

ALDEA BELÉN
MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

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

**ALDEA BELÉN
MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

**FACULTAD 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

ALDEA BELÉN
MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ
VOLUMEN 1

2-86-15-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"

ALDEA BELÉN
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

MARCO TULIO HERNÁNDEZ QUEL
KIRK WALTER AJIN CARRERA
LINDA ELIZABETH FUENTES MÉNDEZ
VICTOR ARMANDO COS PIRIR
JACQUELINE EUNICE LEMUS AVILA

Previo conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

CESAR GIOVANNI RAYMUNDO DEL CID
ESTELLA DEL ROSARIO SÁNCHEZ FIGUEROA
MONICA MARISELA LÓPEZ JIMENEZ
LUIS ALBERTO ROSALES LÓPEZ
ASTRID PAOLA IXCOLIN

Previo conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

En el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2020

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Dr. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández
Director del IIES:	Lic. Miguel Angel Castro Pérez
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 0662-2020
Guatemala, 20 de octubre de 2020

Estudiantes de EPS
Aldea Belén, municipio de 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 Tercero, inciso 3.1, subinciso 3.1.3 del Acta 19-2020 de la sesión realizada por Junta Directiva el 12 de octubre de 2020, que en su parte conducente dice:

3.1.3 Informes Colectivos de EPS

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

Guatemala, 24 de septiembre de 2020

TG-03-2020

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:

7. "CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES", Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

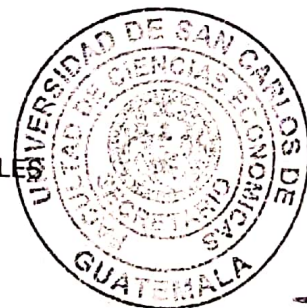
...

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

Atentamente,

"DID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



m.ch

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1 MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	2
1.1.3 División política y administrativa	4
1.1.3.1 División política	4
1.1.3.2 División administrativa	9
1.1.4 Clima	11
1.1.5 Población	13
1.1.5.1 Total, número de hogares y tasas de crecimiento	13
1.1.5.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	16
1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-	18
1.1.5.4 Densidad poblacional	19
1.1.5.5 Migración	20
1.1.5.6 Pobreza	22
1.1.5.7 Desnutrición	24
1.1.5.8 Empleo	25
1.1.6 Remesas familiares	26
1.2 ALDEA BELÉN	27
1.2.1 Antecedentes históricos	27
1.2.2 Localización y extensión	28
1.2.3 Aspectos culturales y deportivos	29
1.2.3.1 Idioma	29
1.2.3.2 Religión	31
1.2.3.3 Costumbres y tradiciones	31
1.2.3.4 Deportes	31
1.2.4 División política y administrativa	31
1.2.4.1 División política	33
1.2.4.2 División administrativa	33
1.2.5 Clima	33
1.2.6 Población	35

1.2.6.1	Total, número de hogares, sexo, edad y tasa de crecimiento	35
1.2.6.2	Población por sexo	36
1.2.6.3	Área geográfica	36
1.2.6.4	Grupo étnico	37
1.2.6.5	Edad	37
1.2.6.6	Tasa de crecimiento	37
1.2.6.7	Población económicamente activa –PEA-	38
1.2.6.8	Densidad poblacional	40
1.2.6.9	Ingresos	40
1.2.6.10	Vivienda: tenencia, tipo y material de vivienda	41
1.2.6.11	Religión	43
1.2.6.12	Pobreza	44
1.2.6.13	Niveles de desnutrición	45
1.2.6.14	Empleo	45
1.2.7	Migración	47
1.2.8	Ecosistema	47
1.2.8.1	Hidrografía	48
1.2.8.2	Bosque	50
1.2.8.3	Suelos	52
1.2.8.4	Flora y fauna	55
1.2.8.5	Orografía	56

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL ALDEA BELÉN

2.1	ORGANIZACIONES	57
2.1.1	Sociales	57
2.1.2	Culturales	58
2.1.3	Otras	58
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	58
2.2.1	Educación	58
2.2.1.1	Infraestructura educativa	59
2.2.1.2	Inscripción de alumnos y personal docente por nivel educativo	60
2.2.1.3	Cobertura estudiantil	62
2.2.1.4	Tasa de promoción y deserción escolar	63
2.2.1.5	Alfabetismo y analfabetismo	64
2.2.2	Salud	65

2.2.2.1	Tasas y causas de morbilidad general e infantil	65
2.2.2.2	Tasas y causas de mortalidad general e infantil	67
2.2.3	Agua	68
2.2.4	Drenajes	69
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	69
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	71
2.2.6.1	Servicios sanitarios	71
2.2.6.2	Letrinas	71
2.2.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	72
2.2.8	Cementerios	73
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	73
2.3	ENTIDADES DE APOYO	73
2.3.1	Privadas	73
2.3.2	Internacionales	74
2.4	ANÁLISIS DE RIESGO	74
2.4.1	Naturales	75
2.4.2	Socio naturales	75
2.4.3	Antrópicos	75

CAPÍTULO III

ÁMBITO PRODUCTIVO ALDEA BELÉN

3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	81
3.1.1	Recursos naturales o tierra	81
3.1.1.1	Estructura agraria	81
3.1.2	Trabajo	86
3.1.2.1	Agrícola	87
3.1.2.2	Pecuaria	87
3.1.2.3	Artesanal	88
3.1.2.4	Agroindustrial	88
3.1.3	Capital	88
3.1.3.1	Energía eléctrica comercial e industrial	88
3.1.3.2	Vías de acceso	88
3.1.3.3	Centros de acopio	89
3.1.3.4	Telecomunicaciones	89
3.1.3.5	Transporte	89
3.1.3.6	Puentes	89

3.1.3.7	Rastro	91
3.1.4	Organización empresarial	91
3.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	91
3.2.1	Agrícolas	92
3.2.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	93
3.2.1.2	Niveles tecnológicos	95
3.2.1.3	Estados financieros	96
3.2.1.4	Comercialización	100
3.2.1.5	Proceso de comercialización	101
3.2.1.6	Organización empresarial	107
3.2.1.7	Tamaño de la empresa	107
3.2.1.8	Tipo de organización	108
3.2.2	Pecuarías	110
3.2.2.1	Volumen y valor de la producción	110
3.2.2.2	Características tecnológicas	112
3.2.2.3	Existencias de ganado	113
3.2.2.4	Costo de mantenimiento de ganado	116
3.2.2.5	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado	117
3.2.2.6	Costo de lo vendido	118
3.2.2.7	Venta de ganado	118
3.2.2.8	Costo directo de producción (ganado menor)	119
3.2.2.9	Estado de resultados	121
3.2.2.10	Rentabilidad	122
3.2.2.11	Financiamiento	123
3.2.2.12	Comercialización	124
3.2.2.13	Proceso de comercialización	125
3.2.2.14	Organización empresarial	130
3.2.2.15	Tamaño de la empresa pecuaria	130
3.2.2.16	Tipo de organización	131
3.2.3	Artesanales	133
3.2.3.1	Volumen y valor de la producción	133
3.2.3.2	Características tecnológicas	135
3.2.3.3	Estados financieros	137
3.2.3.4	Comercialización	142
3.2.3.5	Organización empresarial	146
3.2.4	Agroindustriales	148
3.2.5	Actividad turística	148

3.2.6	Generación de empleo	148
3.2.7	Efecto ambiental	149
3.3	COMERCIO Y SERVICIOS	149
3.3.1	Comercio	149
3.3.2	Servicios	151
3.3.3	Generación de empleo	152
3.3.4	Efecto ambiental	152
3.4	ANÁLISIS DE RIESGO	152
3.4.1	Riesgo agrícola	153
3.4.2	Riesgo pecuario	153
3.4.3	Riesgo artesanal	153

CAPÍTULO IV

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

4.1	INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES	156
4.1.1	Proyectos en ejecución	156
4.1.2	Proyectos programados	156
4.1.3	Requerimientos de necesidades sociales	157
4.1.4	Priorización de proyectos	159
4.2	INVENTARIO DE NECESIDADES PRODUCTIVAS	160
4.2.1	Proyectos en ejecución	160
4.2.2	Proyectos programados	160
4.2.3	Potencialidades productivas	160
4.2.4	Requerimientos de necesidades productivas	164
4.2.5	Priorización de proyectos	165

CAPÍTULO V

PROYECTOS COMUNITARIOS SOCIALES

5.1	PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (AMPLIACIÓN DRENAJE Y CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES)	166
5.1.1	Caracterización básica	166
5.1.1.1	Ubicación geográfica del proyecto	167
5.1.1.2	Servicios básicos disponibles	169
5.1.1.3	Contactos locales	169

5.1.1.4	Población total de aldea Belén	169
5.1.1.5	Reconocimiento del problema	169
5.1.1.6	Propósito del proyecto	169
5.1.2	Estudio de perfil de proyecto	170
5.1.2.1	Descripción del proyecto	170
5.1.2.2	Antecedentes del proyecto	170
5.1.2.3	Planteamiento del problema	171
5.1.2.4	Justificación	172
5.1.2.5	Objetivos	172
5.1.3	Estudio de mercado	173
5.1.3.1	Evolución histórica de la demanda	173
5.1.3.2	Análisis de la demanda futura	173
5.1.3.3	Análisis de la demanda histórica y futura	174
5.1.3.4	Análisis del servicio	175
5.1.4	Estudio administrativo legal	175
5.1.4.1	Propuesta de organización	175
5.1.4.2	Estructura organizacional	176
5.1.4.3	Base legal del proyecto	179
5.1.5	Estudio técnico	182
5.1.5.1	Diseño	182
5.1.5.2	Planificación	182
5.1.5.3	Materiales, mano de obra y otros costos	184
5.1.5.4	Plan de ejecución	191
5.1.5.5	Requerimientos del funcionamiento	197
5.1.6	Resumen estudio financiero	198
5.1.6.1	Integración de costos y gastos	198
5.1.6.2	Costo de diseño y planificación	200
5.1.6.3	Costos de ampliación	200
5.1.6.4	Estado del costo de construcción del perfil del proyecto	202
5.1.7	Fuentes de financiamiento	202
5.1.7.1	Unidad ejecutora	203
5.1.8	Estudio ambiental	203
5.1.8.1	Política ambiental	204
5.1.8.2	Gestión ambiental	205
5.1.8.3	Impacto ambiental	206
5.1.9	Impacto social	206

5.2	PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (CONSTRUCCIÓN MUROS, DE CONTENCIÓN Y PERIMETRAL, INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA- INEB-)	207
5.2.1	Caracterización básica	207
5.2.1.1	Ubicación geográfica del proyecto	207
5.2.1.2	Servicios básicos disponibles	210
5.2.1.3	Contactos locales	210
5.2.1.4	Población total de aldea Belén	210
5.2.1.5	Reconocimiento del problema	210
5.2.1.6	Propósito del proyecto	211
5.2.2	Estudio de perfil de proyecto	212
5.2.2.1	Descripción del proyecto	212
5.2.2.2	Antecedentes del proyecto	213
5.2.2.3	Planteamiento del problema	213
5.2.2.4	Justificación	215
5.2.2.5	Objetivos	215
5.2.3	Estudio de mercado	216
5.2.3.1	Evolución histórica de la demanda	216
5.2.3.2	Demanda futura	217
5.2.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	218
5.2.3.4	Análisis del servicio	219
5.2.4	Estudio administrativo legal	219
5.2.4.1	Propuesta de organización	220
5.2.4.2	Estructura organizacional	221
5.2.4.3	Base legal del proyecto	223
5.2.5	Estudio técnico	226
5.2.5.1	Diseño	226
5.2.5.2	Planificación	226
5.2.5.3	Materiales, mano de obra y otros costos	229
5.2.5.4	Plan de ejecución	233
5.2.5.5	Requerimientos de funcionamiento	238
5.2.6	Resumen estudio financiero	238
5.2.6.1	Integración de costos y gastos	239
5.2.6.2	Costo de diseño y planificación	240
5.2.6.3	Costos de construcción	240
5.2.6.4	Estado del costo de construcción del perfil del proyecto	241
5.2.7	Fuentes de financiamiento	242
5.2.7.1	Unidad ejecutora	244

5.2.8	Estudio ambiental	244
5.2.8.1	Política ambiental	244
5.2.8.2	Gestión ambiental	244
5.2.8.3	Impacto ambiental	245
5.2.9	Impacto social	245
5.3	PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (MEJORAMIENTO CALLE)	246
5.3.1	Caracterización básica	246
5.3.1.1	Ubicación geográfica del proyecto	246
5.3.1.2	Servicios básicos disponibles	247
5.3.1.3	Contactos locales	249
5.3.1.4	Población total de aldea Belén	249
5.3.1.5	Reconocimiento del problema	249
5.3.1.6	Propósito del proyecto	249
5.3.2	Estudio de perfil de proyecto	250
5.3.2.1	Descripción del proyecto	250
5.3.2.2	Antecedentes del proyecto	250
5.3.2.3	Planteamiento del problema	250
5.3.2.4	Justificación	251
5.3.2.5	Objetivos	252
5.3.3	Estudio de mercado	253
5.3.3.1	Evolución histórica de la demanda	253
5.3.3.2	Demanda futura	253
5.3.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	254
5.3.3.4	Análisis del servicio	254
5.3.4	Estudio administrativo legal	254
5.3.4.1	Propuesta de organización	254
5.3.4.2	Estructura organizacional	255
5.3.4.3	Base legal del proyecto	257
5.3.5	Estudio técnico	260
5.3.5.1	Diseño	260
5.3.5.2	Planificación	260
5.3.5.3	Materiales, mano de obra y otros costos	263
5.3.5.4	Plan de ejecución	266
5.3.5.5	Requerimientos de funcionamiento	269
5.3.6	Resumen estudio financiero	270
5.3.6.1	Integración de costos y gastos	270

5.3.6.2	Costo de diseño y planificación	272
5.3.6.3	Costos de construcción	272
5.3.6.4	Estado del costo de construcción del perfil del proyecto	274
5.3.7	Fuentes de financiamiento	274
5.3.7.1	Unidad ejecutora	276
5.3.8	Estudio ambiental	276
5.3.8.1	Política ambiental	276
5.3.8.2	Gestión ambiental	279
5.3.8.3	Impacto ambiental	280
5.3.9	Impacto social	280

CAPÍTULO VI

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO

6.1	PRODUCCIÓN EMPANADAS DE PIÑA	281
6.1.1	Descripción general	281
6.1.2	Justificación	282
6.1.3	Objetivos	282
6.1.4	Estudio de mercado	283
6.1.4.1	Identificación del producto	283
6.1.4.2	Oferta	285
6.1.4.3	Demanda	286
6.1.4.4	Precio	290
6.1.4.5	Comercialización	290
6.1.5	Estudio técnico	297
6.1.5.1	Localización	297
6.1.5.2	Tamaño	299
6.1.5.3	Volumen y valor de la producción	299
6.1.5.4	Flujograma del proceso productivo	300
6.1.5.5	Requerimientos técnicos	302
6.1.6	Estudio administrativo legal	306
6.1.6.1	Justificación	306
6.1.6.2	Objetivos	306
6.1.6.3	Tipo y denominación	307
6.1.6.4	Marco jurídico	307
6.1.6.5	Estructura de organización	309
6.1.7	Resumen estudio financiero	316

6.1.7.1	Inversión fija	317
6.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	317
6.1.7.3	Inversión total	319
6.1.7.4	Financiamiento	319
6.1.7.5	Estados financieros	320
6.1.7.6	Evaluación financiera con herramientas complejas	323
6.1.8	Estudio ambiental	329
6.1.8.1	Política ambiental	329
6.1.8.2	Gestión ambiental	330
6.1.8.3	Impacto ambiental	330
6.1.9	Impacto social	331
	CONCLUSIONES	332
	RECOMENDACIONES	335
	BIBLIOGRAFÍA	337
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	342
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Resumen de los centros poblados. Años: 2002 y 2018.	6
2	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Población total por centro poblado y número de hogares. Años: 2002 y 2018.	13
3	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Población por sexo, edad, etnia y área geográfica. Años: 2002 y 2018.	16
4	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Población económicamente activa, según sexo, área geográfica y actividad económica. Años: 2002 y 2018.	18
5	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Densidad poblacional. Años: 2002 y 2018.	20
6	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Niveles de pobreza nacional, departamental y municipal. Años: 2002, 2006, 2011, 2014 y 2018.	23
7	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Remesas familiares. Año: 2018.	27
8	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Población total según hogares, sexo, grupo étnico y edad. Años: 2002 y 2018.	36
9	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Población económicamente activa - PEA-. Total, por sexo y actividad productiva. Años: 2002 y 2018.	39
10	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Densidad poblacional. Años: 2002 y 2018.	40
11	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Niveles de ingresos mensuales por hogar. Año: 2018.	41

12	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Análisis de la vivienda. Años: 2002 y 2018.	41
13	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Religión. Año 2018.	43
14	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Niveles de pobreza del centro poblado. Años: 2002 y 2018.	44
15	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Tasa de empleo. Año: 2018.	46
16	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Migración. Año: 2018.	47
17	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Infraestructura educativa. Año: 2018.	59
18	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros. Años: 2017 y 2018.	61
19	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Cobertura estudiantil. Años: 2017 y 2018.	62
20	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Deserción y promoción escolar. Años: 2017 y 2018	63
21	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Alfabetismo y analfabetismo. Años: 2002 y 2018.	64
22	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Causas morbilidad general e infantil. Año: 2018.	66
23	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Causas mortalidad general e infantil. Año: 2018.	67

24	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Cobertura de servicios básicos. Años: 2002 y 2018.	70
25	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Cobertura de servicios sanitarios. Años: 2002 y 2018.	72
26	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Formas de tenencia de la tierra. Año: 2018.	82
27	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Concentración de la tierra. Año: 2018.	83
28	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Formas de uso de la tierra. Año: 2018.	86
29	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Mano de obra calificada y no calificada por actividad productiva y sexo. Año: 2018.	87
30	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Resumen de actividades productivas. Año: 2018.	92
31	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción agrícola. Superficie, volumen y valor de la producción. Año: 2018.	94
32	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción agrícola. Costo directo de producción, por tamaño de finca y producto. Año: 2018.	97
33	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción agrícola. Estado de resultados por tamaño de finca y producto. Año: 2018.	98
34	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción agrícola. Financiamiento de la producción por tamaño de finca y producto. Año: 2018.	99

35	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción agrícola. Márgenes de comercialización de maíz. Año: 2018.	106
36	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción. Año: 2018.	110
37	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción pecuaria. Crianza y engorde ganado bovino. Existencias de ganado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018.	114
38	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción pecuaria. Crianza y engorde ganado bovino. Costo directo de mantenimiento de ganado por estrato de finca. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2018.	116
39	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción pecuaria. Crianza y engorde ganado bovino. Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2018.	117
40	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción pecuaria. Crianza y engorde ganado bovino. Costo de lo vendido. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2018.	118
41	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción pecuaria. Crianza y engorde ganado bovino. Venta de ganado por tamaño de finca y producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2018.	119
42	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción pecuaria. Costo directo de producción por tamaño de finca y producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2018.	120
43	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción pecuaria. Estado de resultados por tamaño de finca y producto. Del 1 de enero al 31 de diciembre 2018. (cifras en quetzales)	121

44	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Financiamiento de la producción pecuaria. Por tamaño de finca y producto. Año: 2018. (cifras en quetzales)	123
45	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción pecuaria. Márgenes de comercialización de ganado bovino. Año: 2018.	129
46	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción artesanal. Volumen y valor de la producción. Año: 2018.	134
47	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción artesanal, mediano artesano -carpintería-. Costo directo de producción. Año: 2018.	138
48	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción artesanal, mediano artesano -carpintería-. Estado de resultados. Año: 2018.	140
49	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción artesanal, mediano artesano -carpintería-. Financiamiento. Año: 2018.	141
50	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Inventario de comercios. Año: 2018.	150
51	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Inventario de servicios. Año: 2018	151
52	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). Demanda histórica y futura. Año: 2018	174
53	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). Presupuesto general. Año: 2018.	199

- 54 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica –INEB-). Demanda histórica y futura. Año: 2018 218
- 55 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Presupuesto general. Año: 2018. 239
- 56 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Demanda histórica y futura. Año: 2018 253
- 57 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Presupuesto general. Año: 2018. 271
- 58 Municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo y Mazatenango. Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña). Oferta histórica y proyectada. Período: 2013-2022. 286
- 59 Municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo y Mazatenango. Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña). Demanda histórica y potencial. Período 2013-2022. 287
- 60 Municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo y Mazatenango. Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña). Consumo histórico y proyectado. Período: 2013-2022. 288
- 61 Municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo y Mazatenango. Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña). Demanda insatisfecha histórica y proyectada. Período: 2013-2022. 289
- 62 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña). Márgenes de comercialización. Año: 2018. 297

63	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña). Método cualitativo por puntos. Año: 2018	299
64	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña). Volumen y valor de la producción. Año: 2018.	300
65	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña). Inversión fija y capital de trabajo. Año: 2018.	318
66	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña). Estados financieros proyectados. Al 31 de diciembre de cada año.	322
67	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña). Evaluación financiera proyectada.	328

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. División política. Años: 2002 y 2018.	7
2	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Temperatura y precipitación climática. Año: 2018.	35
3	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Matriz de riesgo social. Año: 2018.	76
4	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Matriz de prevención y mitigación ámbito social. Año: 2018.	78
5	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción agrícola. Niveles tecnológicos. Año: 2018.	95
6	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción agrícola. Proceso de comercialización. Año: 2018.	101
7	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proceso agrícola. Análisis estructural. Año: 2018.	103
8	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción pecuaria. Características tecnológicas. Año: 2018.	112
9	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción pecuaria. Proceso de comercialización. Año: 2018.	125
10	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción pecuaria. Análisis estructural de la comercialización. Año: 2018.	127
11	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción artesanal, Características tecnológicas. Año: 2018.	136

12	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción artesanal. Mezcla de mercadotecnia. Año: 2018.	143
13	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Clasificación de riesgos ámbito productivo. Año: 2018.	153
14	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Matriz de medidas preventivas y correctivas ámbito productivo. Año: 2018.	154
15	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Requerimientos de necesidades sociales. Año: 2018.	157
16	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Priorización de proyectos. Año: 2018.	159
17	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Inventario de potencialidades productivas. Año: 2018.	161
18	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Inventario de necesidades productivas. Año: 2018.	164
19	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). Propuesta de descripción de funciones. Comité de drenaje. Año: 2018.	178
20	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). Requerimientos técnicos. Materiales. Año: 2018.	185
21	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). Requerimientos técnicos. Mano de obra. Año: 2018.	188

- 22 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). Requerimientos técnicos. Otros costos. Año: 2018. 190
- 23 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). Plan de ejecución. Año: 2018. 192
- 24 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). Requerimientos de funcionamiento. Año: 2018 197
- 25 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). Otras fuentes de financiamiento. Año: 2018. 203
- 26 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Propuesta descripción de funciones. Año: 2018. 222
- 27 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Requerimientos técnicos. Materiales. Año: 2018. 229
- 28 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Requerimientos técnicos. Mano de obra. Año: 2018. 231
- 29 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Requerimientos técnicos. Otros costos. Año: 2018. 233

- 30 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Plan de ejecución. Año: 2018. 234
- 31 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Requerimientos de funcionamiento. Año: 2018. 238
- 32 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Fuentes de financiamiento. Año: 2018. 242
- 33 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Propuesta descripción de funciones, Comité mejoramiento calle. Año: 2018. 256
- 34 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Requerimientos técnicos. Materiales. Año: 2018. 263
- 35 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Requerimientos técnicos. Mano de obra. Año: 2018. 265
- 36 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Requerimientos técnicos. Otros costos. Año: 2018. 266
- 37 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Plan de ejecución. Año: 2018. 267
- 38 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Requerimientos de funcionamiento. Año: 2018 270

- 39 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle) Fuentes de financiamiento. Año: 2018 275
- 40 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña). Requerimientos técnicos. Año: 2018 303

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Estructura organizacional municipal. Año: 2018.	12
2	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Curva de Lorenz. Año 2018.	85
3	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Vías de acceso. Año: 2018.	90
4	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción agrícola. Canales de comercialización. Microfinca y subfamiliar maíz y plátano. Año: 2018.	105
5	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción agrícola (maíz). Estructura organizacional. Año: 2018.	108
6	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción pecuaria. Canales de comercialización. Año: 2018.	128
7	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción pecuaria ganado bovino. Estructura organizacional. Año: 2018.	132
8	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción artesanal. Canales de comercialización. Actividad artesanal carpintería. Año: 2018.	146
9	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción artesanal (muebles). Estructura organizacional. Año: 2018	148
10	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). Árbol de problemas. Año: 2018.	171

- 11 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). Propuesta de organigrama nominal. Comité de drenaje Año: 2018 177
- 12 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social. (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). Flujograma del proceso. Año: 2018. 196
- 13 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica –INEB-). Árbol de problemas. Año: 2018. 214
- 14 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Propuesta de organigrama nominal Año: 2018 221
- 15 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Flujograma del proceso de construcción. Año: 2018. 237
- 16 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Árbol de problema. Año: 2018. 251
- 17 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Propuesta de organigrama nominal. Año: 2018. 255
- 18 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Flujograma del proceso. Año: 2018. 268
- 19 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña). Canales de comercialización. Año: 2018. 296

- 20 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña). Flujograma del proceso productivo. Año: 2018. 301
- 21 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña). Propuesta de organigrama funcional, Cooperativa de Mujeres Belén, R.L.. Año: 2018. 310
- 22 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña). Propuesta de organigrama nominal, Cooperativa de Mujeres Belén, R.L.. Año: 2018. 311
- 23 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña). Punto de equilibrio. Año: 2018. 325

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Localización geográfica. Año: 2018.	3
2	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. División política. Año: 2018.	5
3	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Localización. Año: 2018.	30
4	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. División Política. Año: 2018.	32
5	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Ríos. Año: 2018.	49
6	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Tipo de Bosques. Año: 2018.	51
7	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Tipos de suelo y clases agrológicas. Año: 2018.	53
8	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). Microlocalización. Año: 2018	168
9	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Microlocalización. Año: 2018.	209
10	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Microlocalización. Año: 2018.	248

ÍNDICE DE IMÁGENES

No.	Descripción	Página
1	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña). Logotipo.	292
2	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña). Empaque.	294

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Alcaldías auxiliares y COCODE en centros poblados. Año: 2018.
2	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Microfinca nivel tecnológico I. Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz. Año: 2018.
3	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Fincas subfamiliares nivel tecnológico I. Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz. Año: 2018.
4	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Microfinca nivel tecnológico I. Hoja técnica del costo directo de producción de una docena de plátanos. Año: 2018.
5	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Fincas subfamiliares nivel tecnológico I. Hoja técnica del costo directo de producción de una docena de plátanos. Año: 2018.
6	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción pecuaria, huevo de gallina. Microfinca. Hoja técnica de costo directo de producción de un cartón huevo de gallina. Año: 2018.
7	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Producción pecuaria, crianza y engorde de chompipe. Microfinca. Hoja técnica de costo directo de producción de un chompipe de engorde. Año: 2018.
8	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). Presupuesto de requerimientos técnicos. Año: 2018.
9	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). Estado de costo de construcción. Año: 2018.
10	Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Presupuesto de requerimientos técnicos. Año: 2018.

