utilizarlos como fuente de combustión, debido a que no se utiliza gas propano; el recurso hídrico presenta altos niveles de contaminación, la población convierte los ríos en botaderos clandestinos de basura por falta del servicio de desechos sólidos y las aguas negras que desembocan en los ríos.
7. En el Caserío no existen organizaciones formales de carácter ambiental o cultural; lo cual afecta cualquier tipo de recreación y desarrollo que contribuya a mejorar las condiciones de la población.
8. El Centro Poblado cuenta solo con una escuela que cubre los niveles académicos preprimario y primario, los estudiantes que desean cursar el nivel académico básico y diversificado deben movilizarse al centro del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez o bien a la cabecera departamental de Mazatenango Suchitepéquez, la falta de establecimientos educativos y los niveles bajos de ingresos, no permiten que las personas continúen con sus estudios. En relación con el alfabetismo se concluye que el 61% de la población sabe leer y escribir.
9. Dentro de las carencias detectadas se pudo establecer que, en los 218 hogares censados, no poseen los servicios básicos de agua potable y drenajes. Para cubrir el servicio de agua potable en cada hogar construyen un pozo artesanal, está situación incide de forma directa en la salud los pobladores al no ingerir agua purificada, en relación con la carencia del servicio de drenaje se corre con el riesgo principal de

adquirir enfermedades como la diarrea, fiebre tifoidea, meningitis, dolores de estómago y con la proliferación de mosquitos al no poder retirar las aguas acumuladas.

10. Dos de los principales riesgos sociales detectados que afectan a los habitantes es deterioro de recursos naturales como los ríos Umay y Seco, debido al crecimiento urbano y la contaminación que esto provoca y el deterioro en el bosque cómo causa de la tala de árboles.
11. Se determinó que las actividades productivas existentes en el Caserío son agrícola, pecuaria y artesanal, siendo la actividad pecuaria la mayor fuente de ingresos para los pobladores con un valor de Q.421,150.00, el 47 por ciento de la misma, la componen 4 unidades productivas Subfamiliares dedicadas a la crianza y engorde, donde la mano de obra se caracteriza por ser familiar, no tienen asistencia técnica, no tienen acceso a solicitar créditos por la falta de garantías que exigen las distintas instituciones financieras, las fuentes de financiamiento son internas, la organización y comercialización se lleva de forma empírica donde las decisiones y coordinación de actividades las determina el jefe de hogar. En relación con los principales riesgos productivos observados, se pudo determinar que corresponden a la intervención humana y se menciona la contaminación por quema de basura, basureros clandestinos, las fumigaciones que realizan los empleados de las fincas aledañas a la caña de azúcar, estas fumigaciones afectan a los cultivos en el crecimiento y calidad de los frutos.
12. Se realizó un inventario de necesidades sociales, se identificaron tres de mayor prioridad que se detallan a continuación: la primera corresponde a la reposición puente vehicular, se encuentra ubicado en la entrada del lugar, en temporada de invierno el río Umay se desborda y deja incomunicada a la población porque no pueden ingresar o salir del Caserío. La segunda necesidad es el mejoramiento calle principal, debido que en la actualidad es de terracería. La tercera corresponde a la

ampliación del centro de convergencia para brindar una mejor atención en el tema de salud a la población.

13. Según la investigación de campo realizada, se observó la viabilidad de implementar los proyectos: reposición puente vehicular, debido a que es la única vía de acceso y este no cuenta con la estructura adecuada lo que dificulta el traslado peatonal y vehicular, la situación se complica en época de invierno porque el río Umay cubre por completo el puente y no se puede ingresar o salir del Caserío, el proyecto mejoramiento calle principal porque siete sectores poseen calle de terracería, se encuentra en mal estado, para evitar la erosión colocan piedras de río y el proyecto ampliación centro de convergencia debido a que en las instalaciones actuales el espacio es insuficiente para la atención de la población del Caserío y sobre todo para brindar un buen servicio.
  
14. El caserío El Copado reúne las características y condiciones apropiadas para implementar el proyecto Producción de Polvo de Limón para refresco instantáneo, debido a que en el lugar se dispone de materia prima de calidad para la elaboración del producto además promoverá el desarrollo de la actividad agrícola y fomentará nuevas fuentes de empleo, de acuerdo con los resultados de las encuestas y el estudio de mercado el proyecto se considera rentable y sostenible.

## RECOMENDACIONES

Conforme a las conclusiones descritas, se plantean las siguientes recomendaciones como posibles soluciones a los problemas identificados en la caracterización socioeconómica, ambiental del caserío El Copado, con la finalidad de incidir en el desarrollo socioeconómico y la calidad de vida:

1. La Municipalidad debe gestionar ante el Instituto Nacional de Estadística – INE, que cuando se tenga los datos definitivos del XII Censo y VII de Habitación de 2018, se estandarice toda la información de la división política y datos de población del Municipio.
2. Que los miembros del COCODE del caserío El Copado y autoridades Municipales, puedan reunirse con sus similares de San José el Ídolo, para aclarar la situación política del sector ocho y definir los límites territoriales.
3. Que autoridades gubernamentales realicen acciones que orienten, la implementación de políticas de desarrollo socioeconómicas, con la finalidad reducir los índices de pobreza extrema, fomentar el empleo y mejorar los ingresos y calidad de vida en las familias.
4. Las autoridades deben coordinar acciones para ampliar las zonas rurales, tener más servicios básicos y crear fuentes de trabajo.
5. Que la población se organice con el COCODE y gestionen el incremento de la participación femenina en las actividades comerciales, artesanales y con ello incrementar la PEA para que puedan aportar a la economía y reducir los índices de pobreza.
6. Que la población solicite a la Municipalidad el servicio de recolección de desechos sólidos de los hogares para evitar la contaminación de ríos y ante el Instituto Nacional de Bosques -INAB- y Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, la

implementación de programas de reforestación y campañas de información sobre métodos de preservación del suelo con el fin de disminuir la degradación de los recursos naturales del Caserío

7. Que los pobladores se organicen para la creación de comités o asociaciones de vecinos del Caserío, promuevan organizaciones de carácter cultural y ambiental para fortalecer la recreación y desarrollo que contribuya a mejorar las condiciones de la población.
8. Se recomienda que los padres de familia se organicen con los miembros del COCODE para gestionar ante la Dirección Departamental de Mazatenango del Ministerio de Educación, la habilitación de los niveles académicos básico y diversificado en jornada vespertina, cuya sede sea la escuela que se encuentra en el Caserío en la actualidad, que los miembros del COCODE busquen crear alianzas con CONALFA para reducir el índice de analfabetismo y que más personas puedan leer y escribir.
9. De la misma manera que los líderes comunitarios en coordinación con los miembros del COCODE planteen proyectos sociales que permitan ampliar la cobertura de servicio de agua potable y sistema de drenajes.
10. Que los líderes comunitarios, en coordinación con el COCODE, realicen las gestiones necesarias ante el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para solicitar capacitaciones que permitan conocer las medidas de mitigación de acuerdo con los riesgos sociales encontrados en el Caserío, con el fin de proteger el medio ambiente y aprovechar de mejor manera los recursos.
11. Que los productores se organicen en cooperativas o comités para realizar gestiones o solicitudes de financiamiento, para que dispongan del capital necesario e invertirlo en las actividades productivas, solicitar asesoría técnica de organizaciones productivas existentes o instituciones privadas, gubernamentales y no gubernamentales, como

FUNDAAZUCAR, MAGA, INTECAP, Y CDRO; esto con el propósito de implementar otros métodos y así aumentar el volumen de la producción para obtener mejores ingresos económicos. Que los productores que poseen terrenos ociosos, los aprovechen para diversificar cultivos y generar nuevas fuentes de ingresos.

12. Que el COCODE del Caserío tome en consideración los proyectos sociales plasmados en el capítulo V del presente; así mismo presentarlos ante el COMUDE del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, para facilitar el acceso al Caserío, mejorar el recorrido por la calle principal y tener una mejor infraestructura en el Centro de Convergencia que permita cubrir la demanda de la población representada en 1075 habitantes actuales con proyección a incrementar en cinco años a 1223 personas.
13. Que se conformen los Comités propuestos para que puedan dar el debido seguimiento a la ejecución de los proyectos sociales y sobre todo el mantenimiento que necesitarán los proyectos al momento de estar concluidos.
14. Que consideren la propuesta e implementar el proyecto de producción de polvo de limón para refresco instantáneo desarrollado en el capítulo IV, este busca el desarrollo social y económico comunitario, a través de la creación de nuevas fuentes de empleo e ingresos, asimismo, mejorará las condiciones de vida de la población.

## BIBLIOGRAFÍA

ADRIANO SOTO, DALILA NOEMÍ. “Inversión de Costos y Financiamiento (Producción de Leche)”, Municipio de Comalapa, departamento de Chimaltenango. - EPS-, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2002. 71 pp.

AGUILAR CATALÁN, JOSE.ANTONIO. 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico” (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados), 3ª Ed. Guatemala. Renacer, 176PP.

ANLEU ARRIAGA, FERNANDO RICARDO. “Estudio de las Condiciones Agronómicas del Cultivo de Limón Criollo”. Facultad de Agronomía Universidad de San Carlos de Guatemala. 1999. 86 pp.

ASAMBLEA CONSTITUYENTE, “Constitución de la República de Guatemala”, Reformado por Acuerdo Legislativo No. 18-93 del 17 de noviembre de 1993).

ASTUDILLO MOYA, MARCELA “Fundamentos de economía”. Año 2012, 25pp

BACH, Juan René. “Enciclopedia de Contabilidad, Finanzas, y Dirección de Empresas”. Argentina 1975, Edit. Bach 5ta. Edición tomo IV 262 pp.

CALDUCH, R. “Teoría General de la Organización Internacional”. Año 1974, 73 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. “Código Municipal Decreto 12-2002”, 42 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. “Código de Trabajo, Decreto 1441 y su reglamento Acuerdo 494-2001”.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. “Ley General de Cooperativas Decreto No. 82-78”

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. “Ley de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002”. 15 pp.

GALL, FRANCIS (COMP.) – DE PINEDA, JOSÉ. “Diccionario geográfico de la república de Guatemala”. Francis Gall (comp.). Instituto Geográfico Nacional, Guatemala (IGN). 1982 José de Pineda Ibarra. 1,000 p.

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Y URNG. “Acuerdos de Paz. Acuerdo Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria”. México 1996 55 pp.

IDALBERTO CHIAVENATO. “Comportamiento Organizacional en las Organizaciones”. Segunda edición 2009, 2 pp.

INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMÁ –INCAP-. (2011) Consultado el 18 de octubre de 2018. Disponible en internet: <http://www.incap.int/index.php/es/publicaciones-incap/112-guatemala-informe-analisis-de-situacion-alimentaria/file>. “Menchú, M.T, H. Méndez Análisis de la Situación Alimentaria en Guatemala. Guatemala: INCAP, 2011”

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. –INE- 2002. “XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación”. Guatemala

INSTITUTO PRIVADO DE INVESTIGACIÓN SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO 2016 – ICC2016. Consultado el 10 de noviembre de 2018. Disponible en internet: <https://icc.org.gt/>

KOTLER PHILIP, ARMSTRONG GARY, CÁMARA DIONISIO Y CRUZ IGNACIO, PRENTICE HALL: Del libro: “Marketing” Edición 2008, 263pp.

LIFEDER 2018, Actividades productivas: características, tipos y ejemplos. (Recuperado el 15 de noviembre 2018 de: <https://www.lifeder.com/actividades-productivas/>).

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Guatemala (MAGA). “Mapas temáticos digitales de la república de Guatemala, a escala 1:250,000: Cobertura boscosa”. (2000a). Guatemala. 1 CD.