- 11 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Estado de costo de construcción. Año: 2018.
- 12 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Presupuesto de materiales. Año: 2018.
- 13 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Presupuesto de mano de obra. Año: 2018.
- 14 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Presupuesto de otros costos. Año: 2018.
- 15 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Monto global de la inversión. Año: 2018.
- 16 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Fuentes de financiamiento. Año: 2018.
- 17 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Presupuesto de costos ambientales o trámites municipales. Año: 2018.
- 18 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Presupuesto de requerimientos técnicos. Año: 2018.
- 19 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Estado de costo de construcción. Año: 2018.
- 20 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Presupuesto de materiales. Año: 2018.

- 21 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Presupuesto de mano de obra. Año: 2018.
- 22 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Presupuesto de otros costos. Año: 2018.
- 23 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Monto global de la inversión. Año: 2018.
- 24 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Fuentes de financiamiento. Año: 2018.
- 25 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). Plano general de desfogue de drenajes a planta de tratamiento.
- 26 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). General de drenaje.
- 27 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). Perfiles y detalle de pozos.
- 28 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). Pozos de visita y tapaderas.
- 29 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales). Planta general de drenaje.
- 30 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Columnas y Zapata 1.
- 31 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Columnas y Zapata 2.

- 32 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Planta de arquitectura y elevaciones.
- 33 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-). Cimientos y columnas.
- 34 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Vista aérea mejoramiento de calle.
- 35 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Corte transversal de calle e isométrico de cuneta.
- 36 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Isométrico de caja y banquetta.
- 37 Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Proyecto comunitario social (mejoramiento calle). Isométrico de cuneta y tragante.
- 38 Municipios de Santo Domingo Suchitepéquez. San Lorenzo y Mazatenango. Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña). Carta de nutricionista.

INTRODUCCIÓN

Los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el fin de contribuir a la problemática social y económica del país, a través de la Facultad de Ciencias Económicas instituyen el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como un método para obtener el título universitario en el grado académico de Licenciado en las carreras de Economía, Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría, este método de evaluación científica promueve la investigación para la aplicación de los conocimientos teóricos y prácticos estudiados durante la formación académica.

Se realiza la investigación de campo sobre la Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles, en la cual se da a conocer la situación de la población, con el fin de tener un enfoque de las carencias observadas y así plantear opciones de solución que favorezcan a las comunidades para su desarrollo socioeconómico.

El objetivo de la investigación es identificar las principales dificultades socioeconómicas que afectan a la población, así como establecer sus causas, conocer las potencialidades productivas, estructurar y elaborar proyectos de inversión, que incluyen la formulación y evaluación técnica en comercialización, administración y finanzas que ayuden a mejorar el nivel de vida de la población de aldea Belén del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

La investigación se efectúa por medio del método científico en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva, dentro de las técnicas aplicadas se mencionan: la observación directa, indirecta, entrevistas e interpretación de la información obtenida, a través de los cuestionarios de entrevista y la boleta censal.

La caracterización se efectuó en aldea Belén en el período del 01 al 31 de octubre de 2018. Previo al trabajo de campo, los practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- realizaron una visita preliminar a la Aldea en la semana correspondiente del 01 al 8 de septiembre de 2018.

El contenido general del actual trabajo de investigación se integra en seis capítulos, que se describen a continuación:

Capítulo I, presenta el contexto territorial del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez del departamento de Suchitepéquez, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, población y remesas familiares. Así también del centro poblado de aldea Belén del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez del departamento de Suchitepéquez como antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema.

Capítulo II, se refiere al ámbito social de aldea Belén en relación a las organizaciones, servicios básicos e infraestructura, entidades de apoyos y análisis de riesgo.

Capítulo III, describe el ámbito productivo del centro poblado, refiriéndose a los factores de la producción, actividades productivas, comercio y servicios, entidades de apoyo y análisis riesgo.

Capítulo IV, detalla los requerimientos comunitarios de inversión social y productiva como lo son el inventario de necesidades sociales, en cuanto a salud, educación y servicios básicos y el inventario de necesidades productivas.

Capítulo V, se refiere a los proyectos comunitarios sociales, describe el nombre de proyecto y la caracterización básica, a través de los estudios de perfiles de los proyectos, mercado, administrativo legal, técnico, financiero, fuentes de financiamiento y el impacto social que genera a los pobladores del centro poblado.

Capítulo VI, proyecto comunitario productivo, detalla el nombre del proyecto con su descripción general, justificación, objetivos y estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y ambiental con la evaluación de impacto social.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía, referencias bibliográficas y anexos.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Se presenta el contexto territorial del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez donde se realiza la caracterización de la población, a través de información documental y observación las siguientes variables: antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población entre otros.

1.1 MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ

Se realiza una caracterización de los habitantes del centro poblado desde su formación, así como las relaciones socioeconómicas, particularidades ambientales, vías de acceso, se analizan las variables; localización y extensión, división política y administrativa, el clima, la población, población económicamente activa, pobreza empleo, desnutrición, migración y las remesas familiares.

1.1.1 Antecedentes históricos

El significado del nombre de “Suchitepéquez” procede del vocablo náhuatl Xochitepec, que se interpreta de la siguiente forma; “Xóchitl” que significa flor; “tepetl” quiere decir cerro, el significado de "co" es "en" en castellano se interpreta como Cerro Florido o en el Cerro de las Flores.

Durante el periodo precolombino el territorio perteneció al reino K'iché, considerado de interés porque era un área rica y con mejores tierras entre su imperio. Su producción agrícola se basa en el cacao, siendo este una fuente de riqueza codiciada por los españoles en toda la Capitanía General de Guatemala.

En cartas antiguas se le llamaba Santo Domingo Retalhuleu, mencionado como parte del departamento de Suchitepéquez al emitir la Constitución en el año 1879. Santo Domingo fue tomado en cuenta por la Constitución Política del Estado de Guatemala y decretada por la Asamblea Constituyente el 11 de octubre de 1825, como parte del 11° distrito de Suchitepéquez, a partir de esa fecha se le denomina Santo Domingo

Suchitepéquez y formó parte de los municipios del departamento, por acuerdo gubernativo del 8 de diciembre del año 1893 se autorizó a la municipalidad conferir a los vecinos los títulos de propiedad de sus sitios urbanos.

La feria titular se lleva a cabo el 04 de agosto, en distinción al santo patrón de Santo domingo de Guzmán, durante la feria se incluye elecciones de reinas, desfiles, eventos deportivos, hípicas y corrida de toros, bailes culturales.

Como parte de su religión se realizan misas y cortejos procesionales en honor al Señor Jesucristo de las tres caídas, entres sus comidas gastronómicas se puede degustar el pescado, entre otras.

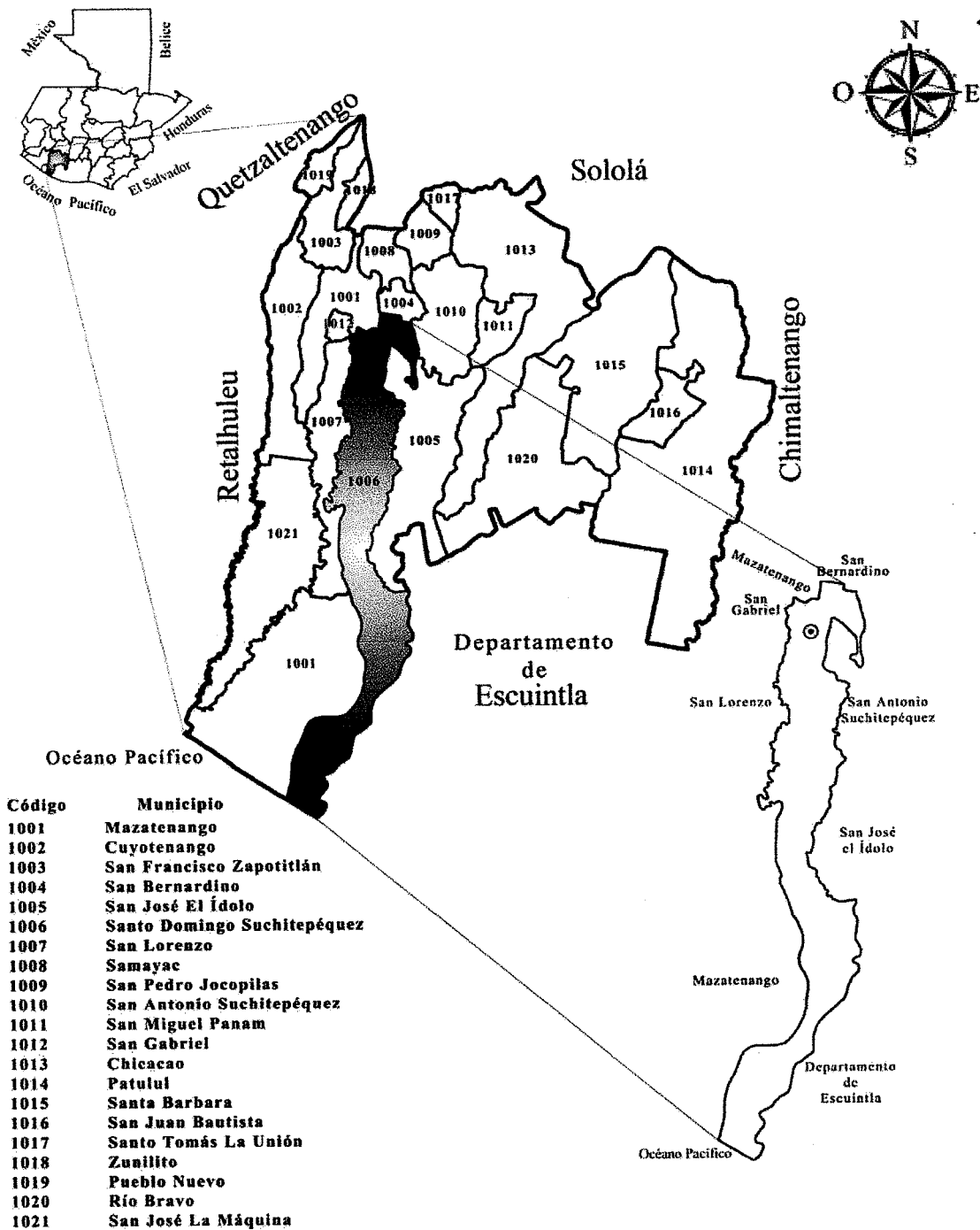
La Semana mayor se festeja en la última semana del mes de marzo, para luego terminar con la vigilia al santísimo y esperar de la resurrección del Domingo Santo, la mayoría de personas acostumbran a realizar viajes turísticos como ríos y playas cercanas como lo es Tahuexco, Churirin y Chiquistepeque, finalmente esperar la culminación de la Semana mayor.

1.1.2 Localización y extensión

Se encuentra ubicado el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez en la parte sur del departamento, a una distancia de 7 kilómetros de la cabecera departamental de Mazatenango, las coordenadas del centro urbano son: latitud 14 grados 28 minutos 48 segundos y longitud 91 grados 29 minutos 6 segundos y con una altura de 213 metros sobre el nivel del mar.

En el siguiente mapa se puede apreciar donde está ubicado el departamento de Suchitepéquez en el país de Guatemala, la localización del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, así como los demás municipios que integran al departamento y sus colindancias.

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



Fuente: elaboración propia, con base a información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Cuenta con una extensión territorial de 242 Kilómetros cuadrados, ocupa un 10.37% del departamento de Suchitepéquez, la imagen del mapa anterior muestra los límites de Santo Domingo Suchitepéquez respecto a otros municipios; al norte con los municipios de San Bernardino Suchitepéquez, al este con los municipios, San José El Ídolo, San Antonio del departamento de Suchitepéquez y el departamento de Escuintla; al sur con el océano Pacífico, al oeste con los municipios de San Gabriel, San Lorenzo y Mazatenango del departamento de Suchitepéquez.

Las dos carreteras de acceso al municipio de Santo Domingo Suchitepéquez son: al norte por la carretera internacional del pacífico ruta CA-2 de la ciudad capital a Mazatenango y las fronteras de México y la ruta SCH-5 que va de Mazatenango hasta el cantón San Miguelito hasta llegar al inicio del Municipio.

1.1.3 División política y administrativa

Indica lo límites territoriales que ha sufrido el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, con respecto a sus centros poblados y establece las razones que dieron origen a la separación o cambios de categorías de los centros poblados, también trata de explicar la organización administrativa y separaciones que se pudieran dar para representar a la población el lugar.

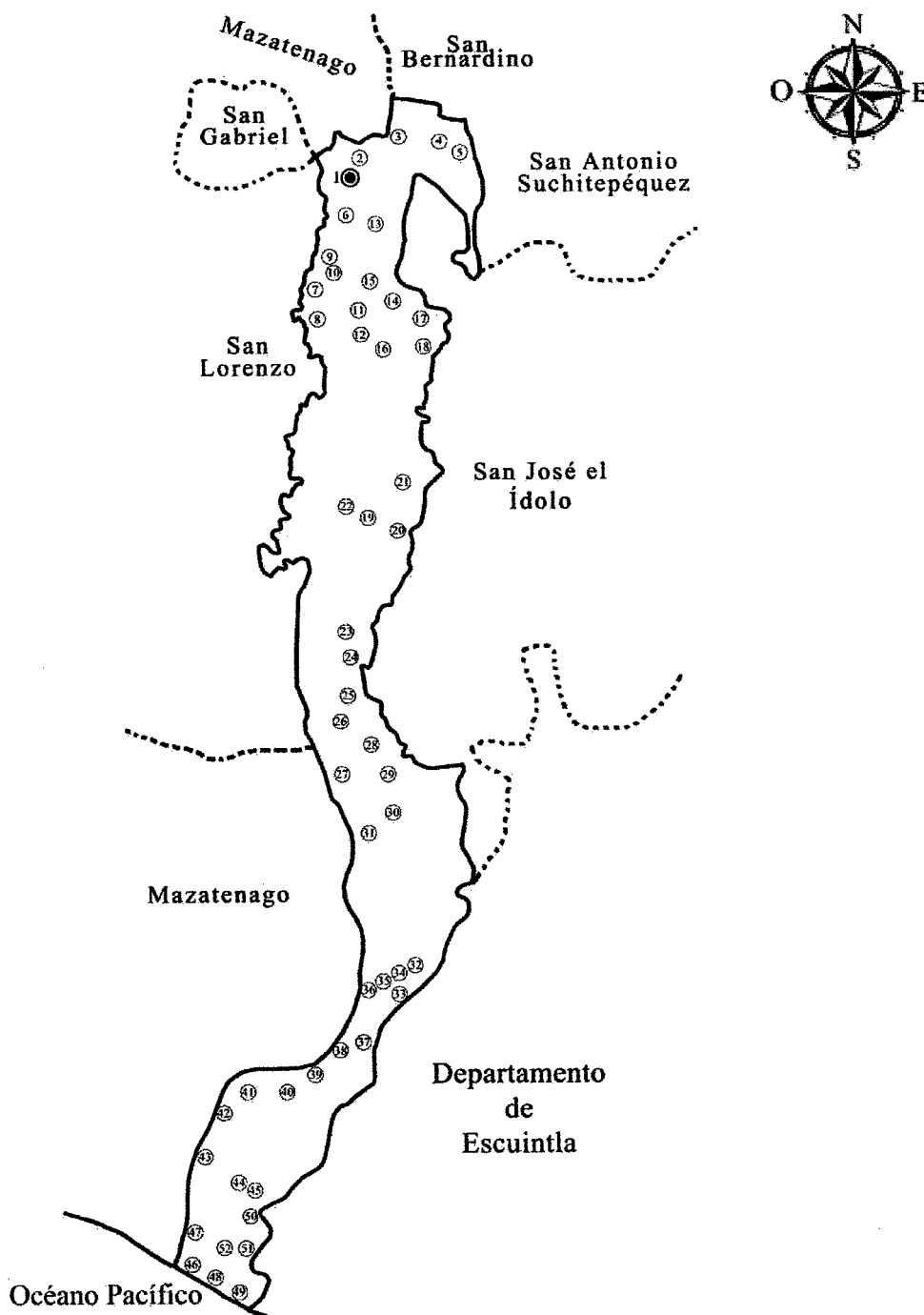
1.1.3.1 División política

Establece los límites territoriales conocidos como fronteras, originados por conflictos o bien por acuerdo, con el fin de determinar la extensión de territorios.

El municipio de Santo Domingo Suchitepéquez al 2018 se categoriza por cabecera municipal, aldeas, cantones, caseríos, colonias, comunidades agrarias, parcelamientos, sectores y área.

A continuación, se presenta la división política del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez y colindancias cercanas específicas que sirven de orientación e información del lector del informe.

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



Fuente: elaboración propia, con base a información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

En 2018 el Municipio contaba con 52 centros poblados, según se detalla en la localización, la distribución de los centros poblados es homogénea al norte y al sur, sectores que concentran más centros poblados.

A continuación, se presenta el resumen de los centros poblados del Municipio.

Cuadro 1
Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
Resumen de los centros poblados
Años: 2002 y 2018

Categoría	Censo 2002	Año 2018
Cabecera Municipal	1	1
Aldea	3	3
Asentamiento	1	-
Cantón	-	14
Caserío	21	12
Colonia	1	2
Finca	38	-
Comunidad agraria	-	9
Sector	-	7
Parcelamiento	3	3
Área	-	1
Otra	1	-
Total	69	52

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

El Municipio se dividía en 69 centros poblados según datos del censo 2002, predominan 21 caseríos y 38 fincas sin embargo existen cambios que han modificado algunos centros poblados unifican y consolidan una nueva división política y un nuevo cambio de categoría por el número de habitantes o el acceso a servicios.

El municipio de Santo Domingo en el año 2018 dentro de su división política no presenta fincas y asentamientos, se originan 14 cantones, 9 comunidades agrarias y 7 sectores, dejaron de existir algunos caseríos, se suma una colonia, los parcelamientos y aldeas no reflejan cambios en su categoría, estos cambios pueden haber tenido origen por conflictos, acuerdos o aumento de personas en los centros poblados, así como en sus servicios, a continuación se presenta la tabla de la división política del Municipio.

Tabla 1
Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
División política
Años: 2002 y 2018

No.	Centro poblado	Censo 2002	Censo 2018
01	Cabecera Municipal	Cabecera Municipal	Cabecera Municipal
01.1	Buena Vista	Cabecera Municipal	Cantón
01.2	Reforma	Cabecera Municipal	Cantón
02	Taracena	Caserío	Cantón
03	San Miguelito	Caserío	Cantón
04	Las Varitas	Caserío	Cantón
05	San Juan Cerritos	Caserío	Cantón
06	El Rosario	-	Cantón
07	Concepción Tonalá	-	Caserío
08	La Selva	Caserío	Cantón
09	El Calvario Sector II	-	Cantón
10	Campo Verde	-	Colonia
11	Cancín I	Caserío	Cantón
11.1	La Ladrillera, Cantón Cancín I	-	Sector
12	Cancín II	-	Cantón
13	Santa Lucía	Caserío	Cantón
14	Xiquiná	Caserío	Cantón
15	Xiquiná Sector II	-	Cantón
16	El Copado II	Caserío	Cantón
17	El Copado	Caserío	Cantón
18	Belén	Aldea	Aldea
19	El Rosario, Aldea Belén	-	Caserío
20	El Pochal, Aldea Belén	-	Sector
21	Los Laureles, Aldea Belén	Finca	Caserío
22	Monterrey	Finca	Parcelamiento
23	San Simón, Parcelamiento Monterrey	-	Sector
24	Las Cruces, Parcelamiento Monterrey	-	Sector
25	Centro 3 Canales, Parcelamiento Monterrey	-	Centro
26	La Merced	-	Comunidad
27	Las Delicias, Parcelamiento Monterrey	-	Sector
28	Rancho Dulce	Caserío	Caserío
29	Juan Pablo II, Caserío Rancho Dulce	Colonia	Colonia
30	San Mauricio	Finca	Parcelamiento
31	Conrado de la Cruz	Finca	Comunidad agraria
32	Bolivia	Aldea	Aldea
33	Monseñor Romero	Parcelamiento	Comunidad agraria
34	La Guadalupe	-	Comunidad agraria
35	Manelis	Parcelamiento	Comunidad agraria
36	Monte Gloria	Finca	Comunidad agraria
37	Willy Woods	Caserío	Comunidad agraria
38	Santa Rita	Caserío	Caserío
39	Santa Cruz Laredo	Finca	Caserío
40	Nueva Victoria La Braña	Asentamiento	Comunidad agraria

Continúa en la página siguiente ...

...Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Censo 2002	Censo 2018
41	De Japón Nac. Vía Tahuexco	Finca	Áreas
42	Japón Nac. Sector "B"	-	Sector
43	Japón Nac. Sector "A"	-	Sector
44	La Esperanza	Finca	Parcelamiento
45	El Guajilote	Caserío	Comunidad agraria
46	Concepción La Grande	-	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	Cambió
54	Los Tiestos	Caserío	Cambió
55	Tonalá	Caserío	Cambió
56	El Silencio	Caserío	Cambió
57	El Conacaste	Finca	Cambió
58	El Horizonte	Finca	Cambió
59	El Paraíso	Finca	Cambió
60	Las Animas Melimar	Finca	Cambió
61	Las Animas Aguirre	Finca	Cambió
62	La Argentina	Finca	Cambió
63	La Unión	Finca	Cambió
64	La Libertad	Finca	Cambió
65	Candelaria	Finca	Cambió
66	La Gloria	Finca	Cambió
67	La Florida	Finca	Cambió
68	Los Patos	Finca	Cambió
69	Los Limones	Finca	Cambió
70	San Juan La Gloria	Finca	Cambió
71	Las Pilas I	Finca	Cambió
72	Morelia	Finca	Cambió
73	Margaritas	Finca	Cambió
74	Málaga Agrícola Santiago	Finca	Cambió
75	Nueva Linda	Finca	Cambió
76	Naranjales	Finca	Cambió
77	Palo Blanco	Finca	Cambió
78	San Cayetano El Pozo	Finca	Cambió
79	Santa Marta	Finca	Cambió
80	Santa Irene	Finca	Cambió
81	Los Álamos (Anexo)	Finca	Cambió
82	Macondo	Finca	Cambió
83	Calcuta	Finca	Cambió
84	Lupita	Finca	Cambió
85	Finca San Nicolás	Finca	Cambió
86	Japón Sandoval	Parcelamiento	Cambió

Continúa en la página siguiente ...

...Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Censo 2002	Censo 2018
87	Población dispersa	Otra	Cambió

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

El municipio de Santo Domingo Suchitepéquez al 2018 categoriza a 52 centros poblados y desaparecen 27 centros poblados se integran a otros o cambian su categoría, mientras que en el año 2002; 69 centros poblados estaban definidos y 20 estaban pendientes de precisar. En el año de la investigación se determina que los cantones Buena Vista y Reforma, forman parte de la cabecera municipal y el Sector la Ladrillera pertenece al Cantón Cancín I

1.1.3.2 División administrativa

Las entidades que representan la administración del Municipio se encargan de llevar a cabo proyectos de inversión social, priorizar necesidades, buscar recursos para atender las necesidades y los servicios necesarios de cada centro poblado que componen el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.

- Concejo Municipal

“Es el órgano colegiado superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal. El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio, de conformidad con la ley de la materia.” (Código Municipal, Decreto 12-2002, art. 9)

A esta entidad le atañe cumplir con el ejercicio de gobierno del municipio, según el artículo 33 del Código Municipal y el artículo 254 de la Constitución Política de la República de Guatemala. La forma de la estructura del Concejo Municipal de Santo Domingo Suchitepéquez: Alcalde Municipal, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente,

Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal Suplente I y Concejal Suplente II.

- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

“Una de las principales funciones es promover y facilitar la organización y participación de las comunidades y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, soluciones de problemas en el desarrollo del Municipio” (Código Municipal, 200).

El COMUDE se encuentra integrado por: el alcalde municipal, quién lo coordina, síndicos y concejales que determinan la corporación municipal, representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, hasta un número de veinte, designados por los coordinadores de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad y representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

Durante el 2018 en la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez se determinaron niveles altos y medios como; Alcalde con Asesoría de Auditor Interno, Asesor Jurídico, Recursos Humanos, Juez de Asuntos Municipales y el Supervisor de obras, Encargado de Deportes, Servicios Públicos, Policía Municipal, Unidad de Gestión Ambiental, Oficina de la Casa de la Cultura, Dirección Municipal de la Mujer, entre otros cargos que integran su estructura. (Ver grafica 1)

- Alcaldías auxiliares

Según el Código Municipal Decreto 12-2002, es una entidad distintiva ante la comunidad, toma decisiones y sirve de vínculo en la relación con el gobierno municipal. Constituyen parte de la gestión municipal, sirve de comunicación directa ante la población, priorizan necesidades y lo elevan a las autoridades apropiadas.

Con 52 categorías diferentes de centros poblados cabe mencionar que algunos COCODES sustituyen a las alcaldías auxiliares por no tener presencia, en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez para el año 2018 se cuentan a 24 alcaldías auxiliares y 39

Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- y los centros poblados que no cuentan con ninguna de estas dos organizaciones son: los caseríos Concepción Tonalá y el Rosario, las colonias Campo Verde, Área de Japón Nacional Vía Tahuexco, cantón Cancín II, aldeas Belén y Nueva Venecia. (Ver Anexo 1)

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Está integrado por la Asamblea de vecinos que residen en el lugar y Comité Ejecutivo quien es el órgano de coordinación regido por sus valores, normas y procedimientos, con fines de representar a la población de acuerdo al artículo 13 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

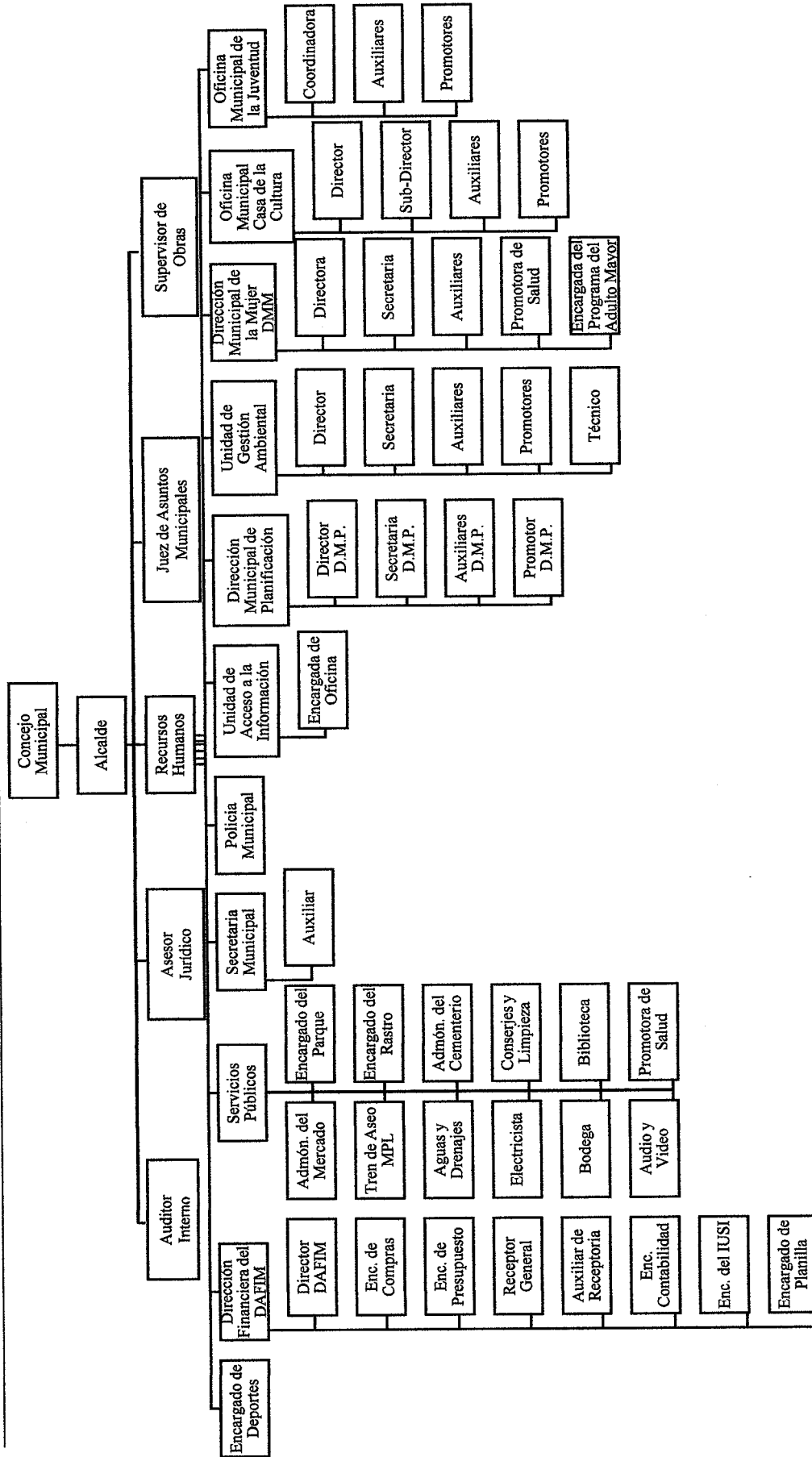
Entre sus principales funciones se mencionan; promover el desarrollo económico, social y cultural de su comunidad, gestionar los recursos económicos y financieros que requieren sus programas y proyectos de desarrollo, identificar las necesidades de la comunidad y determinar las prioridades para la formulación de programas y proyectos.

1.1.4 Clima

El municipio de Santo Domingo Suchitepéquez es cálido por ser parte de la costa sur, la temperatura en la zona alta oscila entre 19 a 39 grados centígrados, en tiempo de verano y de 22 a 32 grados centígrados, en tiempo de invierno. La zona baja, 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. “El régimen promedio de humedad anual es de 78%, se registra una precipitación pluvial anual de 800 a 2500 mm con 189 días promedio de lluvias, el régimen de lluvias inicia en el mes de mayo y termina en la segunda semana de octubre, se presentan fuertes vientos a una velocidad de 2.6 km/h, la temperatura desciende en el mes de noviembre por la velocidad del viento que oscila en promedio de 2.3 Km/h, y en la época de verano, marzo y abril los vientos son de 1.9 km/h”. (ICC, 2016).

A continuación, se presenta la gráfica de la estructura organizacional municipal para el año 2018, muestra todos sus puestos de tal forma que la administración municipal sea efectiva dentro del municipio.

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.

En la gráfica anterior se observa la estructura organizacional que propone la dirección municipal de planificación, los diferentes niveles estratégico, técnico y operativo de acuerdo a sus diferentes necesidades organizacionales para el funcionamiento.

1.1.5 Población

Se análisis de la población con datos del XI Censo de Población, y VI de Habitación del año 2002 y proyección 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE- se presentan los principales indicadores, población, empleo, desempleo, entre otras que faciliten la comprensión del nivel de desarrollo de la región y su población.

1.1.5.1 Total, número de hogares y tasas de crecimiento

Con datos del Instituto Nacional de Estadística y el censo realizado en el año 2002, se aprecia que la población total en comparación con en el año 2018 tuvo un incremento del 16.10% en su población y una variación en el número de hogares.

El cuadro siguiente muestra la población total por centro poblado y número de hogares.

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	No. Hogares	Proyección	No. Hogares
		2002		2018	
		habitantes		habitantes	
1	Cabecera Municipal	3,165	658	4,361	767
2	Taracena	847	150	1,792	198
3	San Miguelito	317	66	423	88
4	Las Varitas	655	126	886	170
5	San Juan Cerritos	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
11	Cancín I	461	95	522	108
12	Cancín II	-	-	128	28
13	Santa Lucía	836	186	1,368	343
14	Xiquiná	503	148	637	187

Continúa en la página siguiente ...

...Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Censo	No. Hogares	Proyección	No. Hogares	
		2002		2018		
		habitantes	habitantes			
15	Xiquiná Sector II	-	-	489	108	
16	Copadito II	766	142	821	152	
17	El Copado I	1,249	250	1,075	271	
18	Aldea Belén	1,428	276	786	190	
19	El Rosario	-	-	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	Centro 3 Canales	-	-	158	35	
26	La Merced	-	-	84	18	
27	Las Delicias	-	-	703	155	
28	Rancho Dulce	239	42	197	35	
29	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	Manelis	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 La Braña	428	75	375	66	
41	De Japón Nac. Vía Tahuexco	1,398	261	160	30	
42	Japón Nac. Sector "B"	-	-	721	159	
43	Japón Nac. Sector "A"	-	-	680	150	
44	La Esperanza	341	58	398	68	
45	El Guajilote	582	99	881	150	
46	Concepción La Grande	-	-	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	No. Hogares	Proyección	No. Hogares	
		2002		2018		
		habitantes	habitantes			
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	Málaga Agrícola Santiago	41	6	-	-	
75	Nueva Linda	44	7	-	-	
76	Naranjales	107	20	-	-	
77	Palo Blanco	20	4	-	-	
78	San Cayetano El Pozo	26	6	-	-	
79	Santa Marta	17	4	-	-	
80	Santa Irene	81	14	-	-	
81	Los Álamos (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	-	-	
Total		32,202	6,117	38,383	7,400	

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

En el año 2002 el número de hogares en comparación con el año 2018 tienen un incremento del 17.33% siendo esta la diferencia proporcional que se dio en el término de 16 años que existen entre cada censo utilizado como referencia.

Según el Instituto Nacional de Estadística –INE- calcula una tasa de crecimiento de 1.79% con base en la estimación de la población total por Municipio para el período 2002-2018, como referencia los dos periodos mencionados para obtener la tasa de crecimiento del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

1.1.5.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Las variables en la estructura poblacional permiten conocer los cambios producidos en el tiempo que sirven de base para la toma de decisiones dentro del plan estratégico de las autoridades, al conocer con claridad características de los habitantes que representan, el siguiente cuadro muestra lo antes mencionado.

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

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

El cuadro anterior muestra el total de la población durante el año 2002 y 2018 también describe a su población por sexo, edad, etnia y área geográfica de forma porcentual de esta cuenta podemos interpretar con claridad cada uno de estos aspectos, entender la

variación que ha sufrido la población en el transcurso de los años.

- Por sexo

En el censo 2002 se registra que el grupo femenino tiene un 2% mayor dentro de la población, para el año 2018 se presenta un comportamiento inverso porque el grupo masculino presenta un incremento del 2%, en el transcurso de los años 2002 y 2018 se dio una variación de 4% entre ambos sexos puede deberse; Que el número de niños nacidos fue mayor en niños y que en niñas, también que la tasa de mortalidad fue mayor en mujeres o incluso la migración podría haber intervenido en la cantidad de habitantes que se registran.

- Por edad

Se establece que la población crece como parte del ciclo de la vida, el Municipio de Suchitepéquez durante los años 2002 y 2008 incrementa 16.10% de forma general, en niños menores de 14 a 0 años, así como los adultos mayores de 65 años se registra una disminución, mientras que en personas de 15 a 64 incremento en porcentajes, el comportamiento de estos valores puede relacionarse a la tasa natalidad, mortalidad y entre otros.

En el Censo 2002 se establece que el 50% es el porcentaje mayor que corresponde al rango de edades de 15 a 64 años, la mitad de la población se encuentra en ese momento en edad de trabajar, mientras que en el año 2018 existe un aumento de 3% incrementando el factor de producción “mano de obra”.

- Por pertenencia étnica

Durante el año 2002 se registran un 54% de personas indígenas que son residentes del centro poblado, pero durante el año 2018 este número baja a 51% una disminución del 3% y aumento entre población no indígena.

Se explica que los datos registrados sugieren las personas indígenas podrían estar en un proceso de desplazamiento a otras partes del país en búsqueda de nuevas

oportunidades económicas, también se suman el proceso del mestizaje que se da en algunas regiones del país, sin embargo, aún sobresalen las personas indígenas un 1% más en el año 2018.

- Por área geográfica

La población en las áreas urbana y rural para los años 2002 y 2018 presentan una participación del 16% y 84% de forma respectiva, de forma porcentual se mantiene una igualdad de crecimiento dentro del área geográfica de aldea Belén, aunque en cantidad de habitantes presenta un incremento de 6,181 habitantes de forma natural, la tendencia de las condiciones de las dos áreas persiste pese a los años transcurridos de igual forma las condiciones de vida y los servicios básicos.

1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística (INE), todas las personas de 15 años o más, que en la semana de referencia realizaron algún tipo de actividad económica, y las que estaban disponibles para trabajar, se incluyen las personas que durante el periodo de referencia no buscaron trabajo, pero estaban dispuestas a iniciar un trabajo. A continuación, se presenta la clasificación de la Población Económicamente Activa –PEA- para el 2002 y proyección 2018, por sexo, área geográfica y actividad productiva.

Cuadro 4
Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez
Departamento de Suchitepéquez
Población económicamente activa según sexo, área geográfica y actividad económica
Años: 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002		Proyección 2018	
	Población	%	Población	%
Sexo	8,089	100	9,642	100
Masculino	6,957	86	8,292	86
Femenino	1,132	14	1,350	14
Total	8,089	100	9,642	100
Área geográfica				
Urbana	809	10	964	10
Rural	7,280	90	8,678	90
Total	8,089	100	9,642	100
Actividad productiva				

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Censo 2002		Proyección 2018	
	Población	%	Población	%
Agrícola	5,581	69	6,653	69
Pecuaría	566	7	675	7
Artesanal	243	3	289	3
Comercio y servicios	1,699	21	2,025	21
Total	8,089	100	9,642	100

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

El cuadro anterior muestra la clasificación de cómo se distribuye la población económicamente activa, los datos de la población económicamente activa no registran cambios porcentuales entre los años 2002 y 2018 de forma general y particular, se mantiene una PEA de 25% del total de la población de ambos años.

- Por sexo

Los hombres en los dos años analizados mantienen 86% de participación en la población económicamente activa a diferencia del sexo femenino que representa 14%, esto indica que existen trabajos de agricultura y ganadería que requieren de más esfuerzos físicos masculinos.

- Por área geográfica

La población económicamente activa por área geográfica para los años 2002 y 2018 presentan la misma conducta, se puede considerar un área eminentemente agrícola donde prevalecen las mismas oportunidades de empleo a diferencia del área urbana, también se le suma que su nivel de estudio se reduce a primaria, básicos y en el mejor de los casos diversificado, esto limita su oportunidad a un trabajo profesional.

- Por actividad productiva

La actividad productiva por tipo muestra de que forma está dividida la población económicamente activa dentro del Municipio, resultando que para los años 2002 y 2018 se concentra una actividad productiva agrícola con 69% seguida de comercios y servicios con 21%, las actividad pecuaría y artesanal muestran porcentajes de menor interés por las personas que tiene los recursos para desarrollar dichas actividades.

1.1.5.4 Densidad poblacional

“La Densidad de Población (DP) se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado (habitantes / km²), y es una medida del grado de dispersión o concentración en un determinado dominio de estudio” (GT, 2011).

En cuadro siguiente se presenta la densidad poblacional de la República de Guatemala, el departamento de Suchitepéquez y el Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.

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

Descripción	Censo 2002	Censo 2018
República de Guatemala		
Población	11,237,196	17,499,197
Extensión territorial	108,889	108,889
Densidad habitantes/Km ²	103	161
Departamento de Suchitepéquez		
Población	403,945	609,987
Extensión territorial	2,510	2,510
Densidad habitantes/Km ²	161	243
Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez		
Población	32,202	38,383
Extensión territorial	242	242
Densidad habitantes/Km ²	133	159

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

La densidad poblacional del Municipio según proyección 2018 muestra un incremento de 20% respecto al censo de 2002, la capacidad de habitantes por kilómetro cuadrado se reduce, la explicación del comportamiento del incremento de la población se debe a que por naturaleza se todo ser humano se reproduce, los recursos deben incrementar, fuentes de trabajo, entre otros también interviene la migración, nacimientos y defunciones.

1.1.5.5 Migración

Se refiere al movimiento de una o varias personas de un lugar determinado a otro, que

implica el cambio de domicilio, debido a la búsqueda de nuevas oportunidad trabajo, mejores condiciones de vida para desarrollo personal y familiar. Se integra de dos tipos diferentes de Migración: Migración interna y migración internacional.

- Migración interna

La movilización de personas de un lugar a otro dentro en la misma región se puede producir por factores climatológicos, laborales, políticas o ideológicas. La migración interna comprende a la migración interna de toda la vida y migración interna reciente.

- Migración interna de toda la vida

Comprende a todas aquellas personas que el RENAP registra como personas nacidas en el lugar que residen sus padres sin importar que años después por diferentes motivos cambie su lugar de residencia por otra o ser contabilizado en otro lugar según un empadronamiento.

Para el Censo 2002 del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez tenía 3,690 inmigrantes y 5,097 emigrantes resultando un saldo migratorio neto negativo de 27.60% personas.

- Migración interna reciente

Esto se refiere a las personas que han cambiado su domicilio o su empadronamiento dentro del mismo municipio en diferentes censos, durante el censo 2002 el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez muestra 942 inmigrantes y 1,103 emigrantes con una diferencia migratorio neto negativa de 14.59% personas, para el año 2010 la población que emigro a la capital es de 450 personas y a departamentos de 478 de 1,365 emigrantes.

- Inmigración internacional

Es toda persona extranjera que durante un registro de personas como lo es el censo 2002 muestra a 56 personas que residen en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.

- Población inmigrante internacional reciente

Es el resultado de la población que por razones económicas, desarrollo personal y sueños que quieren cumplir se trasladan a otros países con un objetivo específico.

De acuerdo al censo 2002 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 internacional

En Guatemala por razones económicas algunos guatemaltecos prefieren movilizarse a Estados Unidos y otros países pese a los riesgos que se presenten en busca de un sueño.

En el censo 2002 el porcentaje es de 0.21 hogares mientras que en el 2010 la población que emigró es de 437 personas que representan el 32% del total de personas que emigran.

1.1.5.6 Pobreza

Es la situación de no poder satisfacer las necesidades físicas y psicológicas básicas de una persona o relacionado dentro de la vida misma, por falta de recursos como la alimentación, la vivienda, la asistencia médica, el agua potable o la electricidad, dichos servicios evidencian las condiciones en las que se vive una población.

A continuación, los niveles de pobreza extrema, pobreza no extrema, total de pobreza y los que se les considera con población no pobre a nivel nacional, departamental y municipal.

Cuadro 6
Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez
Departamento de Suchitepéquez
Niveles de pobreza nacional, departamental y municipal
Años: 2002, 2006, 2011, 2014 y 2018

Descripción	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema %	Total pobreza %	No pobres %	Total
Nacional					
ENCOVI 2006	15.20	35.80	51	49	100
República de Guatemala	16	56	72	28	100
Departamental					
SEGEPLAN 2002	64.71	15.91	80.62	19.38	100
ENCOVI 2011	22.58	48.07	70.65	29.35	100
ENCOVI 2014	19.80	44	63.80	36.20	100
SEGEPLAN 2011	29.50	51	80.50	19.50	100
Municipal					
SEGEPLAN 2002	13.40	54.80	68.20	31.80	100
Banco de Guatemala 2018	19.80	44	56.10	43.90	100

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- y Banco de Guatemala.

Según SEGEPLAN 2002 y la investigación de campo 2018 los valores prevalecen en pobreza total siendo este el resultado de la suma de pobreza extrema y pobreza no extrema con 68.20% y 56.10% de forma respectiva, así mismo ha disminuido 12.10% en el tiempo, quiere decir que a medida que aumentan las personas se limitan los recursos y servicios básicos necesarios.

- **Extrema**

Es el estado más bajo de pobreza, se debe a la incapacidad económica de poder satisfacer varias de sus necesidades vitales básicas, no cuentan con ingresos económicos para subsistir, establece el INE Q. 3,358.50 para un hogar integrado por cinco miembros. Para el año 2002 y 2018 se ve un incremento Municipal de 6.40% limitando su poder adquisitivo para cubrir sus necesidades.

- **No extrema**

Se le conoce como la situación donde perciben ingresos para alimentación, techo y algunos servicios básicos más no alcanza para cubrir la canasta básica vital establecida

por el INE durante el año 2018 que es de Q. 6,128.65, que contiene servicios como agua, luz, vestuario, vivienda, salud, transporte, recreación y educación, entre otros.

Para el año 2002 y el año 2018 en el Municipio existe un incrementó de 12.10% durante los periodos analizados se ve que las condiciones mejoran y que la población de la pobreza no extrema pasa a formar parte de la población no pobre y el alcance a los servicios básicos mejora.

- Pobreza total y no pobre

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el año 2011, determina la pobreza total al sumar pobreza extrema y pobreza no extrema, la población incluida dentro de la no pobreza resulta de la diferencia del total de la población menos el total de pobreza general.

Para el año 2002 y el año 2018 en el Municipio existe un incremento de 12.10% durante los periodos analizados se ve que las condiciones crecen a favor de las personas no pobres este comportamiento sugiere que se están creando condiciones para que las personas tengan mejor acceso para satisfacer sus necesidades.

1.1.5.7 Desnutrición

Está se relaciona a problemas de falta de alimentación, trastornos digestivos, problemas de absorción de nutrientes entre otros. El aumento de la desnutrición crónica en niños y niñas menores de 5 años es particularmente alarmante en Guatemala, UNICEF es una institución que se preocupa por solucionar este problema desde sus causas más profundas.

La desnutrición frena el desarrollo de infantes, así como sus capacidades físicas y mentales, de esta cuenta las autoridades realizan censos de talla y para conocer la situación del departamento de Suchitepéquez, en los censos realizados en los años 1986, 2001 y 2008 se registró una tendencia descendente de 56.1%, 49.9% y 41.5%, algunas políticas como refacciones que se le brinda a niños en las escuelas podría estar

contrarrestando los efectos del fenómeno.

Según reseñas del censo 2001 en el Municipio existe una tasa de desnutrición de 49% y 2008 de 38%, de este total 6% son casos severos y 32% casos de desnutrición moderada.

La tasa de desnutrición del 28.6% de esta el 22.9% son casos de desnutrición moderada y 5.7% casos severos, considerada una categoría de vulnerabilidad nutricional moderada según datos del Cuarto Censo Nacional de Talla 2015.

1.1.5.8 Empleo

Es una actividad ocupacional en toda sociedad que da oportunidad a las personas a ganar una remuneración o salario para satisfacer sus necesidades.

Las actividades más importantes que generan una tasa de empleo del 94.90% de empleos en el Municipio son: Agrícola integrada por pobladores dedicados al cultivo, Pecuaria formada por personas dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino, aviar y porcino y artesanal ocupados en acciones de panadería, herrería, carpintería y tejidos, también la actividad de comercio y servicios que emplea a personas en tiendas, farmacias, ferreterías, entre otros.

- Subempleo

Está relacionado a la ocupación de tiempo no completo, situaciones de trabajo parciales, temporales, estacionarios, cuando estos no logran cubrir el salario mínimo establecido por ley para las actividades económicas; no agrícolas (Q 2742.37), agrícolas (Q 2742.37), exportadora y de maquilas (Q 2508.16) establecido durante el año 2018 de acuerdo al acuerdo gubernativo 297-2017 publicado en el Diario de Centro América. La tasa de subempleo contenida dentro del empleo es de 80% por el tipo de actividades productivas que prevalecen agrícola, pecuaria y artesanal que requiere mano de obra temporal.

- Desempleo

Esto se refiere a tener capacidad de poder trabajar de acuerdo a edad, capacidades físicas y mentales, pero al estar en desocupación se le considera desempleo, también limita las condiciones de contar con los servicios básicos necesarios para vivir, en el municipio de Suchitepéquez se registra una tasa de desempleo del 5.10%.

1.1.6 Remesas familiares

Son envío de dinero en dólares u otra moneda por las personas que emigraron al extranjero, a sus compatriotas de Guatemala según la Superintendencia de Bancos de Guatemala es uno de los países que percibe más remesas de Latinoamérica.

El número de personas que emigraron a otros países y que envían dinero a sus familiares en Guatemala es de importancia porque si la cantidad que se recibe es representativa demuestra que son varias las personas fuera del país caso contrario sucede si no es un monto relevante a demás ayuda a que el tema económico se activó.

El Banco de Guatemala afirma que el envío de remesas familiares a Guatemala crece 9.54% en el 2018. El dinero enviado a Guatemala en el 2017 por migrantes asciende a 8,192.21 millones de dólares, demuestra que es la cifra más alta registrada en ese año. En la economía guatemalteca como ingresos en el producto interno bruto tiene un gran impacto las remesas también se sabe que equivalente al 70% de los ingresos por exportaciones y en promedio alcanza US\$11 mil millones de dólares al año.

Las remesas ingresan de Estados Unidos por personas que buscaron mejores oportunidades de ingresos que mejoran su calidad de vida, así como la de su familia. Según datos del Consejo Nacional de Atención al Migrante, cerca de 1.5 millones de connacionales viven en Estados Unidos, de estos por lo menos uno 300 mil a 400 mil han tenido la oportunidad de conseguir residencia legal. El siguiente cuadro muestra a las remesas que maneja el Banco de Desarrollo Rural de Santo Domingo Suchitepéquez.

Cuadro 7
Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
Remesas familiares
Año: 2018

Mes	No. de transacciones	Monto \$	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
Total	25,230	8,277,252		61,077,946

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

El promedio de los últimos meses del año 2017 es de Q 4, 319,404 mientras que para los meses del año 2018 es de Q 4932,768 un incremento porcentual de 12.43% que podría ser un incremento o tendencia esperada para los meses faltantes del año 2018.

1.2 ALDEA BELÉN

Se presenta el contexto territorial de aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez donde se realiza la caracterización de la población, a través de información documental y observación de las variables siguientes: antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa; para determinar la variable clima se utiliza los instrumentos de medición (termómetro y pluviómetro).

1.2.1 Antecedentes históricos

Aldea Belén en la demarcación Política de la República de Guatemala, Oficina de Estadística 1892, solo figuraba como caserío del municipio de San José El Ídolo, donde actualmente no existe ningún caserío con ese nombre. El dato histórico del Acuerdo

Gubernativo del 11 de junio del año 1913 disponía que aldea Chibomba cambiara su nombre por el de aldea Belén. Como referencia se encontró la disposición del Ejecutivo del 20 de noviembre del año 1913 donde se adjudicó a los vecinos de la Aldea el terreno en jurisdicción del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez. En el año de 1973 el Instituto Nacional de Electrificación -INDE- inauguró el servicio de energía eléctrica, en los caseríos: Las Cruces, Las Delicias y Rancho Dulce. (Francis Gall, 1976)

Las tierras de esta región fueron ocupadas por las grandes fincas que se dedicaban a la crianza de ganado, cultivo de algodón, caña de azúcar y el hule; que tomó auge en esos años. Los pobladores que en su mayoría eran campesinos, sustentaban su economía empleándose en trabajos de las fincas; y complementaban con siembras de granos básicos y algunos árboles frutales que servían para el consumo y el excedente lo vendían.

El agua en la Aldea era obtenida por medio de pozos cavados dentro de los límites de sus residencias; actividades como el lavado de ropa eran realizados en el río.

1.2.2 Localización y extensión

Belén, es una Aldea del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez, se encuentra ubicada a nueve (9) kilómetros por carretera de terracería, sobre la ruta departamental SCH-5 de la cabecera municipal que es Santo Domingo Suchitepéquez y dieciséis (16) kilómetros de la cabecera departamental de Mazatenango y a ciento setenta y cuatro punto cinco (174.5) kilómetros de la capital de la República de Guatemala, entre los ríos Nimá y Umay.

Las coordenadas de localización son: latitud 14 grados 41 minutos 67 segundos y longitud 91 grados 46 minutos 67 segundos.

Se localiza al sureste de la cabecera departamental, colinda al norte: cantón Copado, al sur: finca Santa Emilia, al oeste: caserío Los Laureles y finca Los Patos, al este: con sector El Pochal y caserío El Rosario, todos pertenecientes al municipio de Santo Domingo Suchitepéquez. Tiene una extensión territorial de 0.49 kilómetros cuadrados

(ver mapa 3).

1.2.3 Aspectos culturales y deportivos

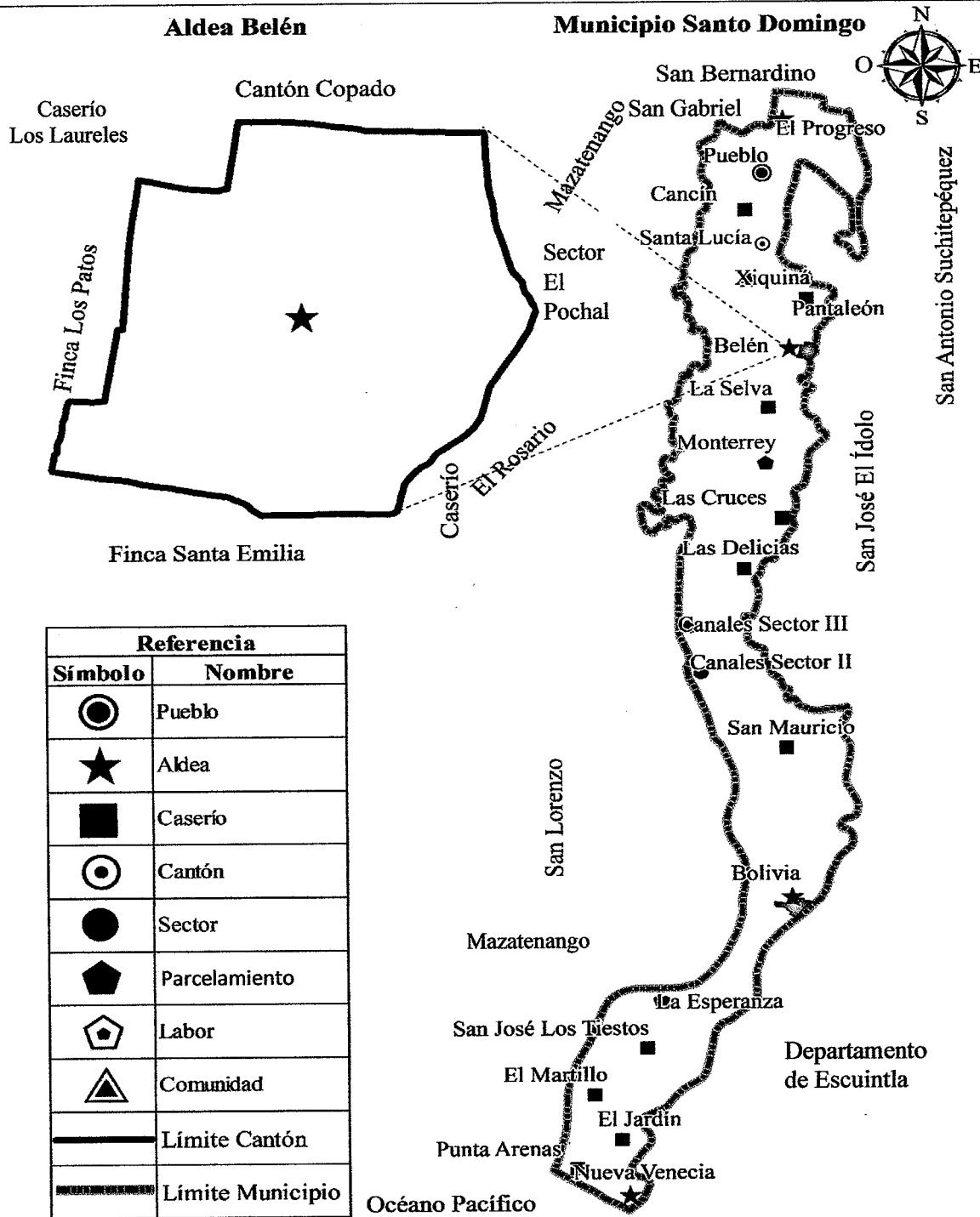
Son aquellos que resaltan las pautas de conducta de un conjunto de personas que habitan en un lugar determinado, en este apartado se desarrollan las variables que son: idioma, creencias, costumbres y tradiciones, como también la caracterización de la práctica deportiva dentro de aldea Belén.