O.C. FERREL, MICHEL D. HARTLINE, “Estrategias de Marketing”, Quinta edición, México 2012, Páginas 770.

PÉREZ PORTO, JULIAN. “Diccionario Definición DE”. Edición 2016, 50 pp.

PÉREZ PORTO, JULIAN Y MARÍA MERINO -2018. Definición de: Concepto de comercio. Consultado el 05 noviembre de 2018. Disponible en internet: <https://definicion.de/comercio>

PHILIP KLOTER Y GARY ARMSTRONG, PERSON, “Fundamentos de Marketing”, Octava edición, México 2008, Páginas: 656

PILOÑA ORTIZ GABRIEL ALFREDO Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Edición 5 2002, 308pp.

ROLDÁN VIROLA. “Alumbrado Eléctrico y sus instalaciones”. Primera edición 2008, 15 pp.

SECRETARIA DE PROGRAMACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA PRESIDENCIA – SEGEPLAN- (2011) Consultado el 16 de octubre de 2018. Disponible en internet: <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.html>. “Plan de Desarrollo Santo Domingo Suchitepéquez, Suchitepéquez, 2011-2025”

Significados (2018) Consultado el 21/10/2018. Disponible en: <https://www.significados.com/migracion/>

Significados (2018) Consultado el 20/11/2018. Disponible en:  
<https://www.significados.com/desnutrición/>

# **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Alcaldías auxiliares y COCODE en centros poblados**  
**Año: 2018**

No.	Centro poblado	Alcaldía auxiliar		COCODE	
		Si	No	Si	No
1	Cabecera Municipal	N/A	N/A	N/A	N/A
2	Taracena		X	X	
3	San Miguelito		X	X	
4	Las Varitas		X	X	
5	San Juan Cerritos	X			X
6	El Rosario		X	X	
7	Concepción Tonalá		X		X
8	La Selva		X	X	
9	El Calvario Sector II		X	X	
10	Campo Verde		X		X
11	Cancín		X	X	
12	Cancín II		X		X
13	Santa Lucía		X	X	
14	Xiquiná		X	X	
15	Xiquiná Sector II		X	X	
16	El Copadito	X		X	
17	El Copado		X	X	
18	Belén		X	X	
19	El Rosario, Aldea Belén		X		X
20	El Pochal		X	X	
21	Los Laureles		X	X	
22	Monterrey	X		X	
23	San Simón		X	X	
24	Las Cruces	X		X	
25	Canales	X		X	
26	La Merced	X			X
27	Las Delicias		X	X	
28	Rancho Dulce	X		X	
29	Colonia Juan Pablo II	X		X	
30	San Muricio	X		X	
31	Conrado de la Cruz	X		X	
32	Bolivia	X		X	
33	Monseñor Romero	X			X
34	Guadalupe		X		X
35	Maneliz		X	X	
36	Monte Gloria	X		X	
37	Willy Woords		X	X	
38	Santa Rita	X		X	
39	Santa Cruz Laredo	X		X	
40	Nueva Victoria	X		X	
41	Áreas de Japón Vía Tahuexco		X		X
42	Japón Nacional Sector B		X	X	
43	El Japón Nacional A	X		X	

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Alcaldía auxiliar		COCODE	
		Si	No	Si	No
44	La Esperanza	X		X	
45	Guajilote	X			X
46	Concepción		X	X	
47	El Triunfo	X			X
48	Puntarenas		X	X	
49	San José Los Tiestos	X		X	
50	El Jardín	X		X	
51	El Martillo	X			X
52	Nueva Venecia		X		X

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**06 Centros poblados que no tienen Alcaldía Auxiliar y COCODE**

**18 Centros poblados que tienen Alcaldía Auxiliar y COCODE**

**06 Centros poblados que tienen Alcaldía Auxiliar**

**21 Centros poblados que tienen COCODE**

**01 (Cabecera Municipal)**

---

**52 Centros poblados en total**

Anexo 2  
Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez  
Departamento de Suchitepéquez  
Listado de nombres de las comunidades  
Año: 2018



*Municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez,  
Departamento de Suchitepéquez, Guatemala, C. A.*  
munisantodomingosuch@gmail.com



EL INFRASCRITO SECRETARIO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO DEL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ, CERTIFICA: QUE PARA EL EFECTO HA TENIDO A LA VISTA LOS LIBROS DE ACTAS DE SESIONES PUBLICAS ORDINARIAS Y EXTRA ORDINARIAS QUE SE LLEVAN EN ESTE DESPACHO, EN DONDE SE ENCUENTRA EL ACTA ORDINARIA NUMERO 12-OR-2018 CELEBRADA EL DIA VIERNES CUATRO DE MAYO DEL AÑO DOS MIL DIECIOCHO, EN DONDE APARECE EL PUNTO QUINTO QUE COPIADO LITERALMENTE DICE:-----

QUINTO: El Concejo Municipal De Santo Domingo Suchitepéquez, CONSIDERANDO: Que el Código Municipal indica que los municipios podrán dividirse en las siguientes formas de ordenamiento territorial: cabecera municipal, aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario, microregión, finca, las formas propias de ordenamiento territorial de los pueblos indígenas y las demás formas de ordenamiento territorial definidas localmente al interior del municipio, conforme lo establecido en el artículo 22 de este Código. CONSIDERANDO: Que las formas de ordenamiento territorial municipal establecidas en el Código Municipal, tales como paraje, cantón, barrio, zona, colonia, distrito, lotificación, asentamiento, parcelamiento urbano o agrario, microregión, finca y demás formas de ordenamiento territorial municipal, corresponde definirles al Concejo Municipal, quien formula y ejecuta planes de ordenamiento territorial y desarrollo integral del municipio, emitiendo las ordenanzas y reglamentos que correspondan. CONSIDERANDO: Que el Instituto Nacional de Estadística -INE- debe proporcionar de forma oficial la población total de cada municipio estimada para el año anterior al que se va a hacer el cálculo y el número de aldeas y caseríos de cada municipio. POR TANTO: Con base a lo considerado y a los artículos 4, 9, 23 bis, del decreto 12-2002 "Código Municipal", el Honorable Concejo Municipal, por unanimidad ACUERDA: I) Informar al Instituto Nacional de Estadística que las aldeas existentes en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez son las siguientes: BOLIVIA, BELEN, NUEVA VENECIA; II) Informar al Instituto Nacional de Estadística que los caseríos existentes en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez son las siguientes: GUAJILOTE, MANELIZ, MONSEÑOR ROMERO, COLONIA JUAN PABLO II, CANCIN, SAN MIGUELITO, EL JARDIN, EL COPADO, EL COPADITO, EL JAPON NACIONAL A, EL CANUTILLO, NUEVA VICTORIA, LAS VARITAS, LA SELVA, LOS TIESTOS, LO LAURELES, MONTERREY, MONTE GLORIA, FUNTARENAS, RANCHO DULCE, SAN MAURICIO, SAN JUAN EL CERRITO, SANTA LUCIA, CONRADO DE LA CRUZ, SANTA RITA, TARACENA, CONCEPCION TONALA,

XQUINA, WILLY WOODS, EL TRUNFO, EL SILENCIO, SANTA CRUZ LAREDO, LA GUADALUPE, JAPON NACIONAL SECTOR B, CANALES, LA MERCED, LAS CRUCES, LAS DELICIAS, AREAS DE JAPON VIA TAHUEXCO, SAN SIMON, EL POCHAL, EL ROSARIO, CONCEPCION, III) Solicitar al Instituto Nacional de Estadística el cumplimiento al artículo 19 del Código Municipal, informe a la respectiva Comisión Específica del Cálculo Matemático para la distribución del sitzudo constitucional a las Municipalidades. IV) Certifiquese y remítase a donde corresponde para los efectos legales de mérito. (fs) ilegibles, Lic. José Elfege Díaz Argueta, Alcalde Municipal, Gabriel Abularach, Secretario Municipal y Miembros del Honorable Concejo Municipal. CERTIFICO: Dorian Oswaldo Estrada Avila, Secretario Municipal (Aparecen los sellos respectivos).-----

Y PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE, SE EXTIENDE LA PRESENTE CERTIFICACION, EN SANTO DOMINGO, SUCHITEPÉQUEZ, A ONCE DÍAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL VEINTE.

Dorian Oswaldo Estrada Avila  
Secretario Municipal

**Anexo 3**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Hoja técnica de costo directo de producción de un ciento de limón**  
**Microfincas, nivel tecnológico II**  
**Año: 2018**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Elementos del costo</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total censo</b>
<b>I. Insumos</b>				<b>1.25</b>
Semilla criolla cosecha anterior	Unidad	-	-	-
<b>Fertilizantes</b>				<b>0.17</b>
Urea	Onza	0.39	0.13	0.05
15-15-15	Onza	0.40	0.14	0.06
20-20	Onza	0.43	0.13	0.06
<b>Fungicidas</b>				<b>1.08</b>
Supermetrina	Litro	0.012	90.00	1.08
<b>Herbicida</b>				
Herbicida con Glifosato	Litro			
<b>III. Costos indirectos variables</b>				<b>-</b>
<b>Costo directo de producción de un ciento de limón</b>				<b>1.25</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 4**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Hoja técnica del costo directo de producción de un ciento de limón - una cosecha**  
**Subfamiliares, nivel tecnológico II**  
**Año: 2018**  
**(Cifras en quetzales)**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total censo
<b>I. Insumos</b>				<b>3.17</b>
Semilla criolla cosecha anterior	Unidad	-	-	-
<b>Fertilizantes</b>				<b>0.17</b>
Urea	Onza	0.39	0.13	0.05
15-15-15	Onza	0.40	0.14	0.06
20-20	Onza	0.43	0.13	0.06
<b>Fungicidas</b>				<b>1.08</b>
Supermetrina	Litro	0.012	90.00	1.08
<b>Herbicida</b>				<b>1.92</b>
Herbicida con Glifosato	Litro	0.032	60.00	1.92
<b>II. Mano de obra</b>				-
<b>III. Costos indirectos variables</b>				-
<b>Costo directo de producción de un ciento limón</b>				<b>3.17</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 5**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Hoja técnica de costo directo de producción de un quintal de maíz**  
**Microfinca, nivel tecnológico II**  
**Año: 2018**  
**(Cifras en Quetzales)**

<b>Elementos del costo</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total censo</b>
<b>I. Insumos</b>				<b>57.09</b>
Semilla mejorada	Libra	0.18	25.00	4.50
<b>Fertilizantes</b>				<b>52.36</b>
Urea	Libra	13.09	2.00	26.18
20-20	Libra	13.09	2.00	26.18
<b>Herbicida</b>				<b>0.225</b>
Paraquat	Galón	0.0030	75.00	0.225
<b>II. Mano de obra</b>				<b>-</b>
<b>III. Costos indirectos variables</b>				<b>1.50</b>
Sacos	Unidad	1	1.50	1.50
<b>Costo directo de producción de un quintal de maíz</b>				<b>58.59</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 6**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Hoja técnica de costo directo de producción de un quintal de maíz**  
**Subfamiliares, nivel tecnológico II**  
**Año: 2018**  
**(Cifras en Quetzales)**