1.2.3.1 Idioma

El idioma predominante es el español, pero según el mapa lingüístico, en ese lugar los indígenas son de origen Kiché, este idioma hoy en día es hablado en la región por un grupo de personas, las que al mismo tiempo portan el traje típico regional.

A continuación, se presenta el mapa de la localización geográfica de aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

Mapa 3
Aldea Belén, Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Localización
Año: 2018



Fuente: elaboración propia, con base a información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El mapa anterior contiene la localización geográfica de aldea Belén, colinda al norte con cantón Copado, al sur con finca Santa Emilia, al oeste con caserío Los Laureles y finca Los Patos, al este con sector El Pochal y caserío El Rosario.

1.2.3.2 Religión

La religión que predomina es la católica con un 75%, también existe la religión evangélica que está representada con un 16% y 9% no profesa ninguna religión.

1.2.3.3 Costumbres y tradiciones

Como rasgo indígena persiste el traje típico de las mujeres, el cual consiste en un corte utilizado como falda, la blusa tejida y bordada a mano.

La feria titular se realiza el 8 de diciembre en honor a la Virgen de Concepción; la celebración del 6 de octubre de la Virgen del Rosario y el 1 de noviembre la celebración del día de Todos los Santos.

1.2.3.4 Deportes

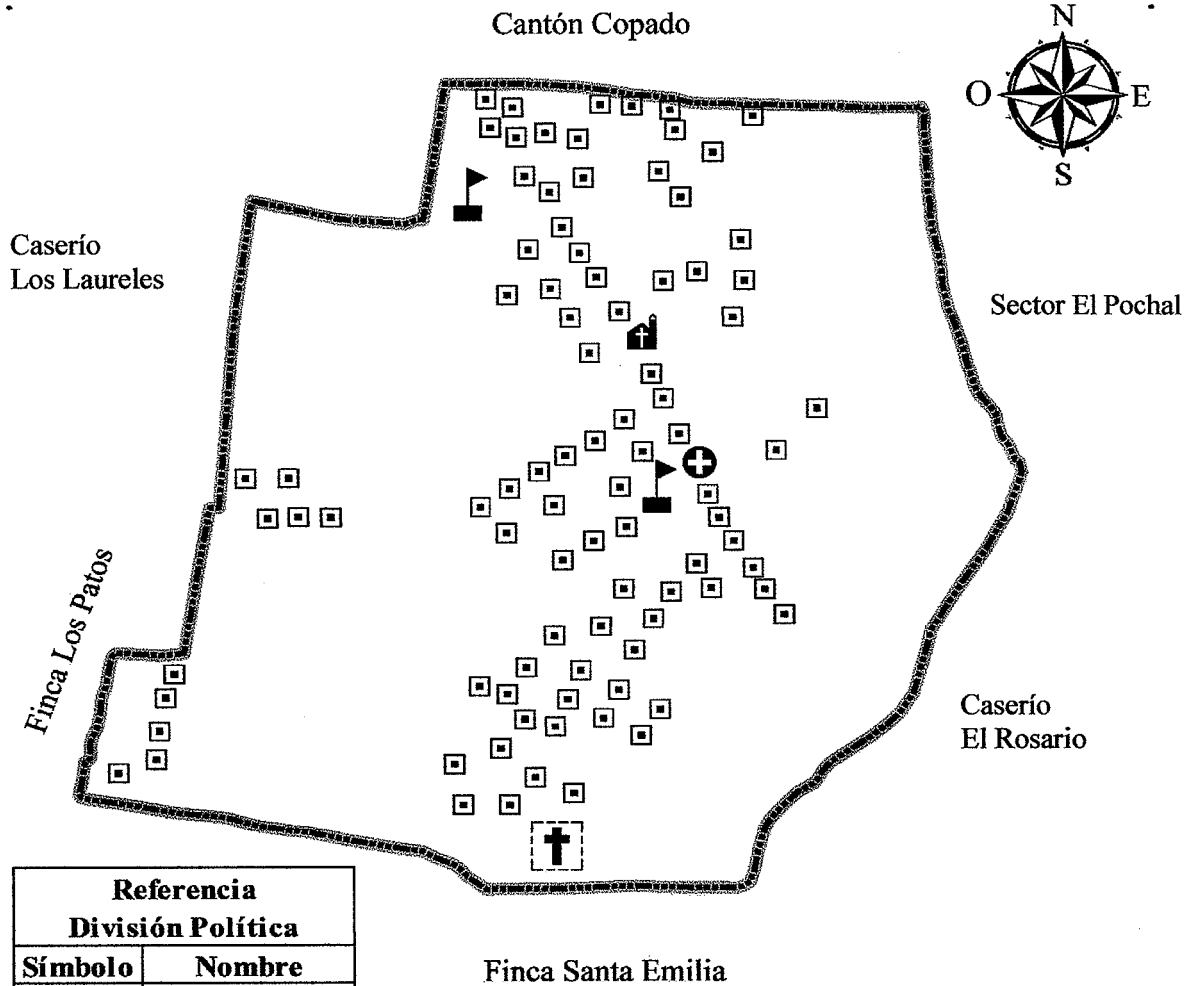
En la Aldea, no tiene instalaciones deportivas, sin embargo, tiene una organización informal de vecinos para fomentar el deporte entre los jóvenes, donde el presidente del COCODE es el encargado de programar partidos amistosos de fútbol en el campo del parcelamiento Monterrey.

1.2.4 División política y administrativa

“Es una variable muy importante porque permite analizar no solo los cambios que pueda haber en un área, en la división política, sino también en su función administrativa” (Aguilar. Año 2015. Pág. 37)

A continuación, se presenta el mapa de la división política de aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez, proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional

Mapa 4
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
División política
Año: 2018



Referencia División Política	
Símbolo	Nombre
□	Vivienda
🚩	Escuela
⊕	Centro de Salud
⛪	Iglesia
⊕	Cementerio
▬	Límite Aldea

Fuente: elaboración propia, con base a información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El mapa anterior muestra la referencia de la división política de aldea Belén del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.

1.2.4.1 División política

La información obtenida por la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez, indica que aldea Belén está conformada por los caseríos El Rosario, Los Laureles y sector El Pochal, aunque la información de la investigación de campo realizada determinó que el sector El Pochal, caseríos El Rosario y Los Laureles se independizaron y no pertenecen a la misma, debido a las divisiones que se han generado por la población e incluso pertenecen a distinto COCODE. (Ver mapa 4)

1.2.4.2 División administrativa

La división administrativa determina que todas las propuestas y planes de desarrollo se promuevan de una manera sistemática en el centro poblado, por lo que es necesario que exista una estructura organizacional en aldea Belén.

Los vecinos están organizados a través de un Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), en varios acercamientos con los miembros de la organización antes mencionada se establece que se encuentra conformado jerárquicamente por presidente, vicepresidente, secretaria, tesorero y cinco vocales, estos se encuentran encargados de comunicar a la municipalidad las necesidades de la población y facilitar la comunicación en las dos vías.

Este comité informa de las actividades que se fomentan para el beneficio de las personas e impulsan el crecimiento de la localidad, los ingresos que maneja esta organización provienen de la recaudación del pago de servicio de agua y el derecho del uso del cementerio de la localidad.

1.2.5 Clima

En aldea Belén, se registra un promedio de temperatura mínima de 23 grados centígrados y una máxima de 35 grados centígrados, durante la temporada de lluvia es

copiosa y nublada entre los meses de abril a octubre, la temporada seca es calurosa y despejada; la temperatura alcanza los 24 grados centígrados a 38 grados centígrados durante los meses de noviembre a marzo.

Se identifica que la temporada seca dura 5 meses de noviembre a marzo de cada año y la temporada de lluvia es de 7 meses de abril a octubre, con una acumulación total promedio de 261 milímetros, la humedad de aldea Belén presenta una mínima de 84 grados centígrados y una máxima de 97 grados centígrados, lo que indica que el índice de humedad es alto en el área, reportándose al año alrededor de 3021 milímetros de precipitación.

El vector del viento depende en su mayor parte por la topografía del lugar, la velocidad instantánea y la dirección del viento varían en los promedios por hora registrándose 6.76 kilómetros por hora, al ser leves las variaciones durante el año, la precipitación pluvial que se registra es muy variada con un promedio de 2.11 pulgadas. (Spark, 2018)

Durante el período de observación en el mes de octubre se determinó por medio de instrumentos de medición una humedad mínima de 63.42 grados centígrados y una máxima de 89.08 grados centígrados; una temperatura mínima promedio de 24.59 grados centígrados y una máxima de 34.36 grados centígrados.

Sensación térmica máxima de 42 grados centígrados y una mínima de 22 grados centígrados, una precipitación pluvial promedio de 1.16 pulgadas, el día más lluvioso se estima que es el 04 de octubre con una precipitación pluvial de 3.3 pulgadas, en un horario de 15:30 a 21:00 horas.

A continuación, se presenta la tabla climática de aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

Tabla 2
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Temperatura y precipitación climática
Año: 2018

Meses	Temperatura media (°C)	Temperatura media (°F)	Precipitación en mm
Enero	25.8	78.4	7
Febrero	26.2	79.2	14
Marzo	27.4	81.3	45
Abril	27.7	81.9	125
Mayo	27.7	81.9	322
Junio	27.2	81.0	491
Julio	27.0	80.6	401
Agosto	26.8	80.2	413
Septiembre	26.3	79.3	541
Octubre	26.0	78.8	525
Noviembre	25.9	78.6	120
Diciembre	25.5	77.9	17

Fuente: elaboración propia, con base a datos obtenidos en es.climate-data.org.

Entre los datos históricos de precipitación pluvial del centro poblado, se puede observar que los meses más secos y húmedos la diferencia es de 534 milímetros, la variación en las temperaturas durante todo el año es de 2.2 grados centígrados.

1.2.6 Población

El análisis de esta variable se determina con base al Censo nacional XI de población y VI de habitación del año 2002 con la comparación de los datos obtenidos en el censo comunitario realizado en aldea Belén, durante el segundo semestre del 2018.

1.2.6.1 Total, número de hogares, sexo, edad, y tasa de crecimiento

Los datos siguientes muestran la cantidad de población total y hogares, por sexo, por grupo étnico y por edad de los habitantes en aldea Belén.

Cuadro 8
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Población total según hogares, sexo, grupo étnico y edad
Años: 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002 población	%	Censo comunitario 2018	%
Total hogares	276	-	190	-
Sexo	1,428	100	786	100
Hombres	720	50.42	376	47.84
Mujeres	708	49.58	410	52.16
Grupo étnico	1,428	100	786	100
Indígena	1,189	83.26	116	14.76
Ladino	239	16.74	670	85.24
Edad	1,428	100	786	100
0 a 06	320	22.41	152	19.34
07 a 14	330	23.11	145	18.45
15 a 64	699	48.95	441	56.11
De 65 a más	79	5.53	48	6.10

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI censo de población y VI de habitación 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Los datos del censo 2002 en comparación al censo comunitario 2018 muestra que disminuyó en la cantidad de hogares en aldea Belén, la migración juega un papel importante para la disminución de la población, así como la separación política con el sector El Pochal, caseríos El Rosario y Los Laureles donde hay varios hogares que ya no pertenecen a la misma.

1.2.6.2 Población por sexo

La información obtenida del censo 2002 y en comparativa con el censo comunitario 2018, se determina aumento en el género de la población en el año 2002 con un mayor número de hombres y en el año 2018 incrementa la cantidad de mujeres en la Aldea, esto debido a la inmigración por motivo de formación de hogares, aunado a esto también se debe considerar que en los últimos años nacieron más personas de género femenino que masculino y de igual manera emigraron hombres en busca de un mejor empleo.

1.2.6.3 Área geográfica

De acuerdo a la investigación de campo se determina que los habitantes de aldea Belén, están concentrados en el área rural por no pertenecer a la cabecera municipal y

estar distante entre sí de los poblados y del área urbana.

1.2.6.4 Grupo étnico

Las etnias son pueblos o grupos de personas que tienen peculiaridades, características o rasgos distintivos en común, como la vestimenta, religión, festividades e idioma.

La población de aldea Belén, estuvo integrada según el censo 2002 con un 83% de población indígena. En el censo comunitario 2018 se determinó con un 85% que la población pertenece al grupo ladino, como consecuencia de la pérdida de costumbres como el uso de traje, idioma y tradiciones. Se observó que en la actualidad lo practican solo las personas mayores, los jóvenes han hecho que desaparezca los rasgos que los caracterizaba como grupo étnico indígena.

1.2.6.5 Edad

La edad de los habitantes se divide en el centro poblado entre niños, jóvenes, adultos y personas de la tercera edad.

Los datos obtenidos en el censo comunitario 2018, indica que la población es joven y se encuentra comprendida entre las edades de quince a sesenta y cuatro años, muestra una tendencia similar al censo 2002, los niños entre las edades de cero a seis años comprenden el segundo grupo más grande dentro de la población.

Los rangos de edad en que se encuentra la población muestran quienes integran la Aldea, la mayoría de la población son adultos quienes fortalecen la mano de obra de las actividades productivas, los niños y jóvenes comprenden otro grupo, las personas ancianas son vulnerables por su edad, la capacidad de trabajar se ve reducida y las oportunidades de ser empleados se les niega en las fincas.

1.2.6.6 Tasa de crecimiento

Describe el comportamiento del crecimiento de la población en el centro poblado correspondiente a los años 2002 y 2018. Este indicador es notable debido a que demuestra la

evolución de la Aldea para medir el aumento o disminución de la población de un lugar determinado.

La tasa de crecimiento poblacional de 4.07% en comparación con los datos del censo del año 1994 que tenía una población de 1061 habitantes y censo del año 2002, se toma de referencia los datos anteriores por la separación de sector El Pochal, caserío El Rosario y Los Laureles estos se independizaron e integraron al municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.

En la investigación de campo se identifican 22 casas desocupadas y 2 abandonadas, en las que se estima que estaban habitadas por familias de 7 integrantes con un aproximado de 168 personas las cuales se trasladaron o bien emigraron a otro municipio, departamento o país.

1.2.6.7 Población económicamente activa -PEA-

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística (INE), está conformada por personas de 15 años o más que en el periodo de referencia realizaron algún tipo de actividad económica, y las que estaban disponibles para trabajar, se incluyen las personas que durante el periodo de referencia no buscaron trabajo, pero estaban dispuestas a iniciar un trabajo.

La población que no se encuentra dentro de la PEA son los pensionados y jubilados, estos cobran cierta remuneración, sin embargo, no realizan ninguna actividad productiva.

A continuación, se presenta la población económicamente activa por sexo y actividad productiva del centro poblado.

Cuadro 9
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Población económicamente activa -PEA-
Total, por sexo y actividad productiva
Años: 2002 y 2018

Descripción	CENSO 2002	%	Censo comunitario 2018	%
Total PEA				
Por sexo				
Hombres	184	90.20	194	78.23
Mujeres	20	9.80	54	21.77
Total	204	100.00	248	100.00
PEA por actividad				
Agrícola	--	--	128	51.61
Pecuaria	--	--	50	20.16
Artesanal	--	--	7	2.82
Agroindustrial	--	--	30	12.10
Comercio	--	--	15	6.05
Servicios	--	--	18	7.26
Total	--	--	248	100.00

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI censo de población y VI de habitación 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se muestra la población económicamente activa (PEA), en donde se tomó la parte de la población de quince años en adelante con capacidad de producir bienes o prestar servicios, esta representa el 31.55% de la población total, se distribuye por sexo en donde los hombres representan el 78.23% del total de la PEA y mujeres el 21.77%, en el caso de los hombres que sobre pasan la media de la PEA porque salen de sus hogares y se dirigen hacia otros centros poblados, destacar que en su mayoría son padres de familia los que se ocupan en alguna actividad porque los adolescentes se dedican a estudiar. La razón por la que las mujeres no realizan algún tipo de actividad productiva es porque se dedican a las actividades del hogar o bien cursan un grado escolar.

Se identifica que la participación de la población en la actividad agrícola representa el 51.61%, debido a que en el área rural predomina este tipo de actividad, los hombres son quienes realizan la misma por el grado de esfuerzo que requiere. La actividad pecuaria está en segundo lugar con el 20.16% de la PEA, esta actividad la realizan en los hogares hombres y mujeres en la misma proporción. La actividad agroindustrial representa el 12.10%, esa actividad productiva se realiza fuera de la Aldea.

1.2.6.8 Densidad poblacional

Se entiende como el número de personas por cada unidad de superficie, la cual se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado, se determina dicha densidad al dividir la extensión territorial del centro poblado dentro del número de habitantes.

A continuación, se presenta la densidad poblacional y área geográfica del centro poblado.

Cuadro 10
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Densidad poblacional
Años: 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	Censo 2018
Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez		
Población	32,202	38,383
Extensión territorial	242	242
Densidad habitantes/Km ²	133	159
Aldea Belén		
Población	1,428	786
Extensión territorial	0.49	0.49
Densidad habitantes/Km ²	2,914	1,604

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI censo de población y VI de habitación 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La Aldea tiene una extensión territorial de 0.49 km² con una densidad para el año 2018 de 1,604 habitantes por km². El índice de densidad de aldea Belén se considera alta a nivel del municipio el cual posee una extensión de 242 km² y densidad de 159 habitantes por km².

1.2.6.9 Ingresos

Se presenta una escala de ingresos que permite identificar en que rango se posicionan los trabajadores de aldea Belén, para el sustento familiar.

A continuación, se muestra el cuadro de nivel de ingresos mensuales por hogar de Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez

Cuadro 11
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Niveles de ingresos mensuales por hogar
Año: 2018

Niveles de ingresos Q.	Hogares	%
1 a 600	26	13.68
601 a 1,200	52	27.37
1,201 a 1,800	24	12.63
1,801 a 2,400	26	13.68
2,401 a 3,000	47	24.74
3,001 a 3,600	6	3.16
3,601 a 4,200	6	3.16
4,201 en adelante	3	1.58
Totales	190	100.00

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI censo de población y VI de habitación 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se determinó que el mayor número de hogares recibe menos de Q. 1,200.00 de ingresos mensual, esta cantidad es menor a la del salario mínimo agrícola y no agrícola, lo cual tiene por consecuencia que las familias no puedan adquirir los productos de la canasta básica. La cantidad de hogares que tiene un salario mínimo establecido por el gobierno, según el Acuerdo Gubernativo número 297-2017 es de 47 hogares y los ingresos más elevados representan un porcentaje menor.

1.2.6.10 Vivienda: tenencia, tipo y material de vivienda

Con el propósito de conocer y entender las condiciones de vivienda en las cuales se encuentran los habitantes de aldea Belén, se realizó el censo comunitario 2018.

A continuación, se presenta el análisis de la vivienda del centro poblado.

Cuadro 12
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Análisis de la vivienda
Años: 2002 y 2018

Descripción	CENSO 2002	%	Censo comunitario 2018	%
Condición				
Ocupada	320	100	149	85

Continúa en la página siguiente ...

...Viene de la página anterior.

Descripción	CENSO 2002	%	Censo comunitario 2018	%
Desocupada			22	13
Abandonada			2	1
En construcción			2	1
Total	320	100	175	100
Tipos de vivienda				
Casa formal	310	96.8	100	57
Covacha			64	37
Improvisado	2	0.46	1	0.5
Apartamento	1	0.46	9	5
Rancho	7	2.28	1	0.5
Total	320	100	175	100
Materiales				
Paredes				
Block y concreto	--	--	109	62
Madera	--	--	58	33
Lámina metálica	--	--	1	1
Lepa, palo o caña	--	--	7	4
Total			175	100
Techo				
Concreto	--	--	5	3
Lámina metálica	--	--	168	96
Teja	--	--	1	0.5
Paja, palma o similar	--	--	1	0.5
Total			175	100
Piso				
Cerámico	--	--	18	10
Cemento	--	--	91	52
Granito	--	--	7	4
Tierra	--	--	58	33
Total			175	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI censo de población y VI de habitación 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Los resultados del censo comunitario muestran que el total de viviendas de aldea Belén, de las cuales ciento cuarenta y nueve se encuentran habitadas y veintiséis casas se encuentran desocupadas, en construcción o abandonadas y en comparación con el censo 2002 en el cual se determina que todas las casas estaban ocupadas, lo que demuestra que las personas que habitaban estas casas se trasladaron o migraron a otro municipio, departamento o país.

Dentro de los tipos de vivienda predomina la casa formal y en segundo lugar la covacha con datos muy similares a los del censo del 2002 en el tipo formal, sin embargo,

no se reportaron covachas, las cuales incrementaron a la fecha de la investigación.

En referencia a los materiales de construcción están construidas con paredes de block y concreto, casi en su totalidad techo de lámina, piso de concreto o tierra, en algunos casos se observó casas formales con techo de cemento y piso de granito o cerámico, en segundo lugar se tiene casas semi formales con paredes de madera, techo de lámina con piso de cemento, otras con piso de tierra, además se encontraron casas con paredes de lámina y techos de teja o palma, según las condiciones socioeconómicas de la población no permite tener casas formales.

1.2.6.11 Religión

Es el conjunto de creencias religiosas que adquiere un grupo determinado de personas y que practica las normas de comportamiento que se exigen.

En el siguiente cuadro se detallan las religiones que predominan en aldea Belén, así como una parte que no tiene una religión definida o no creen en la religión.

Cuadro 13
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Religión
Año: 2018

Religión	Censo comunitario 2018	%
Católicos	605	76.97
Evangélicos	117	14.89
Ninguno	64	8.14
Total	786	100.00

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

En la información obtenida a través del censo comunitario se determina que la religión que predomina es la católica, la Aldea tiene una iglesia en la calle principal donde realizan dos misas mensuales, debido a que el párroco se traslada de otro centro poblado, así también se celebran matrimonios, bautizos, primeras comuniones, confirmaciones, la población que profesa la religión Evangélica es menor, pero existen tres iglesias donde se congregan los miembros y realizan los servicios.

Por último, se identifica una parte de la población que manifiesta no pertenecer a ningún grupo religioso.

1.2.6.12 Pobreza

Es la incapacidad de cubrir las necesidades básicas de una persona por falta de recursos socioeconómicos, los cuales pueden ser: alimentación, vivienda, salud, vestuario, educación, seguridad y otros.

A continuación, se presenta el cuadro con base a la información censo del año 2002 y censo comunitario realizado en el año 2018 de aldea Belén.

Cuadro 14
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Niveles de pobreza del centro poblado
Años: 2002, 2018

Tipo de pobreza	CENSO 2002	Censo comunitario 2018
No pobreza	31.84	4.74
Pobreza no extrema	54.77	27.89
Pobreza extrema	13.39	67.37
Total	100.00	100.00

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI censo de población y VI de habitación 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Los niveles de no pobreza y pobreza no extrema disminuyeron en un 27.10% y 26.88%, mientras que la pobreza extrema aumento en 53.98% comprobando los porcentajes del año 2002 con el 2018.

La población que se encuentra en pobreza extrema no alcanza a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, se estima que sus ingresos mensuales son inferiores a Q. 2,400.00 para un hogar de cinco miembros.

Las personas que se encuentran en pobreza no extrema alcanzan a cubrir el costo del consumo básico de alimentos, pero no el costo mínimo adicional para otros bienes y servicios básicos. Para este análisis se estima un ingreso inferior mensual por hogar de

Q. 4,257.50 para un hogar de cinco miembros.

Se identifica un porcentaje menor en la categoría de no pobres y éste detalla a las personas que tienen un ingreso mayor de Q. 4,257.50 las cuales pueden cubrir las necesidades básicas y adquirir otros bienes y servicios.

1.2.6.13 Niveles de desnutrición

La desnutrición es el consumo insuficiente de alimentos, como resultado de la visita al centro de convergencia de aldea Belén, indicó la enfermera auxiliar que su función principal en la comunidad está dirigido al control prenatal de las mujeres embarazadas, con el objetivo de proveerles vitaminas prenatales, hierro y ácido fólico para poder contribuir a la prevención de desnutrición infantil.

Con los datos obtenidos se determinó que durante el período de octubre 2017 a septiembre 2018 se reportaron seis casos de desnutrición, de los cuales cuatro han sido resueltos y dos casos en situación de seguimiento, donde las personas encargadas en el centro de convergencia de la Aldea, lo realiza cada semana al medir y pesar a los niños en esta condición y entregándoles vitaminas para ayudar a recuperar peso, talla y las defensas que necesitan.

Después del parto se lleva el control mensual de talla y peso de los niños de 0 a 2 años, un control trimestral para los niños de 2 a 3 años y semestralmente se evalúan los niños de 3 a 5 años.

Existen tres estándares para la medición de la desnutrición: desnutrición aguda moderada, desnutrición aguda grave y desnutrición crónica, en las dos primeras se pronuncia en el peso de los niños y en la desnutrición crónica puede llegar a ser una muerte anunciada, debido a que afecta la talla de los niños.

1.2.6.14 Empleo

Se refiere a toda aquella persona que es contratada para realizar una serie de

actividades específicas por lo cual percibe una remuneración económica.

A continuación, se presenta el cuadro de la tasa de empleo entre la población económicamente activa y las personas que tienen un trabajo durante el censo de aldea Belén.

Cuadro 15
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Tasa de empleo
Año: 2018

No.	Descripción	Propio	Relación de dependencia	Total	PEA	Tasa de empleo %
01	Padre	38	99	137	248	55
02	Madre	21	7	28	248	11
03	Hijo 1	10	19	29	248	11.60
04	Hijo 2	4	6	10	248	4
05	Hijo 3	1	2	3	248	1
06	Hijo 4	1	1	2	248	0.80
07	Hijo 5	0	1	1	248	0.40
09	Hermana	0	1	1	248	0.40
10	Hermano	0	1	1	248	0.40
11	Abuelo	0	1	1	248	0.40
Total		75	138	213		85.00

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

La tasa de empleo de Belén es del 85%, este indicador no garantiza que la mano de obra se utilice de forma eficiente.