<b>Elementos del costo</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total censo</b>
<b>I. Insumos</b>				<b>58.40</b>
Semilla mejorada	Libra	0.18	25.00	4.50
<b>Fertilizantes</b>				<b>53.58</b>
Urea	Libra	13.39	2.00	26.78
20-20	Libra	13.39	2.00	26.78
<b>Herbicida</b>				<b>0.342</b>
Rootout36 SL o paraquat	Galón	0.0038	90.00	0.342
<b>II. Mano de obra</b>				<b>-</b>
<b>III. Costos indirectos variables</b>				<b>1.50</b>
Sacos	Unidad	1	1.50	1.50
<b>Costo directo de producción de un quintal de maíz</b>				<b>59.90</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 7**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Hoja técnica de costo directo de producción de un coco**  
**Microfincas, nivel tecnológico II**  
**Año: 2018**  
**(Cifras en quetzales)**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total censo
<b>I. Insumos</b>				<b>0.21</b>
Semilla criolla cosecha anterior	Unidad	-	-	-
<b>Fertilizantes</b>				<b>0.21</b>
Urea	Onza	0.04	2.00	0.04
15-15-15	Onza	0.04	2.25	0.09
20-20	Libra	0.04	2.00	0.08
<b>II. Mano de obra</b>				-
<b>III. Costos indirectos variables</b>				-
<b>Costo directo de producción de un de coco</b>				<b>0.21</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 8**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez,**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Hoja técnica de costo directo de producción de un coco**  
**Subfamiliares, nivel tecnológico II**  
**Año: 2018**  
**(Cifras en quetzales)**

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total censo
<b>I. Insumos</b>				<b>0.38</b>
Semilla criolla cosecha anterior	Unidad	-	-	-
<b>Fertilizantes</b>				<b>0.21</b>
Urea	Onza	0.04	2.00	0.04
15-15-15	Onza	0.04	2.25	0.09
20-20	Libra	0.04	2.00	0.08
<b>Fungicidas</b>				<b>0.17</b>
Bolatón	Libra	0.0033	51.00	0.17
<b>II. Mano de obra</b>				-
<b>III. Costos indirectos variables</b>				-
<b>Costo directo de producción de un coco</b>				<b>0.38</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 9**  
**Caserío El Copado, municipio Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Hoja técnica de costo directo de producción crianza y engorde de pollo**  
**Por tamaño de finca**  
**Año: 2018**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Producto</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
<b>Microfincas</b>				
<b>Engorde de pollo</b>				
<b>Insumos</b>				<b>12.06</b>
Pollito de 1 día	Unidad	1.00	5.00	5.00
Concentrado BO1 crecimiento	Quintal	0.86	2.05	1.763
Concentrado BO1 engorde	Quintal	1.43	2.11	3.0173
Vacunas 3 aviar	Cm	1.25	0.80	1.00
Antibiotico	Sobre	0.20	1.00	0.20
Emisina	Gotas	3.00	0.16	0.48
Vitaminas	Dosis	3.00	0.20	0.60
<b>Mano de obra</b>				<b>-</b>
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>0.34</b>
Rollo de pita	Rollo	0.30	0.20	0.06
Viruta	Costal	0.04	7.00	0.28
<b>Costo de crianza y engorde de un pollo</b>				<b>12.40</b>
<b>Producción anual</b>				<b>1,657</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 10**  
**Caserío El Copado, municipio Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción pecuaria**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Por tamaño de finca**  
**Año: 2018**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Estrato/producto</b>	<b>Fuentes internas</b>	<b>Fuentes externas</b>	<b>Total financiamiento</b>
<b>Microfincas</b>	<b>20,547.30</b>	-	<b>20,547.30</b>
Engorde de pollo			
Capital de los productores	563.38	-	563.38
Ventas de productos excedentes	19,983.92	-	19,983.92
Proveedores	-	-	-
<b>Total</b>	<b>20,547.30</b>	-	<b>20,547.30</b>
<b>Subfamiliar</b>			
<b>Ganado bovino</b>	<b>33,790.58</b>	-	<b>33,790.58</b>
Capital de los productores	25,790.58	-	25,790.58
Ventas de productos excedentes	8,000.00	-	8,000.00
Proveedores	-	-	-
<b>Total</b>	<b>33,790.58</b>	-	<b>33,790.58</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 11**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción pequeño artesano - chocolate**  
**Hoja técnica de costo directo de producción de una libra de chocolate**  
**Año: 2018**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
<b><u>Materia Prima</u></b>				<b>6.92</b>
Semilla de cacao	Libra	0.40	9.00	3.60
Azúcar	Libra	0.80	2.50	2.00
Patate	Libra	0.04	9.00	0.36
Manía	Libra	0.04	8.00	0.32
Leche	Libra	0.04	5.00	0.20
Canela	Onza	0.04	1.00	0.04
Vainilla	Onza	0.08	5.00	0.40
<b><u>Mano de obra</u></b>				<b>-</b>
<b><u>Costos Indirectos Variables</u></b>				<b>3.33</b>
Leña	Tarea	0.01	125.00	1.25
Bolsas de plástico	Ciento	0.01	2.50	0.03
Molido	Libra	1.00	1.25	1.25
Fletes	Viajes	0.08	10.00	0.80
<b><u>Costo directo de producción de 1 libra de chocolate</u></b>				<b>10.25</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 12**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción mediano artesano - carpintería**  
**Hoja técnica de costo directo de producción de un ropero de dos cuerpos**  
**Año: 2018**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
<b><u>Materia Prima</u></b>				<b>966.89</b>
Madera de palo blanco	Pies	108.00	6.00	648.00
Clavos de 1 1/2"	Libra	1.00	15.00	15.00
Clavos de 3"	Libra	0.75	17.00	12.75
Bisagras de 2x1.5"	Unidad	6.00	11.00	66.00
Cola blanca	Galón	0.08	38.00	3.04
Tinte	Onza	1.00	18.00	18.00
Barniz	Galón	0.25	170.00	42.50
Thiner	Galón	1.00	43.00	43.00
Chapas	Unidad	2.00	15.00	30.00
Haladores	Unidad	2.00	10.00	20.00
Tornillos de 1/2"	Unidad	36.00	0.10	3.60
Espejo de 30 x 90 cm.	Unidad	1.00	65.00	65.00
<b><u>Mano de obra</u></b>				<b>131.50</b>
Ayudante	Día	2.63	50.00	131.50
<b><u>Costos Indirectos Variables</u></b>				<b>135.75</b>
Energía eléctrica	kW	3.35	2.00	6.70
Fletes compra de materiales	Viajes	0.33	35.00	11.55
Fletes para entrega	Viajes	1.00	75.00	75.00
Wippe	Libra	0.25	10.00	2.50
Lija 60	Pliego	2.50	7.00	17.50
Lija rustica	Pliego	2.50	9.00	22.50
<b>Costo directo de producción de 1 ropero de dos cuerpos</b>				<b>1,234.14</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 13**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción mediano artesano - carpintería**  
**Hoja técnica de costo directo de producción de un trinchante de dos cuerpos**  
**Año: 2018**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
<b><u>Materia Prima</u></b>				<b>879.39</b>
Madera de palo blanco	Pies	90.00	6.00	540.00
Clavos de 1 1/2"	Libra	0.75	15.00	11.25
Clavos de 3"	Libra	0.50	17.00	8.50
Bisagras de 2x1.5"	Unidad	8.00	11.00	88.00
Cola blanca	Galón	0.08	38.00	3.04
Tinte	Onza	1.00	18.00	18.00
Barniz	Galón	0.20	170.00	34.00
Thiner	Galón	0.80	43.00	34.40
Chapas	Unidad	1.00	15.00	15.00
Haladores	Unidad	6.00	10.00	60.00
Tornillos de 1/2"	Unidad	52.00	0.10	5.20
Vidrios de 40 x 25cm	Unidad	2.00	15.00	30.00
Vidrios de 50 x 30cm	Unidad	2.00	16.00	32.00
<b><u>Mano de obra</u></b>				<b>94.00</b>
Ayudante	Día	1.88	50.00	94.00
<b><u>Costos Indirectos Variables</u></b>				<b>89.75</b>
Energía eléctrica	kW	3.35	2.00	6.70
Fletes compra de materiales	Viajes	0.33	35.00	11.55
Fletes para entrega	Viajes	0.50	75.00	37.50
Wippe	Libra	0.20	10.00	2.00
Lija 60	Pliego	2.00	7.00	14.00
Lija rustica	Pliego	2.00	9.00	18.00
<b>Costo directo de producción de 1 trinchante de dos cuerpos</b>				<b>1,063.14</b>

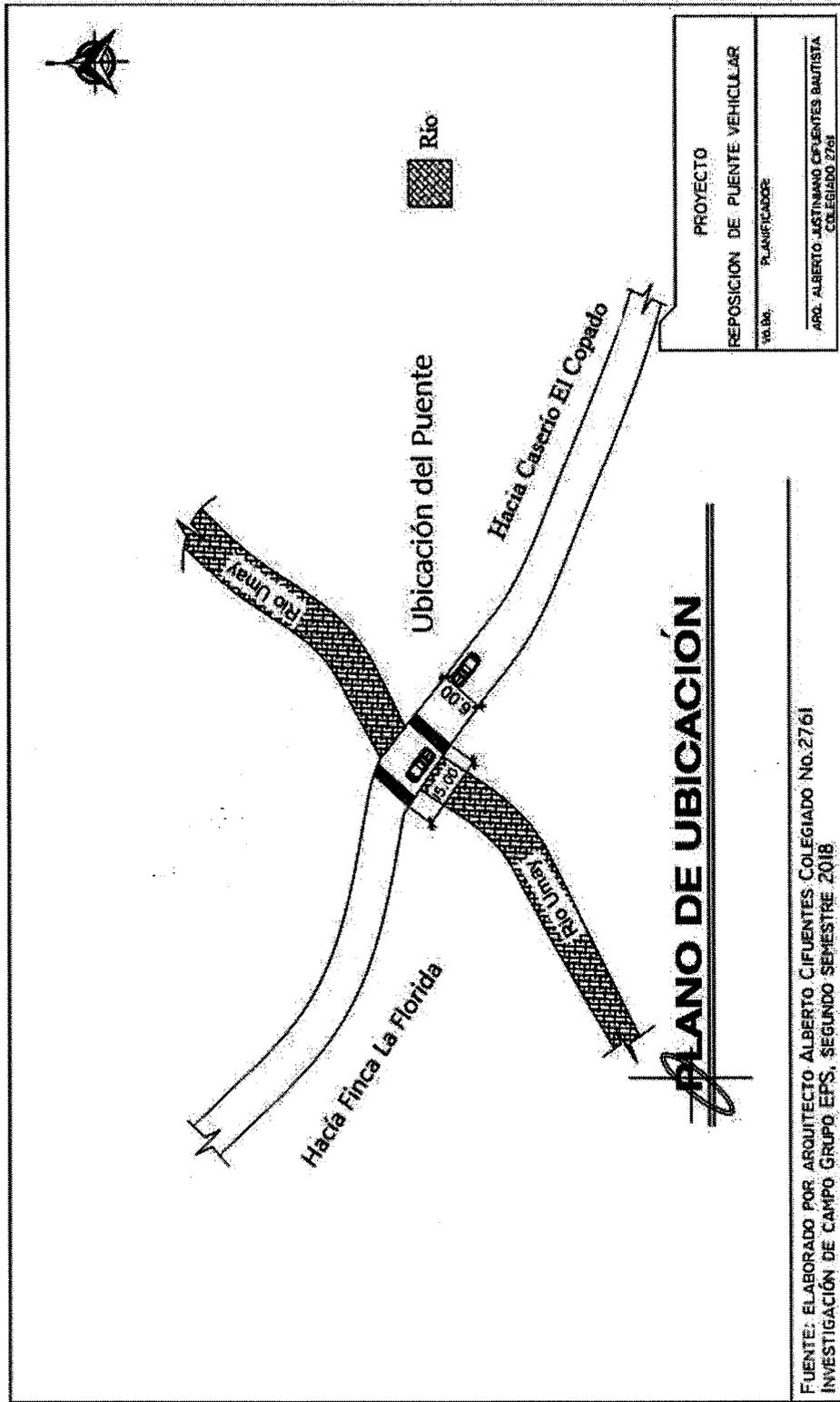
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 14**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Producción mediano artesano - carpintería**  
**Hoja técnica de costo directo de producción de una mesa de 2.20 x 1m**  
**Año: 2018**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
<b><u>Materia Prima</u></b>				<b>428.80</b>
Madera de palo blanco	Pies	54.00	6.00	324.00
Clavos de 2 1/2"	Libra	1.00	16.50	16.50
Cola blanca	Galón	0.05	38.00	1.90
Tinte	Onza	1.00	18.00	18.00
Barniz	Galón	0.20	170.00	34.00
Thiner	Galón	0.80	43.00	34.40
<b><u>Mano de obra</u></b>				<b>25.00</b>
Ayudante	Día	0.50	50.00	25.00
<b><u>Costos Indirectos Variables</u></b>				<b>79.51</b>
Energía eléctrica	KW	2.23	2.00	4.46
Fletes compra de materiales	Viajes	0.33	35.00	11.55
Fletes para entrega	Viajes	0.50	75.00	37.50
Wippe	Libra	0.20	10.00	2.00
Lija 60	Pliego	1.50	7.00	10.50
Lija rustica	Pliego	1.50	9.00	13.50
<b>Costo directo de producción de 1 mesa de 2.20 x 1m</b>				<b>533.31</b>

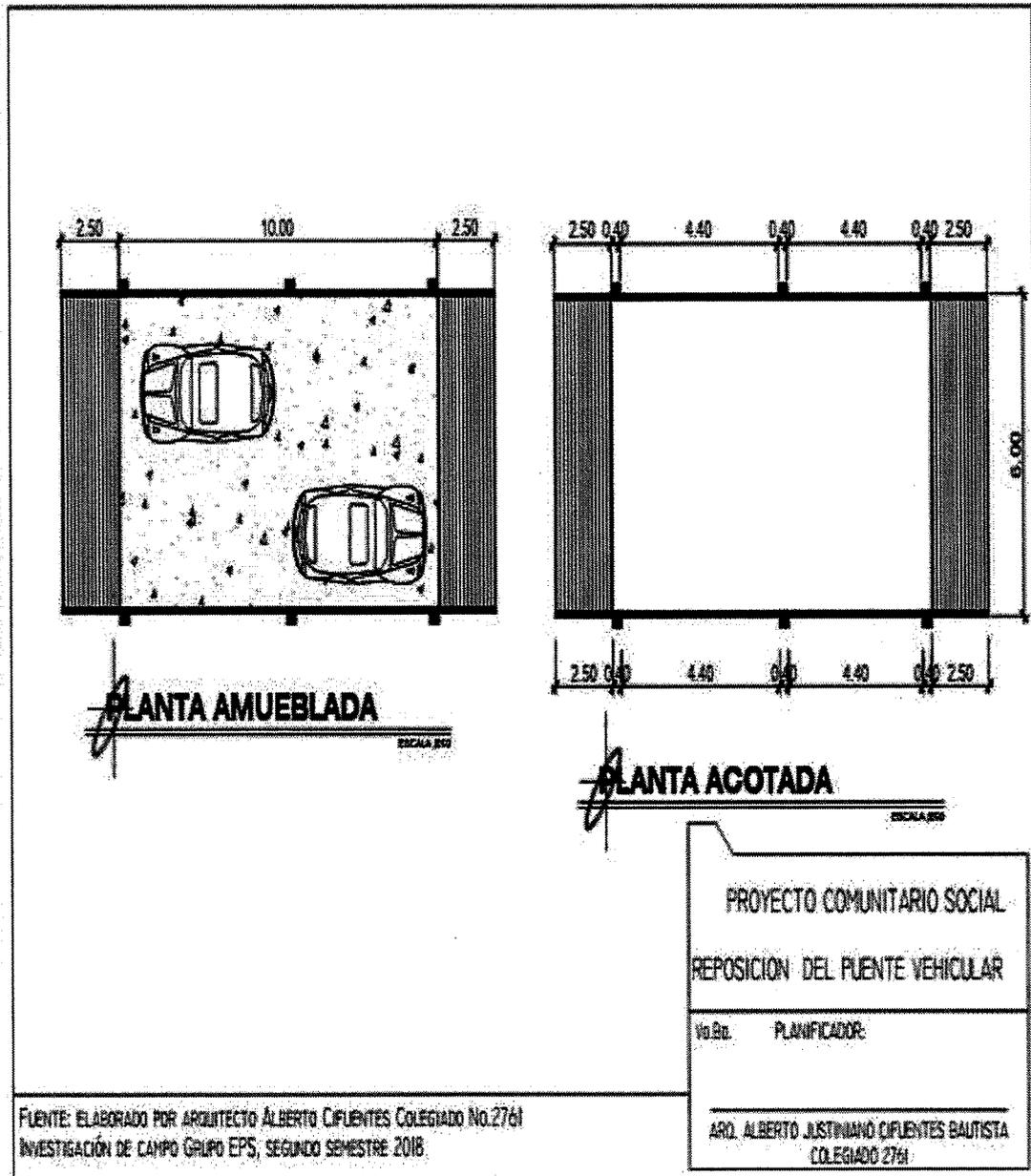
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Anexo 15  
 Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez  
 Departamento de Suchitepéquez  
 Proyecto: Reposición Puente Vehicular  
 Plano de ubicación  
 Año: 2018



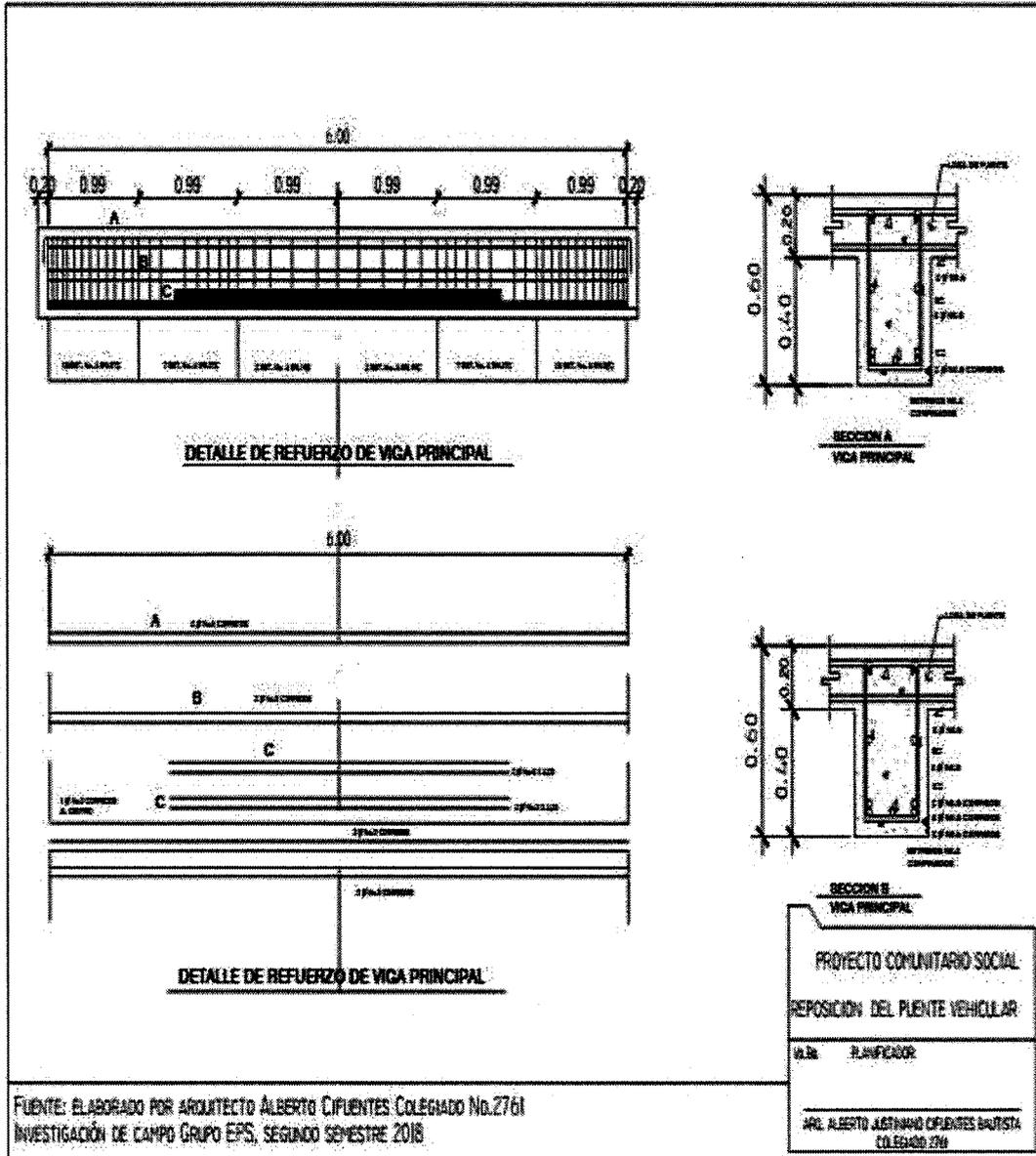
Fuente: elaboración propia, con base en información del Arquitecto Alberto Cifuentes Colegiado No. 2761.

**Anexo 16**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Reposición Puente Vehicular**  
**Plano de vigas**  
**Año: 2018**



Fuente: elaboración propia, con base en información del Arquitecto Alberto Cifuentes Colegiado No. 2761.

**Anexo 17**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Reposición Punte Vehicular**  
**Plano de Detalles**  
**Año: 2018**



FUENTE: ELABORADO POR ARQUITECTO ALBERTO CIFUENTES COLEGIADO No.2761  
 INVESTIGACIÓN DE CAMPO GRUPO EPS, SEGUNDO SEMESTRE 2018

Fuente: elaboración propia, con base en información del Arquitecto Alberto Cifuentes Colegiado No. 2761.

**Anexo 18**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Reposición Puente Vehicular**  
**Presupuesto de requerimientos técnicos**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Total Q</b>
Estudio técnico de planificación topográfico	Unidad	1	3,500.00	3,500.00
Especificaciones técnicas	Unidad	1	2,000.00	2,000.00
Memoria de cálculo	Unidad	1	3,500.00	3,500.00
Planos	Unidad	1	2,525.00	2,525.00
Presupuesto	Unidad	1	1,250.00	1,250.00
<b>Total</b>				<b>12,775.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 19**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Reposición Puente Vehicular**  
**Estado de costo de construcción**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
Materiales	171,228.25
Mano de obra	76,779.58
Otros costos	181,905.95
<b>Total</b>	<b>429,913.78</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 20**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Reposición Puente Vehicular**  
**Estado de costo de construcción de perfil del proyecto.**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Pre-inversión</b>	<b>27,775.00</b>
Estudio ambiental	15,000.00
Requerimientos técnicos	12,775.00
<b>Costos de construcción</b>	<b>429,913.78</b>
Materiales	171,228.25
Mano de obra	76,779.58
Otros costos	181,905.95
<b>Total</b>	<b>457,688.78</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 21**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Reposición Puente Vehicular**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Sub-total Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Fuentes Internas		<b>457,688.78</b>
Aporte de la comunidad	76,779.58	
Aporte de fincas aledañas	100,000.00	
Municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez	280,909.20	
<b>Total</b>		<b>457,688.78</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 22**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Reposición Puente Vehicular**  
**Presupuesto de materiales**  
**Año: 2018**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
<b>Trabajos preliminares</b>				
Lámina galvanizada 8 pies	Unidad	35	65.00	2,275.00
Parales de 2 x 3	Unidad	60	23.50	1,410.00
Candado	Unidad	1	32.00	32.00
Bisagras 3"	Unidad	5	7.50	37.50
Clavo de lámina	Libra	8	8.50	68.00
Clavo de 3 y de 2 ½	Libra	12	4.75	57.00
Tubo PVC ¾"	Unidad	3	32.50	97.50
Codos de PVC ¾"	Unidad	7	3.75	26.25
Chorro de ¾"	Unidad	1	65.00	65.00
Pegamento para PVC	Pomo	2	21.50	43.00
<b>Sub-total</b>				<b>4,111.25</b>
<b>Elaboración de bases</b>				
Arena de río	m <sup>3</sup>	10	150.00	1,500.00
Piedrín	m <sup>3</sup>	10	275.00	2,750.00
Cemento 4,000 PSI	Saco	90	80.00	7,200.00
Material selecto para relleno	m <sup>3</sup>	7	110.00	770.00
<b>Sub-total</b>				<b>12,220.00</b>
<b>Elaboración de vigas</b>				
Viga tipo 1 (5*10") alma llena	Unidad	8	7,500.00	60,000.00
Platina tipo 1	Unidad	20	425.00	8,500.00
Pernos de ¾"	Unidad	75	125.00	9,375.00
Pernos pasadores de ¾"	Unidad	20	85.00	1,700.00
Viga tipo 1 (2.5 * 5") alma llena	Unidad	4	5,325.00	21,300.00
Platina tipo 2	Unidad	15	325.00	4,875.00
Placas de asiento	Unidad	30	295.00	8,850.00
Electrodo de 1/8" estructural E7018	Libras	60	18.75	1,125.00
Anticorrosivo	Galón	25	375.00	9,375.00
Pernos tipo 2 ¾"	Unidad	98	75.00	7,350.00
<b>Sub-total</b>				<b>132,450.00</b>
<b>Elaboración de losa</b>				
Lámina calibre 24	Unidad	10	525.00	5,250.00
Arena de río	m <sup>3</sup>	5	150.00	750.00
Piedrín	m <sup>3</sup>	5	275.00	1,375.00
Cemento Ugc 4,000 psi	Saco	45	80.00	3,600.00
Electromalla 6*6"	Unidad	7	180.00	1,260.00
Electrodo de 3/32"	Libra	6	8.75	52.50
Tornillo pulser 3/8"	Unidad	700	0.60	420.00
<b>Sub-total</b>				<b>12,707.50</b>