- Subempleo

La tasa de subempleo está comprendida por las personas que laboran menos de ocho horas diarias dividido entre la PEA, así como las personas que trabajan temporalmente y que no perciben el salario mínimo.

En la investigación de campo se determinó que del 85% de la tasa de empleo, el 12.21% representa a personas subempleadas que no trabajan ocho horas diarias y sus ingresos son por debajo del salario mínimo.

- Desempleo

Se consideran a las personas mayores de 15 años que forman parte de la población económicamente activa, pero carecen de empleo y buscan de manera activa un trabajo.

Se determino que en aldea Belén 35 personas se encuentran sin empleo lo que representa el 15% de la población de estudio.

1.2.7 Migración

Es el movimiento de población que consiste en abandonar el lugar donde reside para establecerse en otra región, la migración se da por la búsqueda de mejores condiciones de vida.

A continuación, se presentan los valores porcentuales de la migración del centro poblado.

Cuadro 16
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Migración
Año: 2018

Causa	Efecto	Inmigración	%
Matrimonio	Establecerse como familia	30	4
Falta de empleo	Estabilidad económica	19	2
Originarios		737	94
Totales		786	100

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

El cuadro anterior, indica que 30 personas migraron a la Aldea, el 4% para establecerse como una familia por medio del matrimonio y el 2% por estabilidad económica y falta de empleo, que sumados entre sí reflejan un 6% del total de la población y los 94% restantes son originarios del centro poblado.

1.2.8 Ecosistema

Este apartado se refiere a diversos espacios naturales con distintos hábitats, comunidades bióticas y procesos ecológicos que ocurren en la biosfera de aldea Belén.

1.2.8.1 Hidrografía

La hidrografía es la parte de la geografía que se encarga de la descripción de las aguas del planeta Tierra. El concepto se utiliza también para nombrar al conjunto de las aguas de una región o de un país. (Pérez, 2014).

En aldea Belén se encuentran con dos ríos Úmay y Seco que a continuación se describen:

- Río Úmay

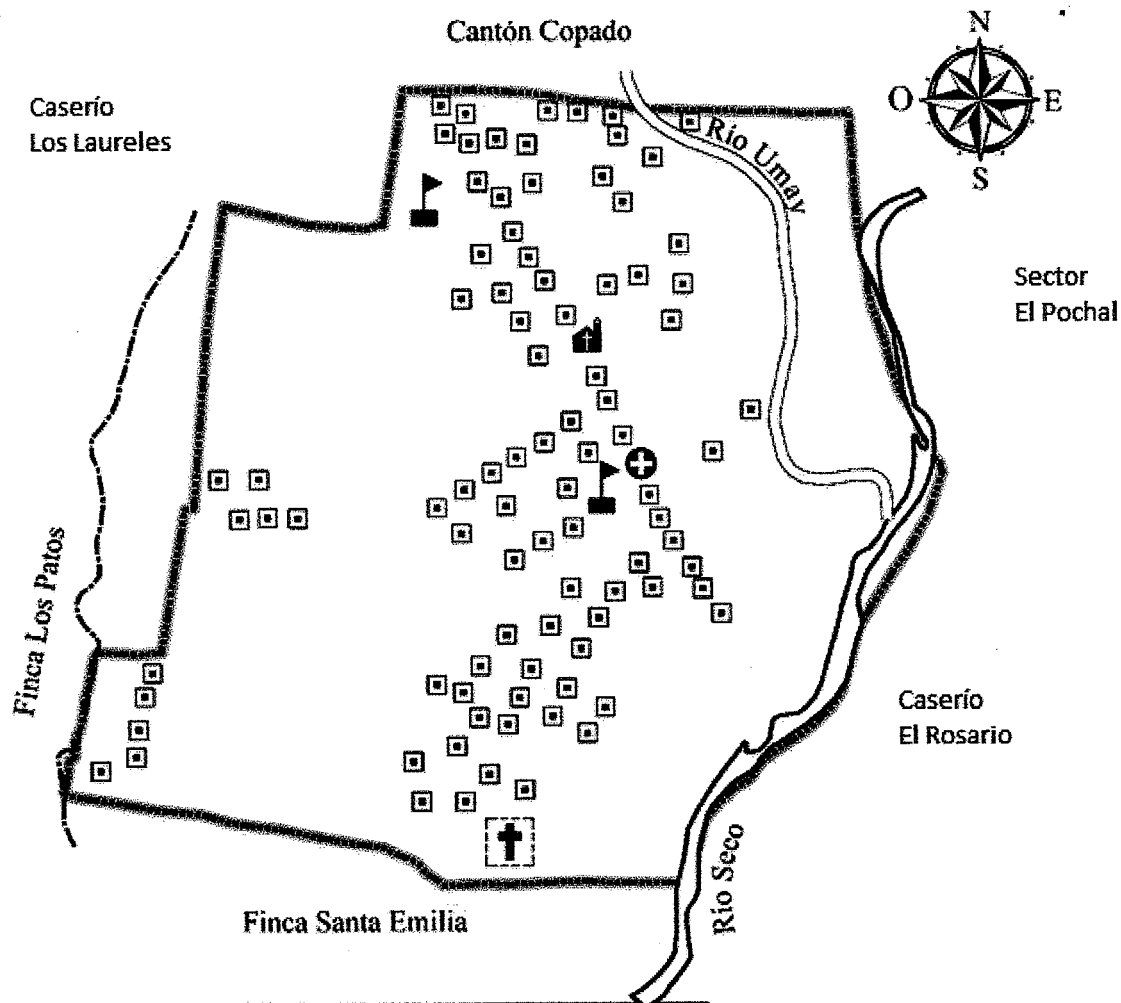
Se origina al suroeste del casco de la finca Las Ánimas, su recorrido es de noroeste a suroeste desde Santo Tomás la Unión pasa al este de la cabecera del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez y tiene las coordenadas: latitud 14 grados 24 minutos 27 segundos también es uno de los ríos que recorre la Aldea por un costado, con 12 metros de ancho y una profundidad de 50 centímetros en condiciones de verano y 65 centímetros durante el invierno. Su caudal no es permanente, únicamente dura la época de invierno y es aprovechado por los pobladores por los peces y camarones para la alimentación, aunque en los últimos años el utilizar el agua para uso doméstico (lavado de ropa y bañarse) bebedero de animales, riego de cultivos ha generado contaminación.

- Río Seco

Se sitúa a un costado de la Aldea con las siguientes coordenadas: 14 grados 19 minutos 56 segundos y longitud de 91 grados 31 minutos 30 segundos, está dividido de una franja de unos 150 metros que al final, este se une con el río Úmay, es el río Seco que predomina, tiene 15 metros de ancho y 55 centímetros de profundidad en verano y en invierno de 70 centímetros, este último tiende a desbordarse, tiene vida acuática comestible para la población sin embargo no es apta para el consumo humano por su nivel de contaminación.

A continuación, se presenta el mapa de ríos de aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

Mapa 5
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Ríos
Año: 2018



Referencia Recursos Hídricos			
Símbolo	Nombre	Símbolo	Nombre
	Afluente		Escuela
	Río		Centro de Salud
	Limite Aldea		Iglesia
	Vivienda		Cementerio

Fuente: elaboración propia, con base a información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

En el mapa anterior se observa la existencia de dos fuentes de agua importantes; río Úmay y río Seco que pasan a un costado de la Aldea, con orientación de noroeste a sureste, que en la época de invierno aumenta su caudal por la intensidad de las lluvias se tornan copiosos. Los terrenos de algunos pobladores tienen pozos artesanales con una profundidad de dos a tres metros, el agua que se obtiene es utilizada para consumo humano, animales de corral y el riego en las siembras.

El potencial que tiene el río Seco, por su fuerza podría ser empleado en la generación de electricidad para sustentar la energía eléctrica dentro del centro poblado, existen cortes de energía por parte de la empresa que la distribuye, afecta a las familias y al comercio de productos que deben mantenerse en condiciones frías. A 100 metros aproximados se unen ambos ríos que a su vez atraviesan un puente que tiene una longitud de 65 metros de largo y una altura de 1.50 metros que comunica a las demás aldeas y caseríos aledaños, el puente sirve para unir al caserío El Rosario, Sector el Pochal, Monterey y otros centros poblados más alejados también transitan pobladores y para efectuar las relaciones sociales de comercio de los productos agrícolas y pecuarios.

1.2.8.2 Bosque

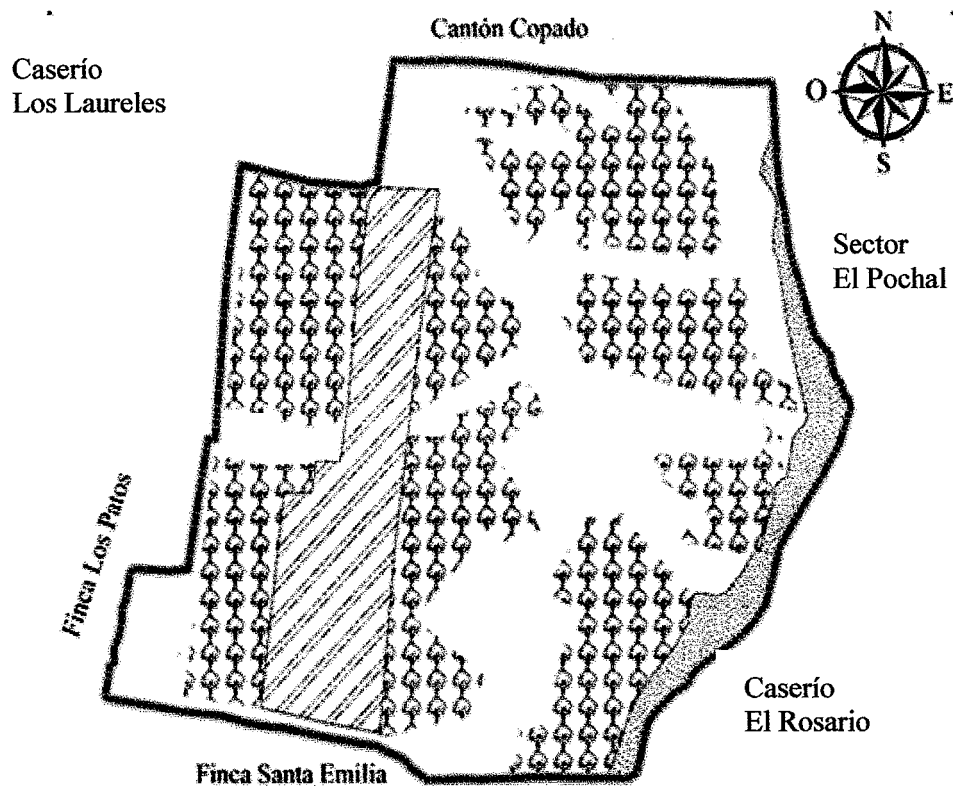
Es un área de tierra cubierta por árboles donde existe diversidad de vegetación como arbustos, matas y plantas que sirve como hogar a los diferentes animales silvestres.

- Tipos de bosque

Se refiere a la diversidad de árboles que se pueden encontrar dentro de un espacio determinado.

En el trabajo de campo se determinó que el tipo de bosque de aldea Belén es mixto. El bosque mixto, se caracteriza por formaciones vegetales en que predominan los árboles por encima de otros tipos de plantas. En el caso concreto del mixto, los tipos de árboles predominantes son tanto gimnospermas como angiospermas, por lo que en él se combinan los grandes árboles de hoja ancha, tupida y caduca, con las coníferas de hoja perenne. A continuación, se presenta el mapa de bosques de aldea Belén

Mapa 6
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Tipo de bosques
Año: 2018



Referencia de tipos de bosques			
Simbolos	Nombre	Área Km ²	Procentaje (%)
	Área rural	0.2450	50.00
	Bosque mixto	0.1531	31.25
	Área Húmeda	0.0919	18.75
	Límite de la aldea	0.4900	100.00

Fuente: elaboración propia, con base a información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Como se observa en el mapa anterior el tipo de bosque del centro poblado es disperso con una extensión de 0.1531 de kilómetros cuadrados, dentro de las propiedades existe árboles siendo estos un peligro para las propias viviendas, así como para los vecinos del lugar, en temporada de lluvia se caen o rasgan las ramas de los árboles lo que provoca un peligro para las personas y bienes materiales.

El principal uso de los bosques es para extraer la madera que se utiliza en construcciones de casas. Pocas personas lo utilizan para leña porque conocen el tipo de madera que tienen en su propiedad y el valor que esta representa. Como potencialidad de la zona boscosa se puede decir que es la cantidad de árboles frutales que poseen para obtener ingresos adicionales, debido al poco cuidado o inversión que estos representan para la población y dueños de las propiedades que contienen el terreno boscoso.

1.2.8.3 Suelos

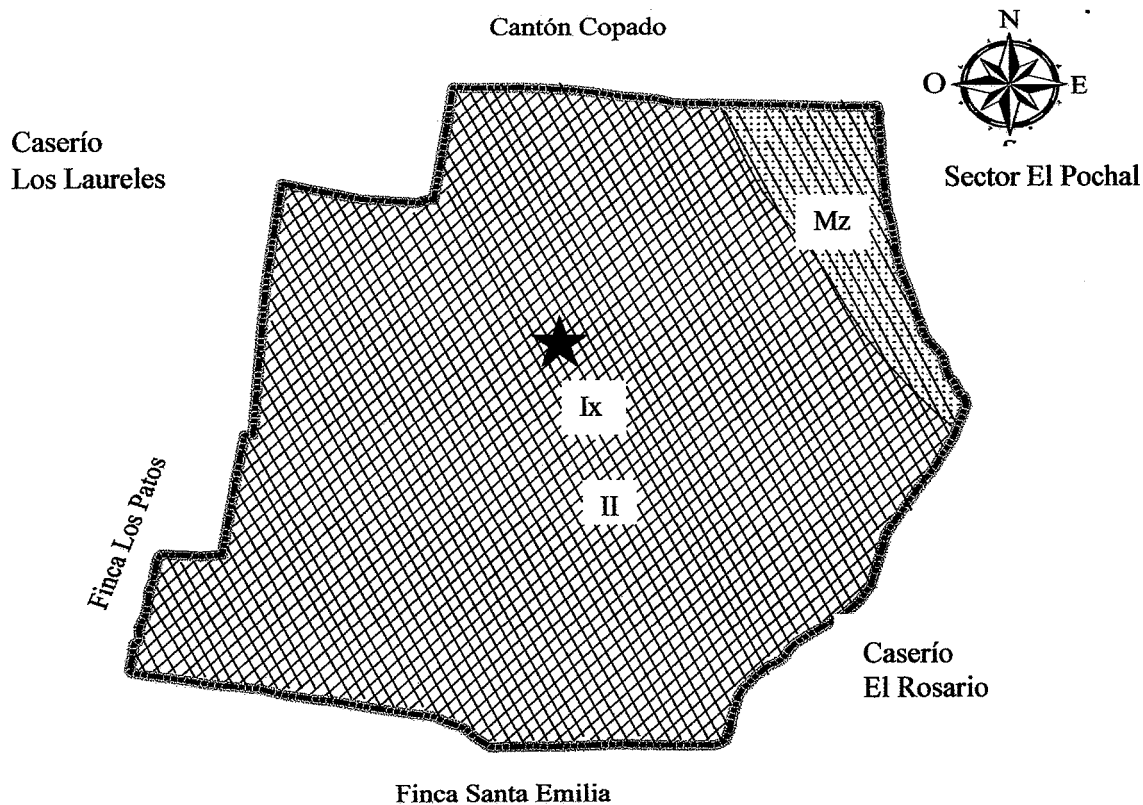
Es la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos que son necesarios para su nutrición (Simmons, 1959).

- Tipo de suelo

Se refiere a los tipos de relieve que existen en el país y sus principales características, así como su clasificación.

A continuación se presenta el mapa de los tipos de suelos de aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

Mapa 7
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Tipos de suelo y clases agrológicas
Año: 2018



Referencia serie de suelos			
Simbolos	Nombre	Área Km ²	Procentaje (%)
	Ixtán (Ix)	0.45	91.84
	Mazatenango (Mz)	0.04	8.16
	Clase agrológica II	0.49	100
	Límites de aldea Belén		

Fuente: elaboración propia, con base a información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

En el mapa anterior se observa el tipo de suelo del centro poblado, proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional, el cual determinó el 0.45 de suelo Ixtán y 0.04 de suelo Mazatenango.

- Ixtán

Las características de los suelos por su serie es tipo Ixtán su color es café oscuro y su textura es arcilla, el valor de pH es 7.10 y la profundidad es de 100, también cuenta con la serie Mazatenango su color es café oscuro a claro, su textura es franco limoso, el valor de pH es 6.5 y la profundidad es de 150. Uno de los aspectos más importantes del suelo Ixtán es su utilidad para producir cultivos como son coco, piña, cacao, frijol entre otros.

- Mazatenango

El suelo tipo Mazatenango no tiene uso por ser material volcánico puesto que no es fértil. El uso potencial de los suelos es aprovechar 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.

El suelo es aprovechado por la población para construir viviendas, luego para tener árboles frutales dentro de sus propiedades, seguido para cultivo de maíz, plátano y otros productos agrícolas comestibles.

- Clases agrológicas

La tierra se distribuye en ocho clases agrológicas, cuatro son aptas para cultivo que se detallan a continuación: la clase uno utilizada para laboreo permanente intenso, clase dos en donde el laboreo es permanente, pero moderado; clase tres se realiza un laboreo permanente limitado y clase cuatro utilizada para un laboreo permanente ocasional, las cuatro clases agrológicas inadecuadas para el cultivo son: clase cinco no existe laboreo, realizan pastoreo controlado; en la clase seis se realiza pastoreo o silvicultura, clase siete en esta existe pastoreo o silvicultura muy controlados y por último la clase ocho donde no se realiza laboreo, pastoreo y silvicultura (edafología, 2019).

- Clase II

Esta clase la integran suelos sujetos a limitaciones moderadas en el uso, el deterioro es limitado, son suelos buenos que pueden cultivarse con labores adecuadas y de fácil aplicación. Presentan pendiente suave, sujetos a erosión moderada, su profundidad es mediana, pueden inundarse y necesitan drenaje.

La clase agrológica II es la única en aldea Belén, por su suelo adecuado para cultivos agrícolas con prácticas culturales específicas de uso y manejo esto también fue confirmado con el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación ubicada en Mazatenango, durante el periodo de trabajo de campo (Suchitepéquez, 2011-2025).

1.2.8.4 Flora y fauna

La flora y fauna se define como el conjunto de plantas y vida silvestre que existe o viven en un hábitat determinado.

- Flora

Se interpreta como un conjunto de plantas que existen en un hábitat de un lugar establecido o de referencia.

A continuación, se presenta el listado de la diversidad de flora encontrada durante el trabajo de campo:

Planta comestible: acelga, aguacate, albahaca, ayote, chan, bledo, chilacayote, chile blanco, chile chiltepe, chile chocolate, chile diente de perro, chile jalapeño, chile mingueño, chile nance, chile pimiento, chipilín, chufle, frijol, güicoy, güisquil, hierba buena, hierba mora, malanga, milpa, pepino, pinta de ayote, quistan, cilantro real, soya, tomate mandarina y yuca.

Frutas tropicales: anona, banano, carambola, coco, cushin, granada, granadilla, guanaba, jocote de corona, jocote marañón, limón criollo, mamey, mandarina, mango, maracuyá, melón, nance, naranja, papaya, piña, plátano, rambután, sandía y zapote.

Plantas medicinales: apasín, apazote, caña de cristo, chalchupa, chaya, chuchupín, cuacó, eucalipto, flor de buganvilia, flor de muerto, guarumo, guayaba, hoja de aguacate, hoja de lava plato, hoja de naranja, hoja de santa maría, ixbut, jazmín del río, manzanilla, moringa, oreja de burro, pasin, pato pollo, pericón, pie de niño, ruda, sábila, salva santa, salvia santa, suquinay.

Se determinó por medio de la entrevista a nativos del lugar que se dan ciertas plantas que conforman la flora y se logran clasificar por su uso como plantas comestibles, medicinales, ornamentales y legumbres. Las plantas comestibles son parte de la alimentación de las personas por ser plantas que se dan en lugares boscosos dentro y fuera de las propiedades de residencia de los pobladores.

- Fauna

Es el conjunto de especies de animales que habitan en una región que se puede determinar en un ecosistema. Las distintas especies se detallan a continuación:

Doméstico: perros y gatos.

Animales de granja: pollo, pato, cerdo, vaca, gallina, gallo, toro, chompipe, chompipollo y ganso.

Animales silvestres: chiltote, pájaro carpintero, pájaro tijera, pijije, garza blanca, sanate, clarinero, palomo de castilla, espumuy, tortolita, codorniz, perica coluda, perica señorita, loro cabeza amarilla, cheje, coquecha, chacha, tucán, conejo y armadillo.

Acuáticos: cangrejo, tilapia, camarón, pupo, mojarra, pesca, juilín, viejas, chupa piedras, cuatro ojos, tepemechín.

1.2.8.5 Orografía

La pendiente del terreno es aproximadamente del 4% que lo hace relativamente plano y brinda una diferencia de nivel aprovechable en la construcción, en algunos alrededores de la Aldea existen quebradas, llanuras y laderas en menor proporción porque la mayor parte del suelo es plano con una leve inclinación que sirve como drenaje pluvial natural.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL ALDEA BELÉN

En este apartado se desarrollan los temas de organización, la cobertura de servicios básicos, así como las entidades que brindan colaboración o aportes a la Aldea.

2.1 ORGANIZACIONES

Son grupos de personas que se comunican, interrelacionan, aportan ideas y promueven cambios con el fin de fomentar el desarrollo en el centro poblado; a continuación, se desarrollan las siguientes organizaciones:

2.1.1 Sociales

Las organizaciones sociales son un conjunto de personas que comparten un objetivo en común para el beneficio de las comunidades (características, 2017).

- Consejo Comunitario de Desarrollo

El COCODE de aldea Belén inició su gestión en enero de 2017, se encuentra integrado por el presidente, vicepresidente, tesorero, secretaria, vocal primero, vocal segundo, vocal tercero, vocal cuarto y vocal quinto.

Tiene como propósito velar por el desarrollo integral de la comunidad, identificar las necesidades básicas y problemas de la población, esto con el objetivo de priorizar programas y proyectos que beneficien a los habitantes.

Los ingresos de esta organización provienen de la recaudación del pago del servicio de agua, derecho del uso del cementerio y pequeñas aportaciones económicas de los vecinos.

- Consejo educativo

La Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Belén, tiene un Consejo Educativo integrado por padres de familia que brindan de manera voluntaria la mano de obra y el Ministerio de Educación quien aporta la infraestructura al establecimiento, apoya en la distribución de alimentos, útiles escolares y remozamiento. En cada período escolar existen cambios

de los integrantes del Consejo Educativo.

2.1.2 Culturales

El COCODE con el apoyo del Consejo Educativo promueve fiestas y celebraciones propias de la comunidad, que impulsan valores y cultura, con el objetivo de inculcarles a nuevas generaciones de estas tradiciones y costumbres.

2.1.3 Otras

En el centro poblado también existen otras organizaciones que incentivan el conocimiento y crecimiento espiritual de los habitantes:

- Iglesia católica

Es una entidad religiosa fundada el 7 de noviembre de 1976, donde se realizan dos celebraciones al mes sin horario específico derivado que no existe un sacerdote asignado, sin embargo, está organizado por un grupo de personas que realizan el mantenimiento y planifican las distintas actividades de los pobladores.

- Iglesia evangélica

La Aldea tiene dos iglesias evangélicas, una de ellas está ubicada en la calle principal, tiene por nombre “Campo de la Iglesia de Dios Evangelio Completo aldea Belén” e “Iglesia Shaddai” ubicada en el callejón número 9 del centro poblado, las organizaciones adicional a sus celebraciones religiosas aportan a las familias más necesitadas víveres, medicamentos y realizan cada fin de año actividades para los niños de la comunidad.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son los que responden a las necesidades primarias de la población, a través del censo comunitario se determinó lo siguiente.

2.2.1 Educación

A continuación, se detallan datos sobre la cobertura de educación o la capacidad que tiene de poder satisfacer la necesidad de las personas que tienen acceso al servicio,

presentándose la información por el nivel educativo de preprimaria y el nivel educativo de educación básica, se presentan los siguientes:

- Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Belén

Fundada el 27 de marzo de 1981, se encuentra ubicada en la calle principal, al inicio por la vía de acceso del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez y a un kilómetro al ingresar por el municipio de San José El Ídolo.

- Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Aldea Belén

Fundado el 7 de julio de 1999, se encuentra ubicado frente al Centro de Convergencia de la comunidad.

2.2.1.1 Infraestructura educativa

Se describe la infraestructura educativa como el conjunto de bienes muebles (mobiliario y equipo) e inmuebles (terreno, construcciones y áreas afines) de los cuales hacen uso las comunidades pedagógicas para los propósitos básicos de la enseñanza y el aprendizaje. (Ordoñez, 2018).

A continuación, se presenta el cuadro de infraestructura educativa de aldea Belen, municipio de Santo Domingo Suchitepequez, departamento de Suchitepequez.

Cuadro 17
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Infraestructura educativa
Año: 2018

Niveles educativos	Sector oficial	%
Escuela Oficial Rural Mixta	1	50
Instituto Nacional de Educación Básica	1	50
Total	2	100

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

La Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Belén tiene 12 aulas donde se imparten los niveles de preprimaria y primaria, una cocina y área de juegos.

La infraestructura se compone de techo de lámina, paredes de block, piso de granito y ventanas, esta se encuentra en buenas condiciones, durante el año 2018 se realizó el cambio de láminas, pintura en paredes y mantenimiento en ventanas, posee energía eléctrica, agua entubada y 6 sanitarios con conexión a su propio pozo de absorción.

El mobiliario y equipo es suficiente para la cantidad de alumnos del nivel primario, sin embargo, se encuentran en malas condiciones, para el nivel preprimario utilizan sillas y mesas para los niños, en el centro de estudios carecen de librerías. La cocina cuenta con los utensilios necesarios para la elaboración de alimentos, la misma está construida con paredes de block, techo de lámina, piso de cemento, ventanas y puertas de metal, tiene un espacio pequeño utilizado como bodega, se proyecta tener una ampliación de esta a futuro para poder colocar un área de comedor para los niños. El área de juegos tiene columpios, resbaladeros y pasamanos, mismos que fueron trasladados a un lugar más amplio y remodelados en el año 2018.

El Instituto Nacional de Educación Básica Aldea Belén posee 5 aulas, su infraestructura se compone de techo de lámina, piso de cemento, paredes de block y ventanas en buenas condiciones, tiene un sanitario conectado a la red de drenaje, posee energía eléctrica y agua entubada, cuenta con escritorios, mesas, pizarrones, pero carecen de equipo de computación, pantallas y proyectores para impartir mejor las actividades de aprendizaje de los estudiantes.

2.2.1.2 Inscripción de alumnos y personal docente por nivel educativo

La educación que se imparte en aldea Belén es de carácter público para los niveles de preprimaria, primaria y básicos, no existen establecimientos educativos privados. El bajo nivel económico de las familias no permite que envíen a sus hijos al municipio para poder brindarles la oportunidad de recibir educación en una institución educativa de carácter privado, al igual que los gastos de transporte y traslado que representaría un gasto significativo.

Es importante que la calidad pedagógica se imparta de manera equitativa en todos los niveles educativos, con maestros capacitados que detecten las causas de la deserción

escolar en cada uno de los niveles educativos y que promuevan estrategias para combatirlos a corto plazo, para motivar a los niños a seguir con el aprendizaje formativo para que tengan la oportunidad de recibir los conocimientos necesarios que ayuden a mejorar la calidad de vida, desarrollo económico y social de la comunidad.

De acuerdo con la información proporcionada por los directores de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Belén e Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Aldea Belén, se presenta el número de niños y adolescentes inscritos y maestros en cada uno de los niveles educativos durante el ciclo escolar correspondiente al año 2018.

El siguiente cuadro presenta la cantidad de alumnos inscritos en ambos establecimientos durante el período indicado.

Cuadro 18
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros
Años: 2017 y 2018

Número de alumnos inscritos				
Niveles educativos	Sector oficial año		Sector oficial año	
	2017	%	2018	%
Preprimaria	68	16	79	19
Primaria	219	53	215	52
Básico	126	31	123	29
Total	413	100	417	100
Cantidad de maestros				
Niveles educativos	Sector oficial año		Sector oficial año	
	2017	%	2018	%
Preprimaria	3	20	3	20
Primaria	9	60	9	60
Básico	3	20	3	20
Total	15	100	15	100

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

El cuadro anterior refleja el aumento del 3% en nivel preprimaria en relación a los alumnos inscritos al año 2017 y 2018, este nivel se encuentra cubierto por 3 maestros. En los niveles primarios y básicos presenta una disminución del 1% y del 2% cubierto por 9 y 3 maestros al comparar los años 2017 y 2018.

2.2.1.3 Cobertura estudiantil

Es un indicador para determinar la relación entre la demanda y la oferta de servicios en un sistema educativo. De acuerdo con la Constitución Política de la República de Guatemala, en su sección cuarta contiene once artículos dedicados a la enseñanza, en la que determina que el Estado es el encargado de proveer la educación de forma gratuita a la población.

Se presenta el cuadro de cobertura estudiantil entre la capacidad de cobertura formativa que existe en aldea Belén y la realidad a la que se enfrentan al no poder negar la educación a los niños de otros centros poblados.

Cuadro 19
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Cobertura estudiantil
Años: 2017 y 2018

Año	Nivel educativo	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Alumnos fuera de edad	Cobertura neta %	Cobertura bruta %
2017	Preprimaria	59	68	0	100	115
	Primaria	105	219	5	100	208
	Básicos	37	126	7	100	340
2018	Preprimaria	73	79	5	100	108
	Primaria	118	215	8	100	182
	Básicos	45	123	2	100	273

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018

De acuerdo con las entrevistas realizadas al director de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Belén e Instituto Nacional de Educación Básica, la tasa neta en nivel preprimario es del 100%, es decir, los niños se encuentran en las edades de 4 a 6 años, debido al apoyo de los padres de familia para que sus hijos puedan aprender a leer y escribir. En el nivel básico el porcentaje es alto, debido a que los estudiantes se ven en la necesidad de trabajar y dejar sus estudios. En cobertura bruta se puede observar que tanto para el nivel de preprimaria, primaria y básicos sobrepasa el 100% esto se debe a que existen niños y adolescentes inscritos de aldeas aledañas, porque no cuentan con centros educativos en las mismas.

2.2.1.4 Tasa de promoción y deserción escolar

La tasa de promoción es el factor que indica la cantidad de alumnos promovidos en relación con la cantidad de alumnos inscritos, la deserción escolar en aldea Belén, es consecuencia de la obligación de aportar ingresos económicos a la familia dedicándose en la jornada de estudios a laborar en otras actividades, lo que provoca el retiro del estudiante sin obtener un certificado de estudios.

A continuación, se presenta el cuadro donde se describe la tasa de deserción y promoción escolar en aldea Belén.

Cuadro 20
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Deserción y promoción escolar
Años: 2017 y 2018

Año	Nivel educativo	Alumnos inscritos	Alumnos desertores	Tasa de deserción	Promovidos	Tasa promovidos
2017	Preprimaria	68	-	-	68	100
	Primaria	219	5	2	191	87
	Básicos	126	11	9	122	97
	Total	413	16	4	381	92
2018	Preprimaria	79	-	-	79	100
	Primaria	215	3	1	182	85
	Básicos	123	18	15	117	95
	Total	417	21	5	378	91

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

El cuadro anterior indica el aumento del 1% de alumnos desertores en el nivel básico en relación a los años 2017 y 2018, según entrevista realizada a las autoridades del centro educativo la deserción se da por la falta de interés, aportación en la economía familiar en el caso de los hombres y en el caso de las mujeres se limita a oficios de tipo doméstico.

Conforme a las entrevistas realizadas a las autoridades educativas se determinó que la tasa de promovidos disminuyó el 1% entre los años 2017 y 2018, esto se debe a que los alumnos buscan fuentes de empleo.

2.2.1.5 Alfabetismo y analfabetismo

En el 2003, la UNESCO definió el alfabetismo como la “habilidad de identificar, entender, interpretar, crear y contar, a través de materiales impresos y escritos relacionados a distintos contextos.

El alfabetismo implica un aprendizaje continuo que permite al individuo alcanzar sus metas y desarrollar conocimientos, así como de participar en su comunidad” (LAMP, 2004). (CONALFA, 2011) afirma “Cuando una persona no posee estas habilidades de lectura y escritura se le considera como analfabeta”.

A continuación, se presenta la información sobre el alfabetismo y analfabetismo datos proporcionados por el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo 2018 de aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez departamento de Suchitepéquez.

Cuadro 21
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Alfabetismo y analfabetismo
Años: 2002 y 2018

Población	Censo 2002	%	Censo comunitario 2018	%
Alfabetea	347	66	394	83
Analfabeta	180	34	79	17
Total	527	100	473	100

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

Se determinó para el año 2018 que la población de 15 años en adelante representa el 17% de analfabetismo, esta situación se genera porque las personas no cuentan con los recursos económicos para poder optar a cursar un grado académico, o bien por costumbre, sin embargo, este porcentaje disminuyó en comparación con el censo 2002. En el área rural es común que las mujeres aprendan el oficio del hogar y los hombres sean quienes asistan a la escuela o laborar desde temprana edad, circunstancia que afecta el desarrollo económico y social de las personas del centro poblado.

2.2.2 Salud

La aldea Belén tiene un Centro de Convergencia fundado el 14 de septiembre de 1998 con el apoyo de la organización no gubernamental “Ceiba”, a partir del año 2004 hasta la fecha está bajo la gestión del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS); se encuentra ubicado frente al Salón Comunal, la vía de acceso es por la carretera principal que proviene del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.

El horario de atención es de lunes, martes y viernes de 8:00 a. m. a 12:00 p. m y una facilitadora brinda el servicio, quien se encarga de llevar el control de las vacunas de los niños en el rango de edad de cero a cinco años, el control de planificación familiar y el control de mujeres en gestación. Los miércoles y jueves en un horario de 8:00 a.m. a 4:00 p.m., la atención es brindada por una enfermera auxiliar referida del centro de salud de la cabecera municipal, recibe en promedio a 150 niños a través de jornadas de vacunación. La infraestructura es pared de block, techo de lámina y piso de cemento, tiene el servicio de energía eléctrica, agua entubada, servicio sanitario y drenaje.

El Centro de Convergencia tiene el control de peso y talla de los niños de las edades de cero a cinco años, desnutrición, jornadas de vacunación y desparasitación para niños y adolescentes de los centros educativos que se encuentran en la comunidad.

El mobiliario se encuentra deteriorado, no cuenta con instrumentos propios, utilizan un medidor de presión, termómetro, glucómetro y estetoscopio que son proporcionados por la enfermera en los días que se presenta en el centro poblado. Las principales necesidades del centro son las siguientes: medicamentos básicos, insumos para consulta médica, equipamiento para diagnóstico y médico de medicina general.

2.2.2.1 Tasas y causas de morbilidad general e infantil

La morbilidad es el número de enfermedades y dolencias de la población en un espacio y tiempo determinado, la propagación de estas enfermedades puede tener consecuencias graves sobre otros aspectos de los habitantes.

Las causas de morbilidad infantil dentro del centro poblado son la falta de conocimiento en las medidas de higiene en la preparación de los alimentos y los cambios de clima.

A continuación, se presenta el detalle de cada una de las enfermedades que han afectado a los habitantes del centro poblado, de acuerdo con datos obtenidos en entrevista realizada a la encargada del centro de convergencia.

Cuadro 22
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Causas morbilidad general e infantil
Año: 2018

Causas	No. de casos	%	Tasas
<u>Morbilidad general</u>			
Resfriado común	117	25.22	148.85
Infecciones respiratorias agudas (IRA)	91	19.61	115.78
Febriles	59	12.72	75.06
Faringoamigdalitis	50	10.78	63.61
Diarrea	33	7.11	41.98
Amebiasis	30	6.47	38.17
Parasitismo	26	5.60	33.08
Cefalea	22	4.74	27.99
Impétigo	18	3.88	22.90
Dengue	4	0.86	5.09
Malaria	4	0.86	5.09
Anemia	3	0.65	3.82
Hiperreactividad bronquial	2	0.43	2.54
Amenorrea	2	0.43	2.54
Zika	2	0.43	2.54
Intoxicación	1	0.22	1.27
Total	464	100.00	590.28
<u>Morbilidad infantil</u>			
Resfriado común	38	34.23	327.59
Impétigo	18	16.22	155.17
Infecciones respiratorias agudas (IRA)	17	15.32	146.55
Parasitismo	16	14.41	137.93
Febriles	11	9.91	94.83
Diarrea	6	5.41	51.72
Amebiasis	4	3.60	34.48
Anemia	1	0.90	8.62
Total	111	100.00	956.90

Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por el Centro de Convergencia.

Las enfermedades más recurrentes en los habitantes de aldea Belén son las respiratorias debido a las lluvias que afectan el área y el polvo que existe en verano, las gastrointestinales causadas por la falta de potabilización del agua y de higiene al no lavarse las manos periódicamente. La tasa de casos por enfermedad anual es de 590 por cada mil habitantes, lo que indica que la población carece de medidas preventivas.

Los 116 niños de edades comprendidas entre 6 a 59 meses son los más propensos a enfermarse, según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, entre las causas se encuentran: falta del control de vacunas, no lavarse las manos antes de ingerir los alimentos, mala alimentación, la no potabilización de agua que tiene el centro poblado, también se encuentra el impétigo que es una infección de la piel que es muy común y contagiosa que afectan a los bebés y niños, aparece en forma de llaga y es causado por el tiempo caluroso y húmedo, pero es más frecuente en verano. La tasa de morbilidad infantil es de 956 casos por cada mil habitantes, lo que demuestra que la población infantil es la más vulnerable a contraer enfermedades por la falta de control.

2.2.2.2 Tasas y causas de mortalidad general e infantil

La mortalidad se refiere al número de personas que fallecen en una determinada población en un período específico.

A continuación, se presentan las siguientes causas de mortalidad general e infantil detectadas en el centro poblado.

Cuadro 23
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Causas mortalidad general e infantil
Año: 2018

Causas	No. de casos	%	Tasas
<u>Mortalidad general</u>			
Edad avanzada	13	43.33	16.54
Insuficiencia renal	12	40.00	15.27
Diarrea	1	3.33	1.27
Ácido úrico	1	3.33	1.27
Accidente	1	3.33	1.27

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Causas	No. de casos	%	Tasas
Tumor	1	3.33	1.27
Nacimiento prematuro	1	3.33	1.27
Total	30	100.00	38.16
<u>Mortalidad infantil</u>			
Diarrea	1	50.00	1.27
Nacimiento prematuro	1	50.00	1.27
Total	2	100.00	2.54

Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por el Centro de Convergencia.

Entre las causas de muerte más comunes en la Aldea se pueden mencionar: edad avanzada, insuficiencia renal a casusa de los altos niveles de calor que se dan en el centro poblado y por la falta de hidratación en los lugares de trabajo.

Respecto a la mortalidad general se determinó que del total de la población fallecen 38 personas por cada 1000, habitantes en el centro poblado.

Durante el año de estudio, dos casos se han reportado por fallecimiento de niños menores de un año por las siguientes causas: diarrea por la falta de control de higiene en el hogar y falta de medicamentos, la segunda causa es por nacimiento prematuro. La tasa de mortalidad infantil es de 2 niños por cada 1,000 nacidos vivos.

2.2.3 Agua

Este recurso es de vital importancia para la subsistencia del ser humano. Durante el censo se determinó la cantidad de hogares que tienen el servicio en la comunidad (ver cuadro 24). Se tiene acceso al agua porque la Aldea cuenta con un pozo que abastece el tanque comunitario, que por medio de tubería de PVC lo distribuye y suministra a las viviendas, el servicio se brinda de lunes a domingo las veinticuatro horas del día, siempre que no haya cortes de energía eléctrica debido a que este funciona por medio de la misma, el agua entubada no es apta para el consumo humano, pues no es sometida a un procedimiento técnico de purificación y análisis de laboratorio. El pago que realiza la población al COCODE es en promedio de Q. 25.00 al mes, esta organización es la encargada de proveer y gestionar el agua a las viviendas de la comunidad, los hogares que no tienen el servicio de agua entubada se abastecen por medio de pozos artesanales y

agua de río.

2.2.4 Drenajes

La red de drenaje es la forma de transporte de aguas residuales, pluviales e industriales por medio de tuberías desde el lugar que se generan hasta el sitio que se vierten.

El proyecto de drenajes dio inicio en el año 2004 con la construcción de la línea central de drenaje para que las viviendas pudieran hacer sus conexiones, para el año 2008 se realizó la construcción de dos ramales que conectaron la línea central de conducción con una fosa séptica para capturar los desechos que desembocan en el río Úmay y así evitar la contaminación.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La energía eléctrica es un recurso básico para las actividades diarias, habilita el funcionamiento de aparatos eléctricos de los hogares y el comercio del centro poblado, este servicio es suministrado al centro poblado desde hace 40 años, por el cual se paga un promedio de Q. 200.00 al mes.

Dentro de las razones por las que algunas familias no tienen este servicio es porque la mayoría de la población se encuentra en resistencia de pagar el servicio pues aducen que es demasiado caro y por la misma situación la empresa no adhiere otros servicios, afectando así a las personas que necesitan realizar sus conexiones, razón por lo cual algunas familias tienen conexiones con algún vecino o familiar.

A continuación, se detalla el acceso que tiene el centro poblado a los servicios básicos en el 2018 con la comparación al censo realizado en el 2002.

Cuadro 24
Aldea Belén municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Cobertura de servicios básicos
Años: 2002 y 2018

Hogares	Año 2002	%	Censo comunitario 2018	%
Agua				
Con servicio	247	89	119	63
Sin servicio	29	11	71	37
Total	276	100	190	100
Drenajes				
Con servicio	0	0	102	54
Sin servicio	276	100	88	46
Total	276	100	190	100
Energía eléctrica				
Con servicio	225	82	180	95
Sin servicio	51	18	10	5
Total	276	100	190	100

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

De acuerdo con la información presentada en el cuadro anterior, correspondiente al censo 2002 y el censo comunitario 2018 se observa que disminuyó el porcentaje de los hogares que tiene acceso al agua entubada en un 26%, las familias que no reciben el agua canalizada, es porque poseen pozo.

Para el año 2002 las viviendas no tenían cobertura del servicio de drenaje, mientras que para el censo comunitario 2018 se determina que el 54% tiene instalación de drenaje y el 46 % no tiene cobertura del servicio por el costo que representa realizar la construcción de drenajes en los hogares.

La cobertura del servicio de energía eléctrica al comparar los datos del año 2002 y 2018 presenta un incremento del 13%. La institución que provee la energía en la Aldea es ENERGUATE a través de la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A., -DEOCSA-. En la actualidad existen 70 hogares que se encuentran en estado de resistencia por los altos cobros que la empresa efectúa. Los 110 hogares que pagan energía eléctrica tienen un promedio de consumo de 100 kilovatios al mes con un costo

de Q. 1.99 por kilovatio. El 5% de los hogares que no tienen acceso al servicio es por falta de dinero o instalación.

Las condiciones físicas del alumbrado público son deficientes porque el centro poblado tiene dieciséis postes de energía eléctrica, de los cuales ocho postes cuentan con instalación de lámparas de estas solo cuatro son útiles; tres lámparas en el camino que conduce a finca Los Patos y una lámpara en la calle principal, las otras cuatro tienen fallas eléctricas. Es importante mencionar que este servicio es de utilidad a los pobladores que salen a trabajar de madrugada por el riesgo a ser víctimas de posibles asaltos y visibilidad por el mal estado de la carretera.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

El contar con el acceso de letrinas y otros servicios sanitarios es fundamental porque permite que los habitantes de aldea Belén tomen medidas de higiene y así evitar la contaminación.

2.2.6.1 Servicios sanitarios

Se identifica que la población de aldea Belén posee en sus viviendas servicios sanitarios con conexión a la red de drenajes, los cuales en su mayoría no implementan medidas de higiene necesarias, esto puede afectar la salud y propagación de enfermedades a la población en general.

2.2.6.2 Letrinas

En lugares que no se cuenta con sanitario se pueden construir letrinas con materiales sencillos, como tablas, láminas para el techo o paredes, plancha de cemento para el piso y un asiento con tapa.

A continuación, se presenta la información de la cobertura de servicios sanitarios de aldea Belén.

Cuadro 25
Aldea Belén municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Cobertura de servicios sanitarios
Años: 2002 y 2018

Hogares	Año 2002	%	Censo comunitario 2018	%
Conectado a red de drenajes y fosa séptica	7	3	102	54
No conectados	269	97	88	46
Nivel de cobertura	276	100	190	100
Excusado lavable	11	4	102	49
Letrina o pozo ciego	104	38	83	48
Sin servicio	161	58	5	3
Total	276	100	190	100

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

El cuadro anterior muestra el número de hogares conectados a la red de drenajes y fosa séptica en relación a los años 2002 y 2018, se identifica un incremento del 51% y el servicio más utilizado es de excusado lavable con un aumento del 45% y el 10% en letrina y pozo ciego, sin embargo, aún existe un porcentaje de familias que no tienen instalación, estos habitantes manifestaron que el motivo es falta de dinero para realizar la conexión o por no tener acceso a la instalación de la red de drenaje.

2.2.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

La importancia de contar con un sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos radica en una consecuencia directa a la vida, por el grado de contaminación y proliferación de enfermedades que puede causar.

De los hogares encuestados en aldea Belén se determinó que no cuentan con el servicio de extracción de basura, el 80% de los hogares decide quemarla y el 20% restante la deposita en barrancos o la tira al río, lo que provoca el aumento en la proliferación de adquirir enfermedades.

La importancia del manejo de los desechos radica en el riesgo de producir contaminación, sin embargo, en aldea Belén no existe ninguna clase de tratamiento de

desechos sólidos.

2.2.8 Cementerios

Es el lugar que se ha adaptado para que se depositen los restos mortales de los pobladores.

El centro poblado tiene un cementerio general, con disponibilidad de 3,000 espacios, se encuentra ubicado en la calle que conduce hacia Finca los Patos, la administración la tiene el COCODE, quienes son los encargados del mantenimiento, distribución y cobro que asciende a Q. 350.00 por espacio utilizado.

El cementerio no cuenta con una administración que se encargue de forma directa de las necesidades de este, por lo que las dificultades que se pueden mencionar es la falta de servicio sanitario y vigilancia que son indispensables para el buen funcionamiento del lugar.

2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

La aldea Belén no tiene ningún sistema para tratar las aguas residuales o aguas servidas.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones estatales, privadas e internacionales que dentro de sus objetivos se encuentra el desarrollo socioeconómico a través de asistencia técnica, capacitación y fomento de programas que mejoren el bienestar de la Aldea.

2.3.1 Privadas

Son organizaciones de inversionistas privados, que por lo general suelen ser el pilar fundamental de la economía de un país y muchas veces trabajan en paralelo con la administración estatal.

Los ingenios y fincas son un ejemplo de organizaciones privadas que han apoyado a la

comunidad de aldea Belén en la construcción de un aula del Instituto Nacional de Educación Básica: Entre estas organizaciones podemos mencionar “Ingenio Magdalena” que apoyó con un tractor; jaula para el traslado de arena de río y la donación de un tonel azul para depósito de agua; el “Ingenio Palo Gordo” donó veinticinco costaneras de hierro negro y dieciocho láminas troqueladas de 15 y 20 pies calibre 26 y “Finca Santa Emilia” dono tablas.

2.3.2 Internacionales

Enciclopedia Jurídica (2017) define “todo grupo o asociación que se extiende más allá de las fronteras de un Estado y que adopta una estructura orgánica permanente”. Entre estas organizaciones que colaboran con la comunidad se puede mencionar:

- Pencils of Promise (PoP) -Lápices de Promesas-

Es una organización para fines específicos fundada en el año 2008 con el objetivo de aumentar el acceso a una educación de calidad para los niños en el mundo en desarrollo. PoP trabaja con comunidades en todo el mundo para construir escuelas y crear programas que brinden oportunidades educativas a los niños. Hasta la fecha ha construido más de 420 escuelas en Laos, Nicaragua, Guatemala y Ghana, ha facilitado educación a 74,500 estudiantes, estableciéndose como líder entre las organizaciones sin fines de lucro globales innovadoras que trabajan por el cambio social sostenible.

Esta organización contribuyó de manera económica con la construcción de 3 aulas y en el arreglo de los sanitarios en el área de preprimaria y primaria en la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Belén.

2.4 ANÁLISIS DE RIESGO

Riesgo es la posibilidad de que se produzca una amenaza o vulnerabilidad en los ámbitos sociales, ambientales y económicos; también la identificación de amenazas es el reconocimiento de la potencialidad de que ocurra un suceso natural, socio natural o antrópico en aldea Belén.

El análisis de la vulnerabilidad debe determinar la sensibilidad de los elementos expuestos en el centro poblado ante las amenazas y riesgos encontrados.

2.4.1 Naturales

Se consideran riesgos naturales en los cuales no interviene el hombre y son propios de la naturaleza.

Se identifican aquellos que por el cambio climático causa daño tanto a cultivos como a las personas si no se reevalúan los factores de amenaza y de vulnerabilidad a los que se está expuesto, otros factores que se consideran a nivel natural son las inundaciones, desbordes de ríos ocasionados por las fuertes lluvias, destrucción por sismos y terremotos, tormentas eléctricas provocado por fenómenos meteorológicos, huracanes, ciclones tropicales causado por fuertes vientos y precipitaciones abundantes, en especial por encontrarse en una zona costera. (CONRED, 2015)

Lo observado en el centro poblado indica que los riesgos naturales son causados por los cambios climáticos lo que provoca pérdidas en las siembras, destrucción de viviendas y desborde en los ríos.

2.4.2 Socio naturales

Los riesgos socio naturales, son derivados de la interacción de la naturaleza con las prácticas sociales y en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre, entre estas acciones que puede afectar a la población se encuentra la falta de información en áreas sensibles de construcción, falta de potabilización y malas prácticas agrarias. Mediante la técnica de observación se determina que los pobladores no realizan evaluación de riesgos al construir casas en la cercanía del río Seco y no tienen conocimiento de técnicas de potabilización de agua.

2.4.3 Antrópicos

Los riesgos antrópicos son los que se le atribuyen a la intervención directa del hombre sobre la naturaleza.

Este tipo de riesgo en aldea Belén se presenta por la falta de cultura y preservación de recursos naturales, así mismo por las costumbres heredadas a las siguientes generaciones como la quema de basura por no contar con una alternativa para el tratamiento de los desechos.

Los riesgos antrópicos muestran vulnerabilidad de las personas, provienen de forma directa de la acción del hombre, los que pueden afectar a la Aldea se podrían mencionar: los accidentes de tránsito, basureros clandestinos, delincuencia, accidentes a estudiantes, incendios forestales, quemas agrícolas y falta de sistema de drenajes en algunas áreas.

A continuación, se presenta la matriz del análisis de riesgo del ámbito social a los que está expuesta aldea Belén.

Tabla 3
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Matriz de riesgo social
Año: 2018

Descripción del riesgo	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
Riesgos naturales		
Daños a cultivos por altas temperaturas.	Cambio climático y deterioro de capa de ozono, incremento en el uso de agua y nutrientes minerales.	Daño en cultivos que provoca pérdida significativa para el agricultor.
Daños por inundaciones y desbordamientos de ríos.	Fenómenos meteorológicos naturales, huracanes; por ejemplo los fuertes vientos, inundaciones de calles y avenidas, superación de nivel e inundación de puentes.	Destrucción de viviendas en orillas de río, por falta de evaluación técnica.
Daños por fuertes lluvias.	Ingreso de ciclones tropicales, causa fuertes vientos y precipitaciones abundantes.	Daño físico en infraestructuras no adecuadas tanto de carreteras como de viviendas.
Daños y destrucción por sismo o terremoto.	Sismos a causa de movimiento de placas tectónicas.	Infraestructura inadecuada en vías de acceso del centro poblado y viviendas.
Tormenta eléctrica severa.	Fenómeno meteorológico caracterizado por la aparición de rayos que causan daños en infraestructura.	Falta de pararrayos cuyo objetivo es atraer un rayo ionizado del aire para conducir la descarga a tierra para que no cause daños.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción del riesgo	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
Riesgos sicionaturales		
Construcciones en zonas inestables.	Falta de evaluación en territorio cercano al río, lo cual causa socavamiento por el aumento del caudal.	Falta de conocimiento para construir viviendas en áreas inestables.
Aumento de enfermedades gastrointestinales.	Falta de potabilización en agua genera enfermedades gastrointestinales.	Falta de recursos económicos y por costumbres adquiridas no utilizan métodos de potabilización.
Aumento de epidemias contagiosas.	Generación de enfermedades contagiosas por falta de higiene.	Cultura de higiene incorrecta transmitida por generaciones en limpieza de servicios sanitario en letrinas y agua reposada.
Riesgos antrópicos		
Accidentes de tránsito en calle principal.	Conductores a alta velocidad en calle de terracería sin mantenimiento ni señalización.	Falta de gestión institucional para cumplimiento de requisitos en licitación en arreglo de pavimentación.
Creación de basureros clandestinos.	Acumulación de desechos sólidos en áreas no establecidas de forma legal lo que provoca contaminación ambiental.	Falta de gestión ante municipalidad de un tren de aseo.
Conflictos y delincuencia.	Violencia, robos y agresiones por falta de fuentes de trabajo, desintegración familiar por migraciones y falta de iluminación en callejones.	Falta de ronda policiaca, programas para promover el desarrollo económico y gestión de colocación y mantenimiento de lámparas en callejones.
Accidentes de jóvenes de telesecundaria.	Por falta de señalización de ubicación área escolar.	Provoca daños físicos al ser atropellados por vehículos en circulación a alta velocidad.
Inicio de incendios forestales.	Quema de basura en áreas boscosas lo que provoca expansión del fuego a viviendas construidas con materiales inflamables.	Costumbre y desinterés institucional a falta de lugares adecuados para el depósito de basura.
Falta de sistema de drenajes en algunas áreas.	Desechos expuestos a la población que genera enfermedades infecciosas y contaminación	Falta de aprobación por entidades institucionales para la realización de un sistema de drenajes funcional.
Rosas y quemadas agrícolas.	Quema de caña de azúcar y desechos agrícolas provoca enfermedades.	Daño ambiental, ecológico y social.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción del riesgo	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
Riesgos antrópicos		
Tala / deforestación.	Daño ambiental y ecológico por uso inadecuado de los suelos.	Deterioro de la diversidad y contribución al cambio climático por erosión de suelos y ciclos de agua.