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Elaboración de bordillos</b>				
Arena de río	m <sup>3</sup>	1	150.00	150.00
Piedrín	m <sup>3</sup>	1	275.00	275.00
Cemento Ugc 4,000 psi	Saco	12	80.00	960.00
Varillas de hierro No.4	Unidad	15	34.50	517.50
Varillas de hierro No.3	Unidad	12	22.50	270.00
Alambre de amarre	Libra	25	00.50	125.00
Pegamento epóxido	Unidad	4	185.50	742.00
<b>Sub-total</b>				<b>3,039.50</b>
<b>Elaboración de rampa</b>				
Cemento Ugc 4,000 psi	Saco	20	80.00	1,600.00
Arena de río	m <sup>3</sup>	3	150.00	450.00
Piedrín	m <sup>3</sup>	3	275.00	825.00
<b>Sub-total</b>				<b>2,875.00</b>
<b>Colocación de señalización</b>				
Cemento Ugc 4,000 psi	Saco	5	80.00	400.00
Arena de río	m <sup>3</sup>	1	150.00	150.00
Piedrín	m <sup>3</sup>	1	275.00	275.00
Letrero reflectivo	Unidad	4	750.00	3,000.00
<b>Sub-total</b>				<b>3,825.00</b>
<b>Total</b>				<b>171,228.25</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 23**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Reposición Puente Vehicular**  
**Presupuesto mano de obra**  
**Año: 2018**

Descripción	No de Personas	Unidad de Medida	Sub-total de días	Total días	Costo Unitario Q.	Total Q.
<b>Trabajos preliminares</b>						<b>2,575.80</b>
Albañiles	1	Días	5	5	90.16	450.80
Ayudantes	5	Días		25	85.00	2,125.00
<b>Elaboración de bases</b>						<b>7,495.76</b>
Albañiles	6	Días	6	36	90.16	3,245.76
Ayudantes	5	Días	10	50	85.00	4,250.00
<b>Elaboración de vigas</b>						<b>17,856.72</b>
Albañiles	6	Días	7	42	90.16	3,786.72
Ayudantes	7	Días	6	42	85.00	3,570.00
Soldadores estructurales	10	Días	5	50	210.00	10,500.00
<b>Elaboración de losa</b>						<b>13,521.20</b>
Albañiles	7	Días	10	70	90.16	6,311.20
Ayudantes	7	Días		70	85.00	5,950.00
Soldadores estructurales	2	Días	3	6	210.00	1,260.00
<b>Elaboración de bordillos</b>						<b>6,274.80</b>
Albañiles	3	Días	10	30	90.16	2,704.80
Ayudantes	7	Días	6	42	85.00	3,570.00
<b>Elaboración de rampas</b>						<b>7,804.80</b>
Albañiles	2	Días	15	30	90.16	2,704.80
Ayudantes	4	Días		60	85.00	5,100.00
<b>Colocación de señalización</b>						<b>780.48</b>
Albañiles	1	Días	3	3	90.16	270.48
Ayudantes	2	Días		6	85.00	510.00
<b>Realización de limpieza general y acabados</b>						<b>4,361.90</b>
Albañiles	4	Días	5	20	90.16	1,803.20
Ayudantes	6	Días		30	85.29	2,558.70
<b>Bonificación incentivo</b>				<b>617</b>	<b>8.33</b>	<b>5,139.61</b>
<b>Séptimo Día (60,671.46+5,139.61=65,811.07)/6</b>						<b>10,968.51</b>
<b>Total</b>						<b>76,779.58</b>

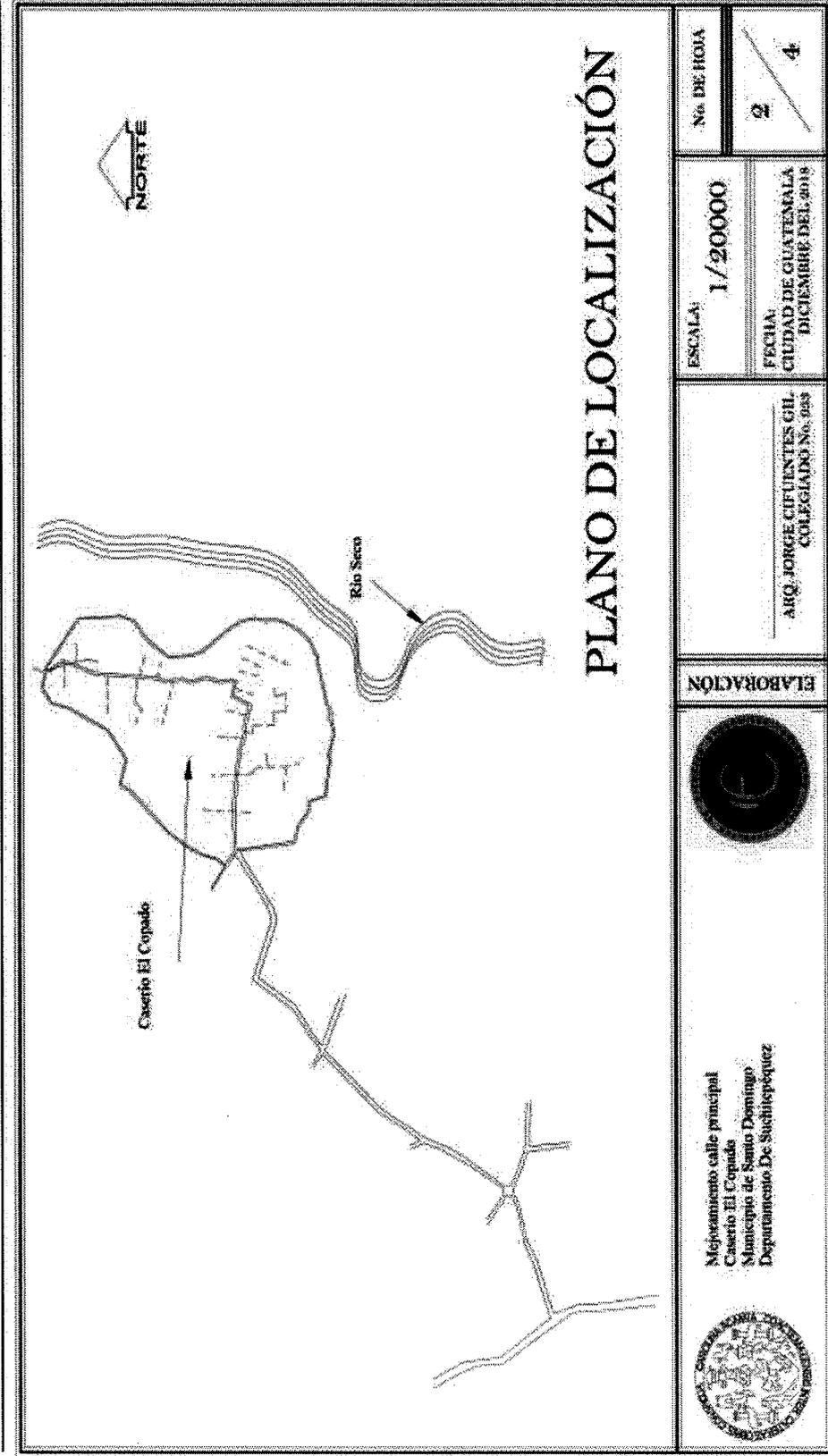
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 24**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Reposición Puente Vehicular**  
**Presupuesto de otros costos**  
**Año: 2018**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Sueldo encargado de obra	Mensual	3	7,500.00	22,500.00
Bonificación incentivo	Mensual	3	250.00	750.00
Sueldo Arquitecto	Mensual	3	10,500.00	31,500.00
Bonificación incentivo	Mensual	3	250.00	750.00
Sueldo del guardián	Mensual	3	2,742.37	8,227.10
Bonificación incentivo	Mensual	3	250.00	750.00
Sueldo Topógrafo	Mensual	1	7,500.00	7,500.00
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250.00
Cuotas Patronales		141,367.08	0.1267	17,911.21
Prestaciones laborales		141,367.08	0.3055	43,187.64
Alquiler de maquinaria concretará 1.5	Días	16	250.00	4,000.00
Alquiler de maquina vibrador mecánico	Días	17	200.00	3,400.00
Alquiler de bailarina compactador manual	Días	15	250.00	3,750.00
Alquiler de formaletas de bases prefabricadas, esquineros unión	Días	9	450.00	4,050.00
Alquiler de andamios	Días	18	1,760.00	31,680.00
Impresión de planos (Juego completo para personal construcción)	Unidad	5	250.00	1,250.00
Energía eléctrica	Mensual	3	150.00	450.00
<b>Total</b>				<b>181,905.95</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 25**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Mejoramiento Calle Principal**  
**Plano de localización**  
**Año: 2018**