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

La tabla anterior detalla los riesgos naturales, socionaturales y antrópicos que afectan a la población se describen los factores de amenazas y vulnerabilidad a que están expuestos en la actualidad.

- Prevención y mitigación ámbito social

La prevención, se refiere a las medidas para evitar que un evento se convierta en un desastre y la mitigación son las acciones para reducir la vulnerabilidad frente a las amenazas. Aumentar la resiliencia en la población como fundamento para el mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo de las comunidades.

Contar con un atlas de las zonas de riesgo de la Aldea, puede servir como instrumento base de prevención de los peligros que puede afectar a la población y así poder planificar las acciones a seguir en caso de cada una de las vulnerabilidades determinadas.

A continuación, se presenta las medidas de prevención y mitigación de los riesgos detectados en aldea Belén:

Tabla 4
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Matriz de prevención y mitigación ámbito social
Año: 2018

Descripción del riesgo	Medidas de prevención	Medidas de mitigación
Riesgos naturales		
Daños a cultivos por altas temperaturas.	Reciclar, apagar y desconectar los electrodomésticos que no utilicemos.	Reforestación y cultivo flexible y variado para estar preparado ante la catástrofe natural.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción del riesgo	Medidas de prevención	Medidas de mitigación
Riesgos naturales		
Daños por inundaciones y desbordes de ríos.	Monitorear el Sistema de Alerta Temprana de CONRED.	Construcción de muro de contención y canales de desagüe.
Daños por fuertes lluvias.	Evitar construcciones en zonas consideradas de riesgo.	Realizar zanjas y canales para que el agua no se estanque e identificar rutas de evacuación con las autoridades de la Aldea.
Daños y destrucción por sismo o terremoto.	Reforzamiento de viviendas y almacenamiento de agua y alimentos.	Realizar simulacros e involucrar a toda la población.
Tormenta eléctrica severa.	Evitar refugiarse debajo de árboles y no manejar utensilios metálicos.	Colocarse horizontal sobre la tierra reduce al máximo el riesgo de ser alcanzado por un rayo.
Riesgos sacionaturales		
Construcciones en zonas inestables.	Solicitar evaluación del área a CONRED.	Determinar lugar seguro para la construcción, lejos de orilla de ríos.
Aumento de las enfermedades gastrointestinales.	Desinfectar las verduras y frutas antes de prepararlos.	Potabilizar el agua para el consumo humano y la preparación de alimentos.
Aumento de epidemias contagiosas.	Evita ingerir alimentos preparados en zonas cercanas a fuentes de contaminación.	Mejorar la higiene personal.
Riesgos antrópicos		
Accidentes de tránsito en calle principal.	Incrementar las medidas de seguridad vial.	Crear campañas de concientización a la población sobre los accidentes más recurrentes.
Creación de basureros clandestinos.	Crear corredores de limpieza para evitar la acumulación de desechos.	Incentivar a la población a reciclar.
Conflictos y delincuencia.	Crear fuentes de empleo, así como también aumentar la vigilancia.	Organizar a la población para una vigilancia oportuna y bajo la legislación vigente.
Accidentes de jóvenes de telesecundaria.	Colocar señalización visible.	Mantener una supervisión adecuada en horarios de descanso de los estudiantes.
Inicio de incendios forestales.	Evitar la quema de basura.	Realizar campañas de concientización con la población.
Falta de sistema de drenajes en algunas áreas.	Solicitar drenajes para evitar que los desechos sean fuente de contaminación.	Gestionar ante las autoridades la realización de los drenajes en zonas necesarias.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción del riesgo	Medidas de prevención	Medidas de mitigación
Riesgos antrópicos		
Tala / deforestación	Brindar información sobre los daños al ecosistema.	Realizar jornadas de reforestación, obligando a fincas a contribuir.

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

La prevención y mitigación de riesgos naturales, se orienta a reducir los daños que estos puedan ocasionar y que no perjudiquen a la población con la intensidad con la que podrían hacerlo. Con la mitigación se aplicarían acciones para reducir la vulnerabilidad en ciertos peligros.

La creación de políticas que permitan reducir los niveles de riesgo basados en normas de construcción, ordenamiento territorial, políticas públicas y mapas de riesgos a nivel municipal, estos últimos permitirían identificar los niveles de peligro a los que la comunidad está expuesta, a partir de ahí para la búsqueda de información y herramientas para la toma de decisiones.

Las vulnerabilidades originadas por la sociedad sobre la naturaleza son derivadas de no tomar las decisiones adecuadas para evitar un impacto desastroso, las acciones a implementar requieren de ciertas etapas para involucrar a la mayor cantidad de vecinos, lo primero es informar sobre los riesgos, sobre estos realizar capacitaciones para que sean identificados y evitar la generación de vulnerabilidades más peligrosas y así poder tomar medidas para la mitigación.

Los riesgos antrópicos provocados por la mano del hombre causan daños a la naturaleza y sociedad, la prevención para estos riesgos existe, pero no es aplicada conforme las leyes vigentes. Las municipalidades deben velar por la eliminación de los focos de contaminación, verificar las licencias de tala emitidas por INAB, crear conciencia en la población y en los empresarios.

CAPÍTULO III

ÁMBITO PRODUCTIVO ALDEA BELÉN

El ámbito productivo comprende los factores de producción, las actividades productivas, comercios y servicios, generación de empleo y riesgos que existen en aldea Belén del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez del departamento de Suchitepéquez.

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Son los medios que utiliza el hombre para transformar la naturaleza en bienes y servicios para cubrir las necesidades sociales, constituye la fuerza que sirve de impulso al desarrollo de la sociedad. (Los recursos naturales tierra, bosques, ríos, lagos, minas y otros, el capital, herramientas, edificios, maquinaria, mobiliario, vehículos e infraestructura, trabajo, ser humano y capacidad empresarial).

3.1.1 Recursos naturales o tierra

Son elementos de la naturaleza que permiten a los seres vivos crear bienes y servicios que forman parte del desarrollo económico, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento del ser humano.

3.1.1.1 Estructura agraria

Es el conjunto de relaciones entre la población rural, la tierra que ésta trabaja y el fruto de ese trabajo, los cuales se presentan a continuación.

- Tenencia de la tierra.

“La tenencia de la tierra es una institución, es decir, un conjunto de normas inventadas por las sociedades para regular el comportamiento. Las reglas sobre la tenencia definen de qué manera pueden asignarse dentro de las sociedades los derechos de propiedad de la tierra.

Definen cómo se otorga el acceso a los derechos de utilizar, controlar, transferir la tierra, así como las pertinentes responsabilidades y limitaciones. En otras palabras, los

sistemas de tenencia de la tierra determinan quién puede utilizar qué recursos, durante cuánto tiempo y bajo qué circunstancias.” (René, 2011)

Las formas de tenencia de este recurso en aldea Belén municipio de Santo Domingo Suchitepéquez se muestra a continuación.

Cuadro 26
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Formas de tenencia de la tierra
Año: 2018

Formas simples de tenencias	Números de fincas	%	Superficie Mz	%
Propias	149	85.14	33.00	89.70
Arrendadas	22	12.57	3.00	8.15
Usufructo	4	2.29	0.79	2.15
Totales	175	100.00	36.79	100.00

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

El cuadro anterior muestra que la tenencia de la tierra el 85.14% de las fincas es propia, debido a la herencia familiar, asimismo existen personas que viven en tierras arrendadas que representan el 12.57%, estos pagan un alquiler por el uso de las mismas y una pequeña proporción de la población que representa el 2.29% poseen tierras en usufructo, en estos casos se debe a la guardianía que realizan sobre las fincas, no pagan ningún alquiler y gozan del beneficio de cultivar la tierra sin pago alguno.

- **Concentración tenencia de la tierra**

Mide la distribución del recurso tierra de acuerdo a la cantidad de manzanas por las que está conformada, su objetivo es determinar el grado de desigualdad o concentración de la misma, en el centro poblado se encontraron dos tipos de fincas: microfincas de cero a menos de una manzana y fincas subfamiliares de una a menos de diez manzanas.

A continuación se presenta la forma de concentración de la tierra según el censo comunitario 2018 realizado en aldea Belén de acuerdo a los tipos y cantidad de fincas.

Cuadro 27
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Concentración de la tierra
Año: 2018

Tamaño	Fincas		Superficie (Manzanas)		Acumulación porcentual Fincas superficie		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Xi	Yi	Xi(Y(i+1))	Yi(X(i+1))
Microfincas	169	96.57	22.04	59.91	96.57	59.91	-	-
Subfamiliares	6	3.43	14.75	40.09	100.00	100.00	9,657.00	5,991.00
Totales	175	100.00	36.79	100.00			9,657.00	5,991.00

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

Los datos anteriores muestran los resultados del censo comunitario realizado en aldea Belén, se determinó que el 96.57% de los pobladores poseen extensiones menores a una manzana, en su mayoría son utilizados para la vivienda, el 3.43% restante son propietarios de tierra mayor a una manzana.

A los pobladores que poseen extensiones de tierra se les debe instruir para que la utilicen de manera efectiva y así aumentar la producción de los cultivos lo que implica crecimiento económico y mejorar las condiciones de vida.

- **Coefficiente de Gini**

Es un indicador utilizado para medir el grado de concentración de la tierra mediante el tipo y la extensión de la finca, el cual es expresado por el cociente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución.

La fórmula para analizar el coeficiente de Gini es la siguiente:

$$CG = \frac{\sum Xi(Y(i+1)) - \sum Yi(X(i+1))}{100}$$

En donde:

X_i = número de fincas representadas en porcentaje acumulado

Y_i = superficie de fincas representadas en porcentaje acumulado

El cálculo de los coeficientes de Gini para el objeto de estudio es el siguiente.

$$CG = \frac{9,657.00 - 5,991.00}{100}$$

$$CG = \frac{3,666.00}{100}$$

$$CG = 36.66$$

$$CG = 0.3666$$

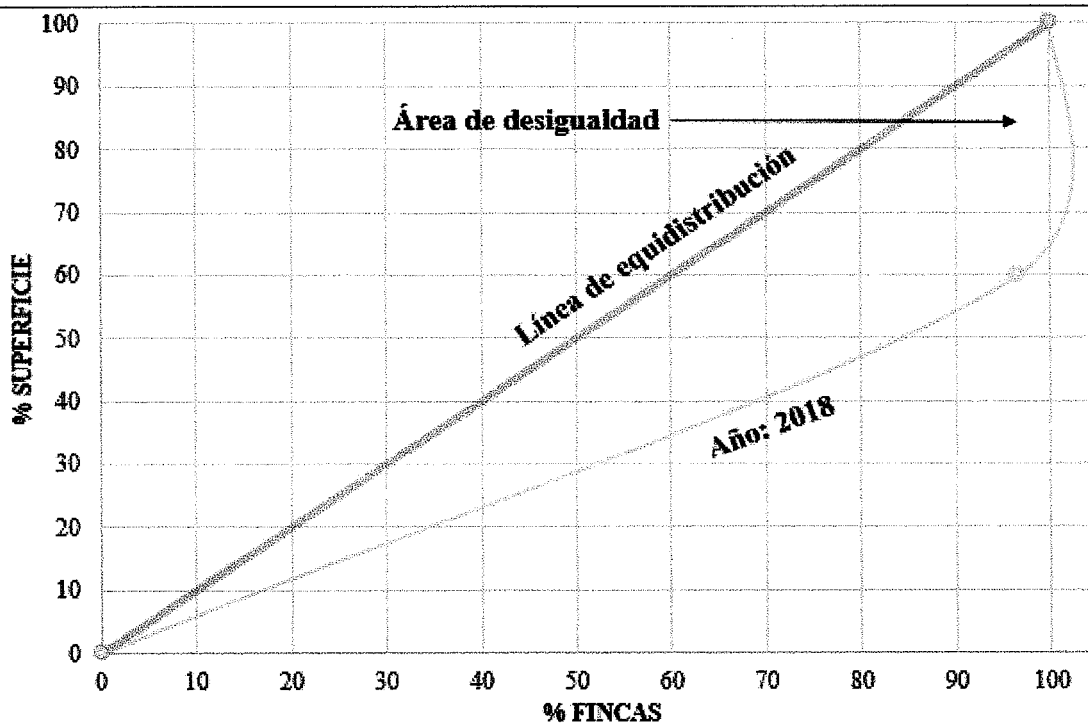
El resultado obtenido es de 0.3666, el cual representa un nivel de concentración baja de acuerdo con la clasificación del coeficiente de Gini que se analiza por medio de la acumulación de fincas y superficies.

- Curva de Lorenz

Es la representación gráfica del grado de concentración de la tierra. En ésta se hace uso de dos variables, la cuales se interrelacionan para medir la concentración de la tierra entre ambas, la curva entre más se aleja de la línea de equidistribución, expresa mayor concentración de la tierra.

A continuación, se presenta la curva de Lorenz en relación con la concentración, superficie y distribución en aldea Belén.

Gráfica 2
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Curva de Lorenz
Año: 2018



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

La gráfica anterior muestra la forma en que está concentrada la tierra en aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez en el segundo semestre del año 2018, el nivel de concentración de la tierra es medio, esto quiere decir que la extensión territorial del centro poblado está distribuida de forma equitativa dentro de sus habitantes que son propietarios de alguna proporción de tierra.

- Uso de la tierra

El recurso tierra en aldea Belén es utilizado para cultivos permanentes que tienen varios años de producción, semi-permanentes que tienen un período agronómico entre uno y/o dos años; y cultivos temporales que se cosechan en el mismo año en el que se siembran.

A continuación, se presenta la forma de uso de la tierra en aldea Belén.

Cuadro 28
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Formas de uso de la tierra
Año: 2018

Formas de uso de la tierra	Superficie Mz	%
Cultivos temporales	18.18	65.23
Cultivos semi-permanentes	5.45	19.56
Cultivos permanentes	4.24	15.21
Totales	27.87	100.00

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

En el cuadro anterior se puede observar que la mayor parte de la tierra es destinada a los cultivos temporales como: maíz, tomate y frijol; la segunda proporción que tiene mayor concentración son los cultivos semi-permanentes como: plátano, piña, sandía, banano y papaya.

La parte minoritaria del uso de la tierra es destinada a los cultivos permanentes dentro de los cuales se encuentra el cacao, limón, naranja, zapote y mango.

3.1.2 Trabajo

Se determinó que las actividades laborales en aldea Belén son variadas y participan hombres y mujeres de distintas edades. La investigación de campo señala que la población económicamente activa PEA, es de 248 habitantes con edades mínimas de 15 años, de estas el 78.23% de trabajadores son hombres y el 21.77% restante son mujeres.

A continuación, se presenta el resumen de mano de obra calificada y no calificada de acuerdo con el tipo de actividad en que se emplean los pobladores de aldea Belén.

Cuadro 29
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Mano de obra calificada y no calificada por actividad productiva y sexo
Año: 2018

Actividades productivas	Mano de obra no calificada				Mano de obra calificada				Total
	Hombres	Mujeres	Total	%	Hombres	Mujeres	Total	%	
Agrícola	101	6	107	43	3	-	3	1	110
Pecuaria	23	21	44	18	-	-	-	-	44
Artesanal	5	1	6	2	-	-	-	-	6
Agroindustrial	24	2	26	10	-	-	-	-	26
Comercio	1	7	8	3	4	-	4	2	12
Servicios	1	2	3	1	7	5	12	5	15
No trabaja	22	9	31	13	3	1	4	2	35
Total	177	48	225	90	17	6	23	10	248

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

El cuadro anterior muestra que el 90% del total de mano de obra es no calificada esta es utilizada en las distintas actividades productivas de aldea Belén, la actividad agrícola representa el 43% de la misma, la cual es realizada por hombres con base a conocimientos empíricos y experiencia que han adquirido con el paso de los años, el 10% restante de mano de obra calificada es la minoría de las personas que han tenido la posibilidad de contar con estudios a nivel educativo superior.

La remuneración es variada de acuerdo al lugar de trabajo y actividad productiva realizada por los pobladores.

3.1.2.1 Agrícola

La mano de obra empleada en esta actividad no necesita conocimientos o estudios previos, basta con la experiencia, con base en el censo comunitario se determinó que la disponibilidad de personas es del 51.61%, que equivalen a 128 personas.

3.1.2.2 Pecuaria

La mano de obra de esta actividad está integrada por personas que no requieren estudios, lo que significa que es mano de obra empírica y no calificada. En esta actividad se encuentra el 20.16% de personas y es una de las actividades con mayor porcentaje de fuerza laboral en el centro poblado.

3.1.2.3 Artesanal

La fuerza laboral que integra la actividad artesanal representa el 2.82% de los pobladores activos en la economía de manera informal. Elaboran artesanías para obtener un ingreso adicional en el momento que no existan fuentes de ingreso permanentes.

3.1.2.4 Agroindustrial

Es la actividad que comprende la producción, industrialización y comercialización de productos agropecuarios, industriales y otros, dentro del centro poblado no existe este tipo de actividad.

3.1.3 Capital

“Total de recursos físicos y financieros que posee un ente económico, obtenidos mediante aportaciones de los socios o accionistas destinados a producir beneficios, utilidades o ganancias. Riqueza que se destina a la producción”. (Definición.org, 2016). los bienes y servicios que posee aldea Belén son:

3.1.3.1 Energía eléctrica comercial e industrial

La energía eléctrica es de vital importancia para la vida de las personas en actividades como el uso de electrodomésticos, iluminación de casas, herramientas y maquinaria.

La energía eléctrica se distribuye a casas, centro de convergencia, establecimientos educativos y a la bomba que distribuye el servicio de agua. En la actualidad el centro poblado no tiene centros comerciales o algún tipo de empresa industrial.

3.1.3.2 Vías de acceso

Desde la cabecera departamental de Santo Domingo Suchitepéquez se recorre 9 kilómetros de terracería hacia la Aldea, esta carretera no es apta para el tránsito de vehículos compactos, debido a que la calle principal de aldea Belén se encuentra cubierta por piedras de río sueltas y la falta de tragantes y cunetas forman una especie de riachuelo en época de lluvia que inunda la carretera. En la actualidad los vehículos que hacen uso de la carretera son de tipo agrícola. (Ver gráfica 3)

3.1.3.3 Centros de acopio

La aldea Belén, no tiene centros de acopio, porque el productor vende su producto desde su casa y el comprador se encarga de recoger la cantidad que necesite, en la vivienda.

3.1.3.4 Telecomunicaciones

En aldea Belén no se tiene el servicio de telefonía residencial, sin embargo, los servicios de telecomunicaciones son suministrados a los pobladores por dos empresas de telefonía celular a través de dos antenas instaladas en uno de los callejones del centro poblado. Estos servicios son importantes porque brindan la oportunidad de romper barreras de distancia, también permite ahorrar en recursos valiosos como tiempo y dinero.

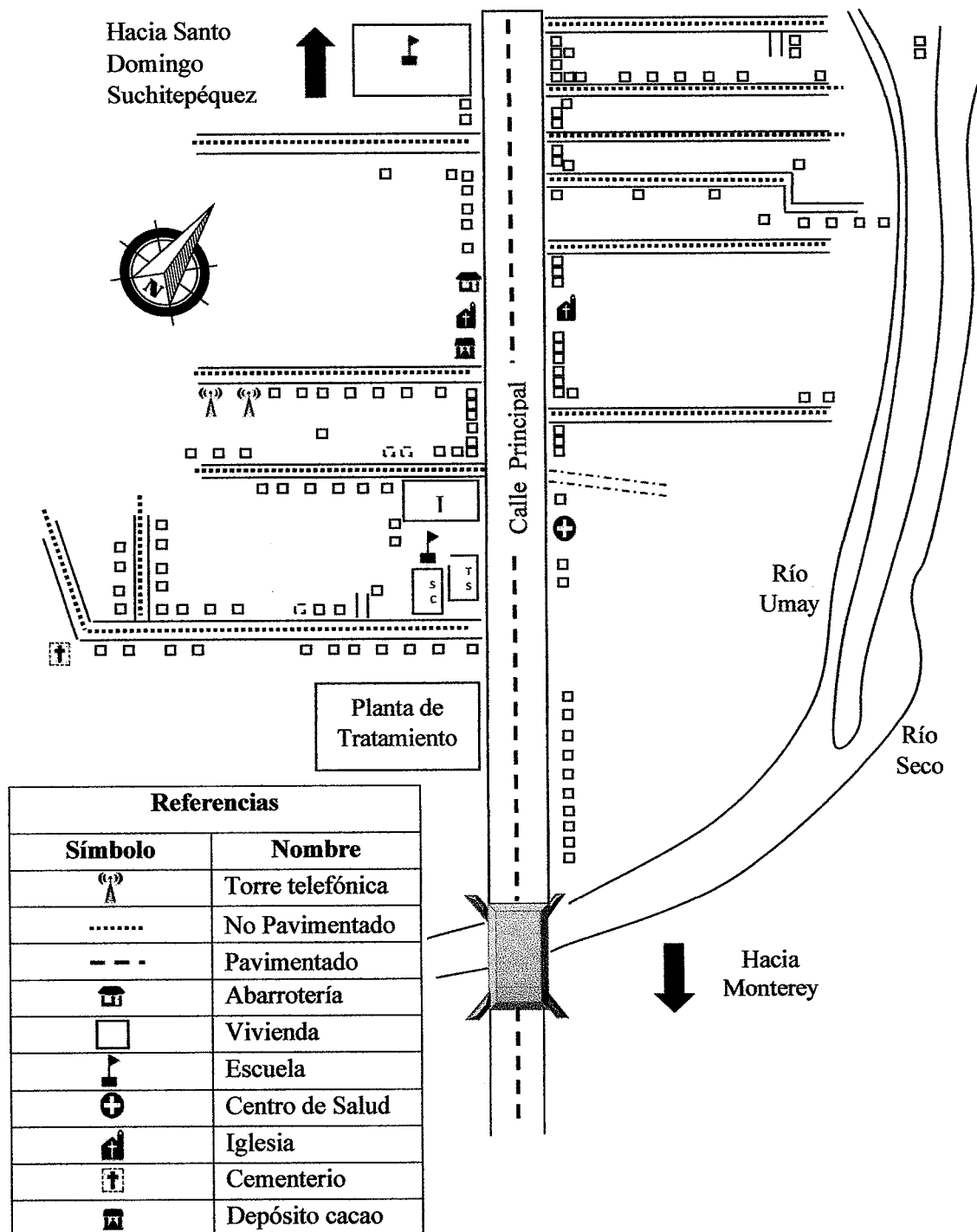
3.1.3.5 Transporte

El servicio de transporte público lo cubren los pick-ups o fleteros, en poca proporción buses extraurbanos que recorren la ruta de Mazatenango que atraviesa aldea Belén hasta llegar a las comunidades de Bracitos, Churirín y Tahuesco, en las emergencias los pobladores utilizan vehículos propios, pagan fletes a vecinos o bien a los mismos ruleteros para poder cubrir sus necesidades.

3.1.3.6 Puentes

Al sureste del centro poblado existe un puente de concreto que mide cien metros de largo por cinco metros de ancho y tres metros de alto, cuenta con picos rompe olas para soportar las corrientes fuertes causadas por lluvias y salidas de agua que facilitan el recorrido del río, es utilizado por los pobladores para atravesar el río Seco y poder llegar a lugares como sector Pochal, caserío El Rosario, Parcelamiento Monterrey, sector las Cruces y también con el municipio vecino San José el Ídolo.

Gráfica 3
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Vías de acceso
Año: 2018



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

La gráfica anterior muestra las calles y callejones que conforman aldea Belén, todas son de terracería, en el año objeto de estudio se encontraban en mal estado razón por la cual solo eran transitado por vehículos tipo pick-up.

La calle principal, hacia finca los Patos y finca los Laureles son de doble vía, los callejones son de ingreso peatonal, excepto el callejón no. 3 que puede ingresar vehículo.

3.1.3.7 Rastro

En el centro poblado no existen lugares o comercios específicos que se dediquen al sacrificio de ganado para la venta de la carne y derivados. Sin embargo, hay pobladores que de manera eventual dedican parte de sus actividades a la compra de chivos para destazarlos y vender su carne, estas personas no tienen la licencia o registro sanitarios que faculte el comercio de sus productos.

3.1.4 Organización empresarial

Es una combinación entre los medios técnicos, humanos y financieros que conforman una empresa, tales como cooperativas, comités, asociaciones y pequeñas y medianas empresas que fomentan el desarrollo económico.

En aldea Belén se detectó que el área productiva es familiar, se determinó que el tipo de organización es informal por no estar organizados, todo trabajo es realizado de manera empírica y por costumbre o tradición.

3.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas que se desarrollan en aldea Belén se dividen en: agrícolas, pecuarias y artesanales, estas actividades son las que contribuyen y aportan en una mayor proporción de manera directa al desarrollo y economía de los habitantes del centro poblado.

Sin embargo, se desarrollan otras actividades, pero en menor proporción, como comercio y la prestación de servicios, por ejemplo: trabajar en hogares en el caso de las

mujeres y los hombres se dedican a actividades de albañilería.

A continuación, se desarrollan cada una de las actividades productivas que se realizan en el centro poblado.

Cuadro 30
Aldea Belén, 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	152,467.00	15.68	1,256	36.84	71	20.58
Pecuaría	534,436.00	54.97	2,153	63.16	182	52.75
Artesanal	285,378.00	29.35	-	-	11	3.19
Comercios	-	-	-	-	31	8.99
Servicios	-	-	-	-	50	14.49
Totales	972,281.00	100.00	3,409	100.00	345	100.00

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

En el cuadro anterior se puede observar que las principales actividades productivas desarrolladas en aldea Belén son: pecuaría, artesanal y agrícola, la actividad pecuaría es la más representativa en la economía, genera la mayor cantidad de jornales y ocupa la mayor cantidad de personas, seguido de la actividad artesanal y agrícola, en conjunto estas tres actividades generan el 76.52% de empleos en la Aldea.

3.2.1 Agrícolas

La agricultura es la principal de las actividades que se desarrollan en la Aldea, puesto que la mayoría de los pobladores cultivan algún tipo de producto, utilizan mano de obra familiar y semillas de cosechas anteriores, emplean pocos recursos con los que puede contar el núcleo familiar.

A continuación, se desarrollan, describen y detallan cada uno de los elementos del costo de producción como insumos, mano de obra y costos indirectos variables y será analizado en conjunto con la comercialización y organización empresarial que desarrollan los agricultores del centro poblado.

3.2.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Representa el resumen de todas las actividades agrícolas, las unidades económicas, la extensión de tierra utilizada, el rendimiento anual de cada producto, el precio de producción y los valores monetarios totales producidos por cada tipo de cultivo realizado por los productores en aldea Belén.