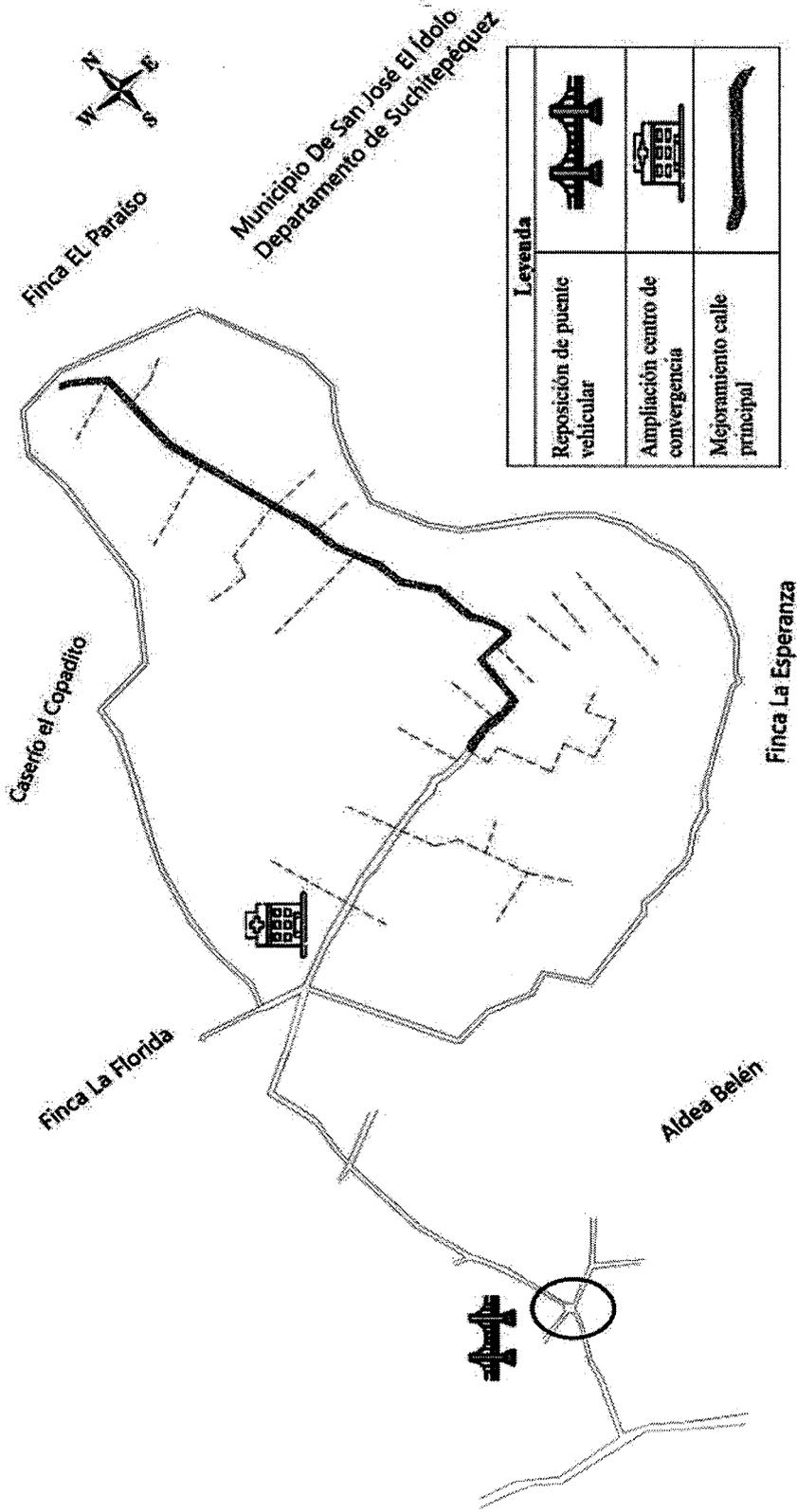


**PLANO DE LOCALIZACIÓN**

	Mejoramiento calle principal Caserío El Copado Municipio de Santo Domingo Departamento De Suchitepéquez		ABO. JORGE CIFUENTES GIL COLEGIADO No. 933	ESCALA: 1/20000	No. DE HOJA: 2 / 4
				FECHA: CIUDAD DE GUATEMALA DICIEMBRE DEL 2018	

Fuente: elaboración propia, con base en información del Arquitecto Jorge Cifuentes Colegiado No. 933.

**Anexo 26**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyectos Comunitarios Sociales**  
**Mapa de micro localización proyectos sociales**  
**Año: 2018**



Fuente: elaboración propia, con base en información del Arquitecto Jorge Cifuentes Colegiado No. 933

**Anexo 27**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Mejoramiento Calle Principal**  
**Presupuesto de requerimientos técnicos**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Total Q</b>
Estudio técnico de planificación	1	2,000.00	2,000.00
Especificaciones técnicas	1	1,400.00	1,400.00
Memoria de cálculo	1	1,200.00	1,200.00
Planos	8	1,000.00	8,000.00
Elaboración presupuestos de materiales	1	500.00	500.00
<b>Total requerimientos técnicos</b>			<b>13,100.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 28**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Mejoramiento Calle Principal**  
**Presupuesto de materiales**  
**Año: 2018**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<b>Materiales</b>				
<b>Preparación y esparcimiento de selecto</b>				<b>166,320.00</b>
Selecto	m <sup>2</sup>	1,512	110.00	166,320.00
<b>Colocación de capa de asiento</b>				<b>24,900.00</b>
Arena de río (capa)	m <sup>3</sup>	166	150.00	24,900.00
<b>Colocación de adoquines</b>				<b>540,540.00</b>
Adoquines	m <sup>2</sup>	7,560	71.50	540,540.00
<b>Relleno de juntas</b>				<b>5,800.00</b>
Arena para cernido	m <sup>2</sup>	40	145.00	5,800.00
<b>Sellado de juntas</b>				<b>2,900.00</b>
Arena para cernido	m <sup>2</sup>	20	145.00	2,900.00
<b>Construcción de llaves de confinamiento</b>				<b>55,714.00</b>
Cemento gris	Saco	488	83.00	40,504.00
Arena de río	m <sup>3</sup>	40	110.00	4,400.00
Piedrín 1/2"	m <sup>3</sup>	46	235.00	10,810.00
<b>Construcción de bordillo y cuneta</b>				<b>183,121.00</b>
Cemento gris	Saco	1,336	83.00	110,888.00
Arena de río	m <sup>3</sup>	109	110.00	11,990.00
Piedrín	m <sup>3</sup>	125	235.00	29,375.00
Armalit para bordillo de 6m largo.	Unidad	300	80.00	24,000.00
Madera para formaleta (1*12*10)	Pie	400	13.75	5,500.00
Hierro 3/8 comercial	Quintal	3	253.00	759.00
Alambre de amarre	Quintal	1	450.00	450.00
Clavo 3"	Libra	30	5.30	159.00
<b>Construcción de caja de registro</b>				<b>27,997.00</b>
Cemento gris	Sacos	232	83.00	19,256.00
Arena de río	m <sup>3</sup>	19	110.00	2,090.00
Piedrín	m <sup>3</sup>	22	235.00	5,170.00
Clavo 3"	Libra	20	5.30	106.00
Madera para formaleta (1*12*10)	Pie	100	13.75	1,375.00
<b>Pintura de bordillos</b>				<b>1,045.00</b>
Cal	Sacos	10	42.00	420.00
Sal	Libra	25	25.00	625.00
<b>Total</b>				<b>1,008,337.00</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 29**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Mejoramiento Calle Principal**  
**Presupuesto de mano de obra**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Personal</b>	<b>Total días</b>	<b>Costo unitario Q</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Preparación y esparcimiento de selecto</b>						<b>24,000.00</b>
Ayudante	Día	30	8	240	100.00	24,000.00
<b>Colocación de capa de asiento</b>						<b>31,800.00</b>
Albañiles	Día	30	2	60	150.00	9,000.00
Ayudantes	Día	30	8	240	95.00	22,800.00
<b>Colocación de adoquines</b>						<b>63,600.00</b>
Albañil	Día	60	2	120	150.00	18,000.00
Ayudantes	Día	60	8	480	95.00	45,600.00
<b>Relleno de juntas</b>						<b>11,400.00</b>
Ayudantes	Día	15	8	120	95.00	11,400.00
<b>Sellado de juntas</b>						<b>11,400.00</b>
Ayudantes	Día	15	8	120	95.00	11,400.00
<b>Construcción de llaves de confinamiento</b>						<b>12,720.00</b>
Albañil	Día	12	2	24	150.0	3,600.00
Ayudantes	Día	12	8	96	95.00	9,120.00
<b>Construcción de bordillos y cunetas</b>						<b>31,800.00</b>
Albañil	Día	30	2	60	150.00	9,000.00
Ayudantes	Día	30	8	240	95.00	22,800.00
<b>Construcción de caja de registro</b>						<b>9,540.00</b>
Albañil	Día	9	2	18	150.00	2,700.00
Ayudantes	Día	9	8	72	95.00	6,840.00
<b>Pintura de bordillos y limpieza general</b>						<b>4,560.00</b>
Ayudantes	Día	6	8	48	95.00	4,560.00
Bonificación incentivo		240		1,938	8.33	16,150.00
<b>Séptimo día (216,970.00/6)</b>						<b>36,161.67</b>
<b>Costo total mano de obra</b>						<b>253,131.67</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 30**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Mejoramiento Calle Principal**  
**Presupuesto de otros costos**  
**Año: 2018**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Sueldo encargado de obra	Mes	8	4,500.00	36,000.00
Bonificación incentivo	Mes	8	250.00	2,000.00
Sueldo ingeniero civil	Mes	4	12,000.00	48,000.00
Bonificación incentivo	Mes	4	250.00	1,000.00
Sueldo topógrafo	Mes	1	8,000.00	8,000.00
Bonificación incentivo	Mes	1	250.00	250.00
Sueldo Supervisor	Mes	8	4,500.00	36,000.00
Bonificación incentivo	Mes	8	250.00	2,000.00
Sueldo Guardián	Mes	8	2,742.30	21,938.40
Bonificación incentivo	Mes	8	250.00	2,000.00
Cuota patronal 12.67%		386,920.07	0.1267	49,022.77
Prestaciones laborales 30.55%		386,920.07	0.3055	118,204.08
Arrendamiento pipas de agua	Mes	8	1,000.00	8,000.00
Baño portátil	Mes	8	1,100.00	8,800.00
Alquiler moto niveladora	Mes	1	10,000.00	10,000.00
Alquiler rodoliso	Mes	1	4,000.00	4,000.00
Alquiler retroexcavadora	Mes	1	9,000.00	9,000.00
Alquiler camión de volteo	Mes	2	5,250.00	10,500.00
<b>Total otros costos</b>				<b>374,715.25</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 31**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Mejoramiento Calle Principal**  
**Estado de costo de construcción**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
Materiales	1,008,337.00
Mano de obra	253,131.67
Otros costos	374,715.25
<b>Total</b>	<b>1,636,183.92</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 32**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Mejoramiento Calle Principal**  
**Monto global de la inversión**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Parcial Q.</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Pre-inversión</b>		
Requerimientos técnicos	13,100.00	21,600.00
Estudio ambiental	8,500.00	
<b>Costo de construcción</b>		<b>1,636,183.92</b>
Materiales		1,008,337.00
Mano de obra		253,131.67
Otros costos		374,715.25
<b>Total</b>		<b>1,657,783.92</b>

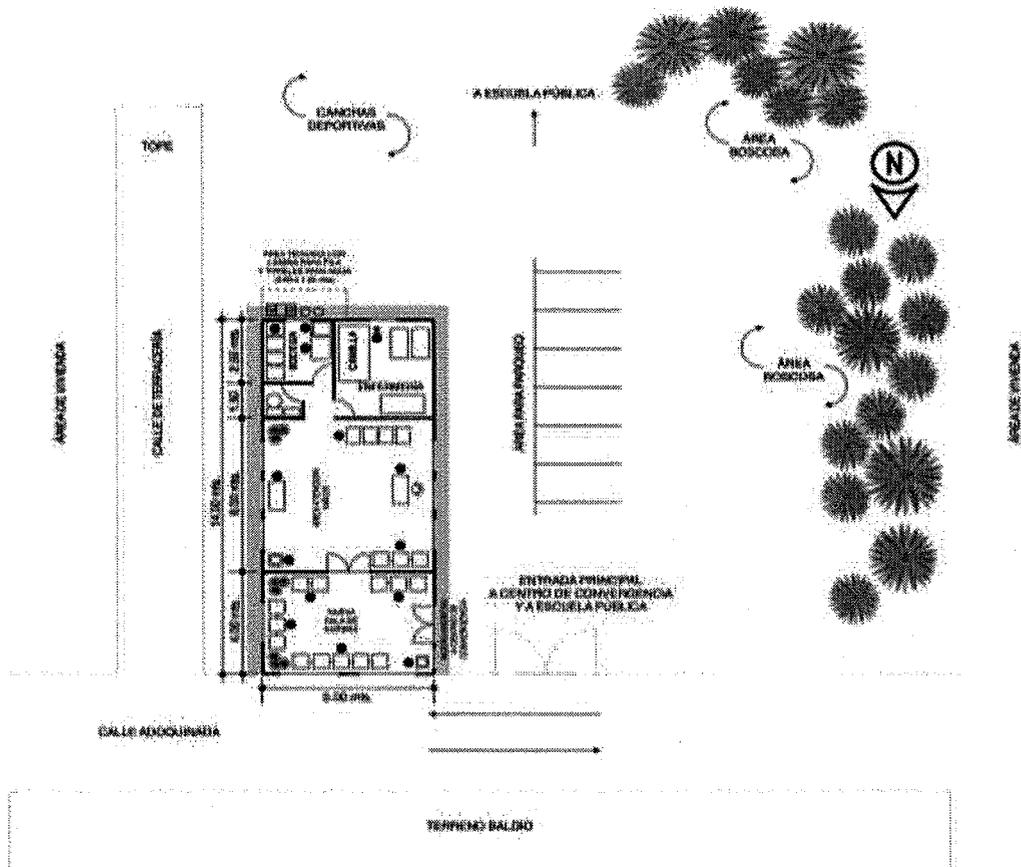
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 33**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Mejoramiento Calle Principal**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
Fuentes internas	1,657,783.92
Aporte municipalidad	1,404,652.25
Aporte de la población	253,131.67
<b>Total financiamiento inversión</b>	<b>1,657,783.92</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 34**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia**  
**Propuesta de ampliación**  
**Año: 2018**



<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> PROPUESTA DE AMPLIACIÓN DE CENTRO DE CONVERGENCIA	<b>ESCALA:</b> 3/4	
<b>LUGAR:</b> CANTÓN EL COPADO, MUNICIPIO SANTO DOMINGO SUCHITEPEQUEZ, DEPTO. SUCHITEPEQUEZ	<b>FECHA:</b> ENERO 2018	<b>Arq. Lourdes M. Monzón M.</b> Col. 723

Fuente: elaborado por arquitecta Lourdes M. Monzón Monroy, colegiado 723, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 35**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento Suchitepéquez**  
**Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia**  
**Presupuesto de requerimientos técnicos**

**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Estudio técnico de planificación	1	3,000.00	3,000.00
Especificaciones técnicas	1	1,500.00	1,500.00
Memoria de cálculo	1	1,000.00	1,000.00
Planos	2	1,000.00	2,000.00
Elaboración presupuesto de materiales, mano de obra y otros costos	1	500.00	500.00
<b>Total requerimientos técnicos</b>			<b>8,000.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados de ingeniero civil, 2018.

**Anexo 36**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia**  
**Presupuesto de materiales**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario Q</b>	<b>Total Q.</b>
<b>Cimentación</b>				<b>625.32</b>
Hierro 3/8 comercial	Quintal	1	220.00	220.00
Hierro 1/4 comercial eslabón	Varilla	4	7.33	29.32
Alambre de amarre	Libra	2	10.00	20.00
Cemento gris	Saco	2	78.00	156.00
Arena de río	m <sup>3</sup>	0.5	125.00	62.50
Piedrín 1/2 pulgada	m <sup>3</sup>	0.5	275.00	137.50
<b>Elaboración de zapata</b>				<b>1,212.00</b>
Piezas de hierro 1/2 comercial	Quintal	3	220.00	660.00
Alambre de amarre	Libra	4	10.00	40.00
Cemento gris	Saco	4	78.00	312.00
Arena de río	m <sup>3</sup>	0.5	125.00	62.50
Piedrín 1/2 pulgada	m <sup>3</sup>	0.5	275.00	137.50
<b>Elaboración de columnas</b>				<b>1,252.62</b>
Hierro 1/2 comercial	Quintal	5	220.00	1,100.00
Hierro 1/4 comercial estribos	varillas	14	7.33	102.62
Alambre de amarre	Libra	5	10.00	50.00
<b>Solera de humedad</b>				<b>283.98</b>
Hierro 3/8 comercial	Quintal	1	220.00	220.00
Hierro 1/4 comercial estribos	varillas	6	7.33	43.98
Alambre de amarre	Libra	2	10.00	20.00
<b>Fundición de formaleta</b>				<b>636.00</b>
Madera para formaleta	Unidad	6	60.00	360.00
Cemento gris	Saco	2	78.00	156.00
Arena de río	m <sup>3</sup>	0.25	125.00	31.25
Piedrín 1/2 pulgada	m <sup>3</sup>	0.25	275.00	68.75
Alambre de amarre	Libra	2	10.00	20.00
<b>Solera intermedia</b>				<b>283.98</b>
Hierro 3/8 comercial	Quintal	1	220.00	220.00
Hierro 1/4 comercial estribos	Unidad	6	7.33	43.98
Alambre de amarre	Libra	2	10.00	20.00
<b>Fundición de formaleta</b>				<b>636.00</b>
Madera para formaleta	Unidad	6	60.00	360.00
Cemento gris	Saco	2	78.00	156.00
Arena de río	m <sup>3</sup>	0.25	125.00	31.25
Piedrín 1/2 pulgada	m <sup>3</sup>	0.25	275.00	68.75
Alambre de amarre	Libra	2	10.00	20.00
<b>Levantado de paredes</b>				<b>2,965.00</b>
Blocks	Ciento	7	350.00	2,450.00
Cemento gris	Saco	5	78.00	390.00
Arena de río	m <sup>3</sup>	1	125.00	125.00

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q.
<b>Fundición de columnas</b>				<b>1,550.00</b>
Madera para formaleta	Unidad	16	60.00	960.00
Cemento gris	Saco	5	78.00	390.00
Arena de río	m <sup>3</sup>	0.50	125.00	62.50
Piedrín 1/2 pulgada	m <sup>3</sup>	0.50	275.00	137.50
<b>Fundición de costaneras</b>				<b>1,280.00</b>
Costaneras de metal	Unidad	8	160.00	1,280.00
<b>Instalación de lámina de aluzinc</b>				<b>2,178.00</b>
Lámina troquelada	Unidad	10	192.40	1,924.00
Tornillos 2.5 pulgadas	Ciento	1	68.00	68.00
Capotes 8 pies lineales	Unidad	2	93.00	186.00
<b>Tallado de paredes</b>				<b>630.00</b>
Arena blanca	m <sup>3</sup>	1.50	300.00	450.00
Cal hidratada Horcalsa	Bolsa	6	30.00	180.00
<b>Fundición de torta alisada gris</b>				<b>868.00</b>
Cemento gris	Saco	6	78.00	468.00
Arena de río	m <sup>3</sup>	1	125.00	125.00
Piedrín 1/2 pulgada	m <sup>3</sup>	1	275.00	275.00
<b>Alisado de torta</b>				<b>78.00</b>
Cemento gris	Saco	1	78.00	78.00
<b>Entubado de poliducto</b>				<b>60.00</b>
Tubo de 3/4 de pulgada	m	30	2.00	60.00
<b>Cableado para instalación eléctrica</b>				<b>294.00</b>
Alambre para corriente calibre 12	m	60	4.00	240.00
Interruptores	Unidad	1	12.00	12.00
Tomacorrientes	Unidad	2	12.50	25.00
Flajoneros	Unidad	2	4.00	8.00
Bombillas	Unidad	2	4.50	9.00
<b>Colocación de puerta, ventanas y vidrios</b>				<b>140.50</b>
Cemento gris	Saco	1	78.00	78.00
Arena de río	m <sup>3</sup>	0.50	275.00	137.50
<b>Colocación de vidrios</b>				<b>731.00</b>
Vidrios	Unidad	60	10.00	600.00
Silicón	Tubo	3	32.00	96.00
Pistola para silicón	Unidad	1	35.00	35.00
<b>Aplicación de pintura Látex</b>				<b>732.00</b>
Pintura color geranio	Cubeta	1	200.00	200.00
Pintura color azul medio	Cubeta	1	200.00	200.00
Pintura de aceite color corinto	Galón	1	95.00	95.00
Kit de rodillo estandar	Unidad	2	42.00	84.00
Thiner	Galón	1	75.00	75.00
Brochas de 5 pulgadas	Unidad	2	25.00	50.00
Brochas de 2 1/2 pulgadas	Unidad	2	14.00	28.00

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
<b>Elaboración de banquetta</b>				<b>952.00</b>
Cemento gris	Saco	4	78.00	312.00
Arena de río	m <sup>3</sup>	1	125.00	125.00
Piedrín 1/2 pulgada	m <sup>3</sup>	1	275.00	275.00
Madera para formaleta	Unidad	4	60.00	240.00
<b>Colocación de pila y toneles</b>				<b>3,584.00</b>
Pila	Unidad	1	300.00	300.00
Clavo de lámina	Libra	2	10.00	20.00
Clavo de 4 pulgadas	Libra	2	6.00	12.00
Clavo de 3 pulgadas	Libra	2	6.00	12.00
Clavo de 2 1/2 pulgadas	Libra	1	6.00	6.00
Lámina de zinc calibre 28 de 8 pies	Unidad	4	76.00	304.00
Toneles de metal	Unidad	2	70.00	140.00
Parales de tiro 3*3*9 pie	Unidad	26	15.00	390.00
Puerta de metal	Unidad	1	1200.00	1,200.00
Ventanas de metal	Unidad	3	400.00	1,200.00
<b>Total materiales</b>				<b>20,972.40</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 37**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia**  
**Presupuesto mano de obra**  
**Año: 2018**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Personal	Total días	Precio unitario Q	Total Q.
<b>Limpieza y nivelación de área de construcción</b>						<b>450.00</b>
Ayudante de albañil	Día	5	1	5	90.00	450.00
<b>Zanjeo</b>						<b>1,700.00</b>
Albañiles	Día	5	2	10	125.00	1,250.00
Ayudante de albañil	Día	5	1	5	90.00	450.00
<b>Cimentación</b>						<b>1,700.00</b>
Albañiles	Día	5	2	10	125.00	1,250.00
Ayudante de albañil	Día	5	1	5	90.00	450.00
<b>Elaboración y fundición de zapatas</b>						<b>1,700.00</b>
Albañiles	Día	5	2	10	125.00	1,250.00
Ayudante de albañil	Día	5	1	5	90.00	450.00
<b>Elaboración y fundición de columnas</b>						<b>1,700.00</b>
Albañiles	Día	5	2	10	125.00	1,250.00
Ayudante de albañil	Día	5	1	5	90.00	450.00
<b>Levantado de paredes</b>						<b>3,400.00</b>
Albañiles	Día	10	2	20	125.00	2,500.00
Ayudante de albañil	Día	10	1	10	90.00	900.00
<b>Elaboración de solera intermedia y humedad</b>						<b>1,700.00</b>
Albañiles	Día	5	2	10	125.00	1,250.00
Ayudante de albañil	Día	5	1	5	90.00	450.00
<b>Instalación y fundición de costaneras</b>						<b>1,700.00</b>
Albañiles	Día	5	2	10	125.00	1,250.00
Ayudante de albañil	Día	5	1	5	90.00	450.00
<b>Instalación de láminas troqueladas de Aluzinc</b>						<b>1,700.00</b>
Albañil	Día	5	2	10	125.00	1,250.00
Ayudante de albañil	Día	5	1	5	90.00	450.00
<b>Tallado de paredes</b>						<b>3,400.00</b>
Albañil	Día	10	2	20	125.00	2,500.00
Ayudante de albañil	Día	10	1	10	90.00	900.00
<b>Fundición de torta de piso alisado</b>						<b>1,020.00</b>
Albañil	Día	3	2	6	125.00	750.00
Ayudante de albañil	Día	3	1	3	90.00	270.00

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Personal	Total días	Precio unitario Q	Total Q.
<b>Entubado para instalación eléctrica</b>						<b>340.00</b>
Albañil	Día	1	2	2	125.00	250.00
Ayudante de albañil	Día	1	1	1	90.00	90.00
<b>Cableado para instalación eléctrica</b>						<b>375.00</b>
Electricista	Día	3	1	3	125.00	375.00
<b>Colocación de cajas de metal para apagadores y tomacorrientes</b>						<b>125.00</b>
Electricista	Día	1	1	1	125.00	125.00
<b>Colocación de cajas hexagonales</b>						<b>250.00</b>
Electricista	Día	2	1	2	125.00	250.00
<b>Colocación de interruptores tomacorrientes, flaponeras y bombillas</b>						<b>250.00</b>
Electricista	Día	2	1	2	125.00	250.00
<b>Colocación de puerta, ventanas y vidrios</b>						<b>1,250.00</b>
Albañil	Día	5	2	10	125.00	1,250.00
<b>Tallado de paredes dañadas por instalación de ventanas y puertas</b>						<b>680.00</b>
Albañil	Día	2	2	4	125.00	500.00
Ayudante de albañil	Día	2	1	2	90.00	180.00
<b>Aplicación de pintura en paredes interiores y exteriores</b>						<b>1,360.00</b>
Albañil	Día	4	2	8	125.00	1,000.00
Ayudante	Día	4	1	4	90.00	360.00
<b>Construcción de banquetta en el entorno de la ampliación realizada</b>						<b>1,020.00</b>
Albañil	Día	3	2	6	125.00	750.00
Ayudante	Día	3	1	3	90.00	270.00
<b>Colocación de pila y toneles con techo de lámina</b>						<b>680.00</b>
Albañil	Día	2	2	4	125.00	500.00
Ayudante	Día	2	1	2	90.00	180.00
Bonificación incentivo				243	8.33	2,024.19
Séptimo día (28,524.19/6)						4,754.03
<b>Total mano de obra</b>						<b>33,278.22</b>

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS segundo semestre 2018.

**Anexo 38**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia**  
**Presupuesto de otros costos y gastos**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Sueldo del ingeniero	Mes	3	15,000.00	45,000.00
Sueldo encargado de obra	Mes	3	2,742.37	8,227.11
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500.00
Cuota patronal 12.67%	84,481.14		0.1267	10,703.76
Prestaciones laborales 30.55 %	84,481.14		0.3055	25,808.99
Campaña publicitaria y de concientización	Mes	1	3,000.00	3,000.00
Energía eléctrica	Mes	3	50.00	150.00
Agua	Mes	3	150.00	150.00
Baño portátil (para albañiles, proceso de construcción)	Mes	3	1,500.00	4,500.00
<b>Total otros costos</b>				<b>99,039.86</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 39**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento Suchitepéquez**  
**Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia**  
**Estado de costo de construcción**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
Materiales	20,972.40
Mano de obra	33,278.22
Otros costos	99,039.86
<b>Total costo de construcción</b>	<b>153,290.48</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

**Anexo 40**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez,**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia**  
**Presupuesto de mobiliario y equipo**  
**Año 2018**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q.
<b>Equipo Médico</b>				
Glucómetro	Unidad	1	399.00	399.00
Lámpara de cuello flexible	Unidad	1	875.00	875.00
Balanza para pesar bebés	Unidad	1	2,500.00	2,500.00
Refrigerador médico para vacunas	Unidad	1	2,000.00	2,000.00
<b>Mobiliario</b>				
Archivos de metal 4 gavetas	Unidad	1	1,999.00	1,999.00
Escritorios con silla	Unidad	2	1,375.00	2,750.00
Dispensadores de agua	Unidad	2	899.99	1,799.98
Sillas plásticas blancas	Unidad	30	77.99	2,339.70
<b>Total mobiliario y equipo</b>				<b>14,662.68</b>

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS segundo semestre 2018

**Anexo 41**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez**  
**Departamento Suchitepéquez**  
**Proyecto: Ampliación Centro de Convergencia**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Año: 2018**

<b>Descripción</b>	<b>Total Q.</b>
Fuentes internas	161,504.16
Aporte municipalidad	147,674.94
Aporte de la población	33,278.22
<b>Total financiamiento de la inversión</b>	<b>180,953.16</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Anexo 42  
Municipios de Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez  
Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo  
Estudio de mercado (sobres de 25 g)  
Año: 2018

---



**INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTROAMÉRICA Y PANAMÁ  
(INCAP)**



**ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ALIMENTARIA  
EN GUATEMALA**

*Ma. Teresa Menchú  
Humberto Méndez*

**Guatemala, junio de 2011**



---

Fuente: elaboración propia, con base en Análisis de la Situación Alimentaria en Guatemala del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

**Anexo 43**  
**Municipios de Mazatenango, San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo**  
**Consumo promedio per cápita**  
**Año: 2018**



**Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá**

**INCAP**



En cuanto al consumo de verduras, solamente es apreciable la cantidad en tomate y papas; si bien, se consumen varias verduras en el área urbana, las usa menos del 50% de la población.

En otros productos, solamente puede distinguirse el consumo de gaseosas, 27g per cápita en el área urbana y 17g en el área rural (cuadro 2a). Cuando las cantidades se presentan como promedio, se observa consumo de atoles y jugos.

El consumo promedio de sal es aproximadamente de 8 gramos per cápita.

**Cuadro 2 a**  
**Guatemala, ENCOVI-2006**  
**Cantidad diaria disponible per cápita de cada grupo de alimentos**  
**a nivel nacional y según ÁREA DE RESIDENCIA.**  
**(Gramos MEDIANA)**

Nombre Número	Nacional 12455	Urbana 4419	Rural 6747
<b>Productos de origen animal</b>			
Crema fresca	0	3	0
Queso fresco o duro	3	4	3
Huevos	17	19	15
Embutidos	0	2	0
Carné de pollo	20	24	19
<b>Frijoles</b>			
Frijol	30	30	35
<b>Cereales y derivados</b>			
Arroz	20	20	18
Tortillas de maíz	240	180	300
Pan dulce	23	34	17
Pan francés	12	31	5
Pastas	10	11	9
<b>Azúcares y grasas</b>			
Azúcar	61	61	61
Acete	8	9	7
<b>Verduras y frutas</b>			
Tomate	26	30	25
Papas	23	24	20
Cabolla	10	10	8
Zanahoria	3	4	1
Guisquil	9	11	8
Peplno	0	6	0
Hierbas	2	2	2
Aguacates	0	8	0
Bananos/guineos	13	18	9
Plátanos	0	15	0
Limonés	5	6	4
<b>Otros</b>			
Gaseosas	21	27	17
Café	3	2	3
Golosinas-Snacks	0	0	1
Sazonadores-consumo	1	0	1
Sal	8	8	9

Fuente: elaboración propia, con base en Análisis de la Situación Alimentaria en Guatemala del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

---

Para saber cuántos gramos en promedio se consumen al año:

$5 \text{ g.} * 7 \text{ días} * 52 \text{ semanas} = 1,820 \text{ g.}$

Convertir en bolsitas de 25 g.

$1,820 \text{ g.} / 25 \text{ gr} = 73 \text{ bolsitas anuales}$

$73 \text{ bolsita} / 12 \text{ meses} = 6.08 \text{ bolsitas en promedio mensual}$

Por los gustos y preferencias de las personas, solamente se consideró la mitad de las bolsitas para la ejecución del proyecto con 36 bolsitas anuales.

**Anexo 44**  
**Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo**  
**Departamento de Suchitepéquez**  
**Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo**  
**Hoja técnica de costo directo de producción de una caja de 12 sobres**  
**Año: 2018**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Materia prima</b>				<b>0.90554</b>
Limón	Ciento	0.0682667	12.00	0.81920
Azúcar a granel	Quintal	0.0002240	385.45	0.08634
<b>Mano de obra</b>				<b>1.47076</b>
Selección	Día	0.0005333	90.16	0.04808
Lavado	Día	0.0005333	90.16	0.04808
Secado	Día	0.0005333	90.16	0.04808
Corte	Día	0.0010667	90.16	0.09617
Deshidratado	Día	0.0048000	90.16	0.43277
2da selección	Día	0.0010667	90.16	0.09617
Molido	Día	0.0010667	90.16	0.09617
Pesado	Día	0.0010667	90.16	0.09617
Envasado	Día	0.0016000	90.16	0.14426
Almacenado	Día	0.0005333	90.16	0.04808
Bonificación incentivo		0.0128000	8.33	0.10662
Séptimo día				0.21011
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>2.48278</b>
Cuota patronal		1.3641400	0.1267	0.17284
Prestaciones laborales		1.3641400	0.3055	0.41674
Sobres para empaque	Unidad	12.0000000	0.13	1.56000
Cajas de cartón para empaque	Unidad	1.0000000	0.30	0.30000
Energía eléctrica	kW	0.0400000	0.83	0.03320
<b>Total</b>				<b>4.8591</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Anexo 45

Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo  
 Departamento de Suchitepéquez  
 Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo  
 Cálculo de depreciaciones y amortizaciones

Años: 1-5

(Cifras en quetzales)

Costo de los activos	%	Depre. y amort. Anual Q	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total depreciaciones	Valor en libros
4,736.00	20	947.20	947.20	947.20	947.20	947.20	947.20	4,736.00	-
2,440.00	20	488.00	488.00	488.00	488.00	488.00	488.00	2,440.00	-
5,378.00	33.33	1,792.67	1,792.67	1,792.67	1,792.66	-	-	5,378.00	-
8,250.00	20	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	1,650.00	8,250.00	-
11,650.00	20	2,330.00	2,330.00	2,330.00	2,330.00	2,330.00	2,330.00	11,650.00	-
<b>32,454.00</b>		<b>7,207.87</b>	<b>7,207.87</b>	<b>7,207.87</b>	<b>7,207.86</b>	<b>5,415.20</b>	<b>5,415.20</b>	<b>32,454.00</b>	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Anexo 46

Caserío El Copado, municipio de Santo Domingo  
 Departamento de Suchitepéquez  
 Proyecto: Producción de Polvo de Limón para Refresco Instantáneo  
 Integración de herramientas y utensilios de producción

Año: 2018

(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario	Mes													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Redecilla	Unidad	100	0.50	10	-	10	-	10	-	10	-	10	-	10	-	-	-
Guantes nitro	Par	100	0.65	26	-	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	13	-
Mascarillas	Unidad	100	0.50	20	-	10	-	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-
Tarimas de madera	Unidad	3	35.00	35	-	-	-	35	-	-	-	-	-	35	-	-	-
Gabachas	Docena	2	175.00	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	-	-	-
Ollas de aluminio	Unidad	3	250.00	250	-	-	250	-	-	-	-	-	-	250	-	-	-
Cucharón	Unidad	3	25.00	25	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	25	-
Tenaza	Unidad	4	15.00	15	-	15	-	15	-	15	-	15	-	-	-	-	-
Paleta de madera mediana	Unidad	3	5.00	5	-	-	-	5	-	5	-	-	-	-	-	5	-
Cuchillo	Unidad	4	15.00	15	-	-	15	-	-	15	-	15	-	-	-	15	-
Colador de manta	Unidad	4	25.00	50	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	25	-	-
Tabla de picar	Unidad	4	10.00	20	-	-	10	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>				<b>646</b>	-	<b>35</b>	<b>275</b>	<b>85</b>	<b>76</b>	<b>450</b>	<b>15</b>	<b>80</b>	<b>58</b>	-	-	-	-
<b>Total Anual</b>																	<b>1,720</b>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.