A continuación, se presenta el detalle de la superficie, volumen y valor de la producción de los diversos productos encontrados en aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

Cuadro 31
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
Producción agrícola
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2018

Estrato producto	Unidades económicas	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas						
Totales	47	18.21		14,108.00		111,041.25
Maíz	31	11.68	Quintal	808.00	93.00	75,144.00
Plátano	7	1.81	Docena	1,680.00	10.00	16,800.00
Tomate	1	0.17	Caja	42.50	160.00	6,800.00
Coco	2	0.08	Unidad	1,158.00	3.00	3,474.00
Piña	1	0.67	Unidad	1,000.00	3.00	3,000.00
Cacao	1	0.83	Libra	200.00	8.00	1,600.00
Sandía	0	0.17	Unidad	500.00	3.00	1,500.00
Limón	4	1.17	Unidad	6,435.00	0.15	965.25
Banano	0	0.80	Quintal	14.34	58.33	836.50
Frijol	0	0.50	Quintal	2.30	250.00	575.00
Zapote	0	0.33	Unidad	231.00	1.50	346.50
Subfamiliares						
Totales	3	7.66		953.00		41,425.75
Maíz	1	3.33	Quintal	240.00	93.00	22,320.00
Plátano	2	1.17	Docena	1,105.00	10.00	11,050.00
Cacao		0.83	Libra	300.00	8.00	2,400.00
Frijol		0.50	Libra	237.50	2.50	593.75
Banano		0.50	Docena	150.00	3.50	525.00
Papaya		0.33	Unidad	693.00	4.00	2,772.00
Mango		0.50	Unidad	2,600.00	0.50	1,300.00
Limón		0.50	Unidad	3,100.00	0.15	465.00
Totales	50	25.87				152,467.00

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

Las microfincas representan el 73% y las subfamiliares el 27% del total de la actividad agrícola. La actividad más común y desarrollada por los agricultores en aldea Belén es el cultivo del maíz derivado que es una actividad que no necesita tantas técnicas, en muchos casos es heredado por los abuelos y padres, se debe destacar que algunos productos se producen como cultivos en asocio como por ejemplo el maíz y el frijol, esto porque el maíz sirve de guía para que el frijol pueda crecer y producir, de esta manera evitar el estaquillado, se encontraron unidades económicas que en una misma proporción de tierra cultivan varios productos tales como el cultivo de mango donde también se produce zapote, limón y cacao, asimismo se puede mencionar el cultivo de la sandía que en la misma proporción se cultiva papaya y banano, todo esto para aprovechar al máximo la proporción de tierra destinada al cultivo, tomando en cuenta que es un recurso demasiado escaso y que no está al alcance de todos.

3.2.1.2 Niveles tecnológicos

Son técnicas y procedimientos que se utilizan en las diversas fincas para la producción agrícola. Se estableció en el censo comunitario realizado en aldea Belén municipio de Santo Domingo Suchitepéquez mediante las entrevistas realizadas a los productores, el grado de conocimiento y las diferentes técnicas que se utilizan en el desarrollo de la actividad agrícola, específicamente de la producción de maíz y plátano que son las actividades más representativas en cuanto la producción y venta anual, los cuales se presentan a continuación.

Tabla 5
Aldea Belén municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción agrícola
Niveles tecnológicos
Año: 2018

Producto	Suelo	Semilla	Agro- químicos	Riego	Mano de obra	Asistencia técnica	Asistencia financiera
Microfincas							
Maíz	No se utilizan métodos para preservar la tierra.	Criolla	Se aplican en cantidades mínimas	Lluvia	Familiar	No tienen la asistencia técnica	No reciben asistencia financiera

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Producto	Suelo	Semilla	Agro- químicos	Riego	Mano de obra	Asistencia técnica	Asistencia financiera
Microfincas							
Plátano	No se utilizan métodos para preservar la tierra		Se aplican en cantidades mínimas	Lluvia	Familiar	No tienen la asistencia técnica	No reciben asistencia financiera
Subfamiliares							
Maíz	No se utilizan métodos para preservar la tierra.	H-3	Se aplican en cantidades mínimas	Lluvia	Familiar	No tienen la asistencia técnica	No reciben asistencia financiera
Plátano	No se utilizan métodos para preservar la tierra.		Se aplican en cantidades mínimas	Lluvia	Familiar	No tienen la asistencia técnica	No reciben asistencia financiera

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

En la producción de maíz y plátano en las microfincas, predomina el nivel tecnológico “I” o tradicional, los productores utilizan agroquímicos en mínima proporción, no tienen la asistencia técnica ni financiera, utilizan la semilla criolla y predomina la mano de obra familiar, para el caso de la producción de plátano no se contempla semillas o pilones porque a la fecha del trabajo de campo ya estaba en producción dicho producto.

En las fincas subfamiliares el nivel tecnológico es el “II” o baja tecnología, aplican agroquímicos y semilla mejorada y poca mano de obra asalariada en algunas etapas o procesos, no reciben asistencia técnica ni financiera.

3.2.1.3 Estados financieros

Son cuadros numéricos que presentan de forma sistemática la situación financiera de una entidad en un período determinado por un período de un año, también llamados estados contables o cuenta anuales, estos también muestran los resultados obtenidos de cada ciclo de operaciones de una actividad productiva.

A continuación, se presentan la integración de los estados financieros.

- Estado del costo directo de producción

Integra todos los elementos necesarios para llevar a cabo la actividad productiva agrícola, el cual está integrado por los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables de producción (ver hoja técnica anexos 2, 3, 4 y 5). A continuación, se presenta el costo directo de producción de maíz y plátano por tamaño de finca y producto, estos costos corresponden a dos cosechas al año.

Cuadro 32
Aldea Belén municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción agrícola
Costo directo de producción, por tamaño de finca y producto
Año: 2018

Producto	Microfincas Q	Sub familiares Q
Maíz		
Insumos	17,008.18	5,839.87
Mano de obra	-	-
Costos indirectos variables	4,239.46	1,134.91
Costo directo	21,247.64	6,974.78
Producción en quintales	808	240
Costo unitario por quintal	26.29658	29.06158
Plátano		
Insumos	229.67	377.13
Mano de obra	-	-
Costos indirectos variables	10,237.50	6,548.12
Costo directo	10,467.17	6,925.25
Producción en docenas	1,680.00	1,105.00
Costo unitario por docena	6.23046	6.26719

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

En las microfincas el maíz y el plátano se produce a un costo más bajo respecto a las fincas subfamiliares, las razones por las cuales se produce a un costo menor en las microfincas son: no gastan en semillas ni agroquímicos, caso contrario las fincas subfamiliares utilizan semillas mejoradas y aplican agroquímicos lo cual representa un costo adicional para cada productor, pero el rendimiento obtenido por cada manzana cultivada es mejor que en las microfincas. En ambos estratos no está reflejado el costo de la mano de obra, derivado que es una actividad que realizan los padres e hijos.

- Estado de resultados

Presenta los ingresos y gastos en los que se incurre para la producción de maíz y plátano en los distintos estratos en un período determinado, muestra el resultado final de dicha actividad ya sea pérdida o ganancia, estos resultados corresponden a dos cosechas anuales en el caso de la producción de maíz.

A continuación, se presenta el estado de resultado de la producción agrícola.

Cuadro 33
Aldea Belén municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción agrícola
Estado de resultados por tamaño de finca y producto
Año: 2018

Producto	Microfincas	Sub familiares
Maíz		
Ventas	75,144.00	22,320.00
(-) Costo directo de producción	21,247.64	6,974.78
Ganancia marginal	53,896.36	15,345.22
(-) Costo y gastos fijos	-	-
Ganancia antes del ISR	53,896.36	15,345.22
Ganancia neta	53,896.36	15,345.22
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.72	0.69
Ganancia neta / costos + gastos fijos	2.54	2.20
Plátano		
Ventas	16,800.00	11,050.00
(-) Costo directo de producción	10,467.17	6,925.25
Ganancia marginal	6,332.83	4,124.75
(-) Costo y gastos fijos	-	-
Ganancia antes del ISR	6,332.83	4,124.75
Ganancia neta	6,332.83	4,124.75
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.38	0.37
Ganancia neta / costos + gastos fijos	0.61	0.60

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

En el cuadro anterior se observa que el maíz se produce en mayor cantidad en las microfincas representa el 77% de la producción total de este producto, esta situación se presenta porque la mayoría de los productores está aglomerada en las microfincas, caso similar se observa en la producción del plátano, que es el segundo producto que más

ganancia genera en el centro poblado.

- Rentabilidad

Presenta el margen de las ganancias obtenidas por cada quetzal invertido después de deducir todos los costos y gastos en que se incurren en la actividad desarrollada.

De acuerdo a los datos obtenidos, la rentabilidad en la producción de maíz por ventas netas de 0.72 para las microfincas y 0.69 para las fincas subfamiliares, mientras que haciendo el análisis por costos y gastos, la rentabilidad en las microfincas es de 2.54 y para las fincas subfamiliares es de 2.20.

En la producción de plátano la rentabilidad por ventas netas es de 0.38 para las microfincas y 0.37 para las fincas subfamiliares, asimismo la rentabilidad por costos y gastos, la rentabilidad para las microfincas es de 0.61 y para las fincas subfamiliares es de 0.60.

- Financiamiento

Los productores para poder desarrollar sus cultivos necesitan recursos económicos para adquirir insumos, pago de mano de obra e incurrir en otros gastos para la producción. A continuación, se presenta la forma de financiamiento de los productos seleccionados en el objeto de estudio.

Cuadro 34
Aldea Belén municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción agrícola
Financiamiento de la producción por tamaño de finca y producto
Año: 2018

Estrato / producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Microfinca	31,714.81	-	31,714.81
Maíz	21,247.64	-	21,247.64
Insumos	17,008.18	-	17,008.18
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	4,239.46	-	4,239.46
Plátano	10,467.17		10,467.17

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Estrato / producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Insumos	229.67	-	229.67
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	10,237.50	-	10,237.50
Finca subfamiliares	13,900.03	-	13,900.03
Maíz	6,974.78	-	6,974.78
Insumos	5,839.87	-	5,839.87
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	1,134.91	-	1,134.91
Plátano	6,925.25	-	6,925.25
Insumos	377.13	-	377.13
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	6,548.12	-	6,548.12
Total	45,614.84	-	45,614.84

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

Las microfincas en la producción de maíz, el 80.05% de la inversión la realizan en la compra de insumos tales como fertilizantes e insecticidas, y el 19.95% es invertido en costos indirectos variables que está conformado por compra de sacos de polietileno que se utiliza para empaque, en la producción de plátano la inversión en insumos representa el 2.19% y el 97.81% restante corresponde a los costos indirectos variables.

Para el caso de las fincas subfamiliares en la producción de maíz, los insumos representan el 83.73% que corresponden a compra de fertilizantes e insecticidas, mientras que el 16.27% restante pertenece a los costos indirectos variables que de igual manera contiene la compra de sacos de polietileno para empaque, en cambio en la producción de plátano los insumos representan el 5.45% que corresponden a una cantidad mínima de fertilizante que se les aplica al pie de la plantación y mientras que los costos indirectos variables representan el 94.55% del financiamiento.

Cabe destacar que en ambos estratos y productos la mano de obra no tiene valor, puesto que es una actividad que realizan los padres e hijos y no es remunerada.

3.2.1.4 Comercialización

Es la acción y efecto de comercializar poner en venta un producto o bien darle las condiciones y vías de distribución para su venta. (Porto, 2013) Los productores utilizan

diferentes estrategias para reunir y transportar el producto a minoristas o consumidor final; se desarrolla el proceso de comercialización con el objetivo conocer las características de venta de los productos maíz y plátano los cuales se determinaron que tienen mayor volumen de producción dentro de la aldea

3.2.1.5 Proceso de comercialización

El proceso de transferencia que establece la relación entre productor y consumidor, “es una combinación de actividades en virtud de la cual los alimentos de origen agrícola y las materias primas se preparan y llegan al consumidor final de forma conveniente en el momento y lugar oportunos”. (Mendoza, 1995) los temas que se desarrollan dentro del proceso de comercialización son concentración, equilibrio y dispersión.

En la siguiente tabla se determina el proceso de comercialización de la producción agrícola en la Aldea.

Tabla 6
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción agrícola
Proceso de comercialización
Año: 2018

Etapas	Microfinca y subfamiliares Maíz
Concentración	En el terreno donde los productores realizan su cosecha cortan las mazorcas de maíz y almacenan el producto en costales posterior trasladan los costales para la concentración física de su producto en silos, quienes no tienen silos lo almacenan en nylon en sus hogares para su consumo y venderlo a los vecinos.
Equilibrio	En aldea Belén el producto que tiene mayor auge es el maíz, del cual se dan dos ciclos de siembra al año, la primera se realiza entre mayo y junio obteniéndose la cosecha entre agosto y septiembre y la segunda entre los meses de agosto y septiembre y se cosecha en noviembre a diciembre, el riego de las siembras es agua de lluvia, se determina que el 82.3% de la producción es destinada al consumo familiar debido a la escasez de los recursos económicos de las familias y el 17.7% se destina para comercializar, por lo tanto no se adapta la oferta a la demanda existente.
Dispersión	Esta es la última fase del proceso de comercialización donde se identifica que el 17.7% de la producción de maíz es comercializada a los vecinos del productor, los cuales representan un 15.57% y el restante 2.13% se vende a minoristas quienes lo trasladan o lo venden en otros sectores de la Aldea.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Etapas	Microfinca y subfamiliares
Plátano	
Concentración	Los productores realizan el corte del plátano y la concentración física en el lugar donde se da la producción, porque cultivan en el mismo terreno donde tienen su vivienda.
Equilibrio	El plátano es un producto agrícola que tiene equilibrio durante todo el año debido a que después de 13 a 14 meses de la primera cosecha la recolección se da durante todo el año, por lo cual se determina equilibrio entre la oferta y la demanda. Es un producto de consumo básico y se identificaron 9 unidades productivas en la Aldea, las cuales destinan el 65% de la producción para la comercialización y el 35% para el consumo familiar, las familias compran de forma directa al productor.
Dispersión	Después de la concentración del plátano y el equilibrio se determina que el 65% de la producción se comercializa en los hogares de forma directa al consumidor final por docena o unidad, la forma de trasladarlo es en bicicleta.

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

Se determinó que aldea Belén no cuenta con un mercado, plaza comercial o centro de acopio para promover la compra y venta de los productos agrícolas que se cultivan en el lugar como el maíz y plátano.

La producción se concentra en los terrenos que utilizan para cultivar los productores, se colocan en costales y es trasladada a los hogares, se desconoce sobre el tema de equilibrio de la oferta y la demanda.

Se identifica que en el caso del plátano las unidades productivas se deben comercializar en períodos de tiempo cortos por ser productos perecederos y así evitar pérdidas en la producción.

- Análisis estructural

En este análisis se identifica la estructura, conducta y eficiencia del mercado en los productos maíz y plátano, los cuales tienen mayor volumen de producción en la Aldea.

Este análisis tiene el objetivo de conocer la participación y características específicas de los productores intermediarios y consumidores finales, lo cual permitirá elaborar las distintas estrategias a utilizar en el proceso de comercialización.

A continuación, se presenta la tabla sobre el análisis de las unidades productivas de comercialización agrícola en aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

Tabla 7
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción agrícola
Análisis estructural
Año: 2018

Etapas	Microfinca y subfamiliares
Maíz	
Estructura de mercado	Este producto tiene alta demanda en la aldea por ser de consumo básico y parte de la dieta diaria de los pobladores, la venta aumenta durante la época de menor oferta, el margen de comercialización lo conforman el productor, minorista y consumidor final, la producción del maíz es homogénea, se observa que no existe una organización de productores lo que permite que todo poblador que posea tierra puede producir y vender.
Conducta de mercado	La fijación de precio del maíz en aldea Belén, lo determina el mercado porque se vende al precio que establecen el resto de los productores. El productor vende al consumidor final el quintal de maíz a un precio promedio de Q. 107.00 y lo vende a los minoristas a Q. 93.00, el volumen de la producción de microfincas es de 808 quintales y subfamiliares 240 quintales, los productores realizan la planificación de la producción con base a la experiencia adquirida. No utilizan políticas de promoción de ventas, precios y no existen otros oferentes.
Eficiencia de mercado	La producción del maíz se realiza de forma artesanal y rudimentaria al igual que las herramientas e insumos, esto se debe a que los productores no invierten en el cultivo, por el bajo nivel de ingresos que poseen, el costo del quintal de maíz para la microfinca es de Q.26.30 y para subfamiliares Q.29.06 lo que permite al productor venderlo a un precio mayor al consumidor final y minoristas para poder obtener mejores ingresos, se considera que si existe eficiencia por el equilibrio que se identificó.
Plátano	
Estructura de mercado	Es el segundo producto de mayor volumen de producción que se cultiva en aldea Belén, no se determina concentración de los vendedores debido a que la mayoría lo cosechan y trasladan a sus hogares para su almacenamiento, tampoco existe concentración de compradores porque los consumidores finales se dirigen a la vivienda del productor para poder realizar la compra, su cosecha se da durante todo el año, no se considera una producción homogénea debido que depende del corte realizado por el productor y la fumigación para que esta pueda ser de alta calidad. Las unidades económicas son 9, en el área tiene alta demanda por los habitantes

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Etapas	Microfinca y subfamiliares
Plátano	
	puesto que pueden ser incluidos en diferentes tipos de alimentos y como complemento en su alimentación, por lo que es factible venderlo y obtener ingresos adicionales por este medio y no solo para consumo familiar, el canal de comercialización lo conforman el productor y consumidor final.
Conducta de mercado	El método que utilizan los productores en aldea Belén para la fijación del precio del plátano lo establece el mercado, además de producirlo para el consumo familiar, también se comercializa al consumidor final, se vende El quintal a Q. 1,041.00, el volumen de la producción de microfincas de 16.13 quintales y subfamiliares 10.6 quintales, los productores realizan la planificación de la producción basándose en la experiencia adquirida, no utilizan políticas de promoción de ventas solo lo informan de boca en boca a sus vecinos, no practican ningún método para adaptarse a políticas de precios. No se identifican productores de otros centros poblados.
Eficiencia de mercado	Aunque los productores de plátano son menos, se determina que utilizan técnicas rudimentarias al igual que las herramientas e insumos; el producto lo ofrecen directamente al consumidor final, se puede observar en el segundo cuadro de la gráfica 6, el costo del quintal de plátano para la microfinca es de Q.647.92 y para subfamiliares Q.652.08 el quintal, esto permite al productor poder venderlo a Q. 1,041.00y obtener una ganancia, en época de mayor demanda aprovecha la temporada para obtener una ganancia más elevada.

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

Se ha identificado que en aldea Belén los productores determinan los precios del plátano y maíz con base a la información del mercado y para mejorar su producción deben acercarse a una cooperativa de productores y así obtener los beneficios como capacitaciones agrícolas y asesoría para mejorar la cosecha y utilizar niveles tecnológicos. No contar con un espacio destinado a la compra y venta, afecta de manera importante el desarrollo de la Aldea.

- Operaciones de comercialización

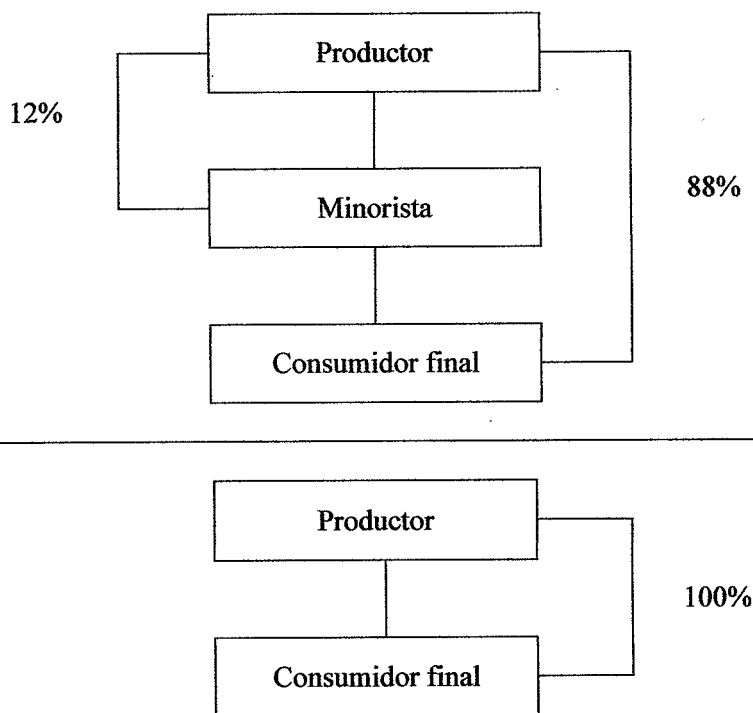
Estos son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifica en los márgenes de comercialización y se compara respecto a otros productos, a través de los factores de diferenciación.

- Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los productos en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

En aldea Belén se determina que no existe un canal de comercialización formal debido a que los productores transfieren el maíz a algunos minoristas y en su mayoría al consumidor final al igual que el plátano que solo lo transfiere al consumidor, como se presenta en la gráfica siguiente.

Gráfica 4
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción agrícola
Canales de comercialización
Microfinca y subfamiliar maíz y plátano
Año: 2018



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018

En la producción de maíz existen dos canales de comercialización, el porcentaje de

participación mayor para el consumidor final y un porcentaje menor para los minoristas que son contacto de los productores para comercializar con un intermediario.

La producción de plátano se comercializa para consumo en los hogares, los vecinos son quienes identifican al productor dirigiéndose a la vivienda para realizar la compra.

- **Márgenes de comercialización**

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor.

Dentro de los tipos de márgenes se encuentra el margen bruto de mercadeo, el cual se calcula en relación con el precio final o precio pagado por el último consumidor y el margen neto de mercadeo el cual es el precio que percibe el intermediario como beneficio neto al realizar la deducción de los costos.

A continuación, se muestra el cuadro del margen de comercialización de la producción de maíz.

Cuadro 35
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción agrícola
Márgenes de comercialización de maíz
Año: 2018

Institución	Precio venta (quintal) Q.	MBC Q.	Costo de mercadeo	MNC Q.	Rendimiento% sobre inversión	% de participación en el proceso de comercialización
Productor	93.00					87
Minorista	107.00	14	3.00	11	12	13
Empaque						
Consumidor final						
Total						100

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

Se identifica que la participación del productor es fundamental en la comercialización del maíz sin embargo el porcentaje de rendimiento para el minorista es de 21% el cual lo

posiciona como el que obtiene una ganancia mejor en la comercialización del producto por sobre el productor, también es importante mencionar que debido a que existen minoristas se realizan gastos de empaque, el cual consiste en un costal para almacenar el quintal de maíz. En ninguno de los canales promociona el producto.

Los márgenes de comercialización de la producción de plátano no se presentan porque la venta es de forma directa al consumidor final.

3.2.1.6 Organización empresarial

La actividad agrícola según la caracterización realizada en aldea Belén se estableció que todas las organizaciones son familiares, estas carecen de las fases del proceso administrativo al dejar de considerar la planeación, organización, integración, dirección y control. La organización inicia con el cultivo, cuidado, levantado y venta del excedente del cultivo efectuado por integrantes de la familia, se determina que no existen empresas u organizaciones formales constituidas en la Aldea.

Las organizaciones por ser familiares no poseen manuales de normas y procedimientos, políticas internas o alguna otra documentación interna que oriente su funcionamiento, se determina que realizan las actividades forma empírica o por costumbre.

3.2.1.7 Tamaño de la empresa

Se determina que el tipo de empresa agrícola es pequeña, por la cantidad de personas y características que posee.

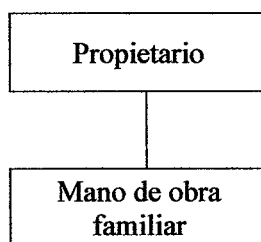
De acuerdo a lo observado en la Aldea las organizaciones familiares no exceden de 20 integrantes, por lo general el núcleo familiar trabaja y tiene cinco integrantes por hogares, no se pagan prestaciones laborales, la mano de obra es familiar, la rentabilidad del negocio no es representativa con relación a la inversión y el nivel tecnológico se considera de baja tecnología durante el proceso de la actividad agrícola.

3.2.1.8 Tipo de organización

El tipo de organización lo define el valor y volumen de la producción, el capital de trabajo, mano de obra y nivel de tecnología que aplican en el desarrollo de su actividad agrícola.

A continuación, la estructura organizacional de la producción agrícola.

Gráfica 5
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción agrícola (maíz)
Estructura organizacional
Año: 2018



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

La estructura organizacional es lineal o militar porque las decisiones son tomadas desde el mando más alto ocupado por el padre de familia, quien da las directrices a los miembros de la familia por sus costumbres y tradiciones, en ocasiones busca ayuda de otros familiares para recoger pronto la cosecha o algún otro proceso productivo.

- Estructura organizacional

Es el marco formal que define el sistema de comunicación y autoridad en una organización lo cual consta de tres partes: complejidad, formalización y centralización.

Durante la investigación de campo se determinó por medio de la técnica de observación que la complejidad no es alta porque la división del trabajo es limitada. Y en consecuencia no existen numerosos niveles de jerarquía.

La forma de trabajo es empírica transmitida de generación en generación, el padre de familia cultiva, deshierba y fumiga, la madre e hijos ayudan a levantar la cosecha; en el caso del maíz ayudan a desgranar y almacenar, el padre comercializa por quintales el producto y en casa la madre también vende parte del excedente.

La formalización, no es aplicada en las organizaciones familiares, derivado que no existen procedimientos para el comportamiento de los empleados. La centralización se da de forma escueta porque las decisiones fluyen en los niveles jerárquicos más altos donde se aprueba la acción, como ejemplo de la centralización es que el padre de familia como cabeza de hogar toma esas decisiones antes que su esposa e hijos.

La estructura de la organización solo se emplea la centralización y se exceptúa la complejidad y la formalización en la producción agrícola. Toda organización para ser eficiente y obtener rentabilidad durante la actividad agrícola, debe documentar sus procesos, establecer documentos que eviten duplicidad de actividades, que sean fuente de consulta para cualquier persona.

- Sistema organizacional

La organización de todas actividades agrícolas que predomina en aldea Belén se representa de forma tradicional y empírica, se organiza la familia para llevar a cabo el proceso productivo agrícola, así como la comercialización del excedente de acuerdo a la experiencia transmitida por sus abuelos o padres, el nivel de estudio más alto registrado es diversificado.

El modelo general de la organización de las familias se realiza de forma empírica transmitida de generación en generación; el padre realiza el proceso de producción luego incorpora a la madre, hijos y otros familiares para levantar la cosecha y almacenarla luego el excedente se vende desde casa por carecer de un mercado para vender sus productos. El padre de familia en varias ocasiones se ve obligado a buscar un ingreso adicional para proveer a su familia por medio de un empleo temporal o permanente en las empresas de los alrededores.

3.2.2 Pecuarias

Se denomina pecuaria a aquella actividad relacionada con la producción de ganado mayor y menor que forma un sector esencial dentro de las actividades productivas de un determinado territorio, que a su vez se constituyen como actividades primarias dentro de la economía del lugar.

La caracterización de la actividad pecuaria se realizó en aldea Belén, donde se determinó que forma parte de la producción del lugar, a través del censo comunitario se pudo establecer que existen algunas variedades de ganado menor y mayor en la misma, entre los cuales se puede mencionar ganado porcino, avícola y ganado bovino, actividades que generan ingresos para que las familias del lugar puedan solventar algunas necesidades.

3.2.2.1 Volumen y valor de la producción

Está representada por el total de cabezas de ganado inventariadas en el proceso de investigación de campo.

En el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción de la actividad pecuaria determinada en el centro poblado.

Cuadro 36
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción
Año: 2018

Estrato/ Productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
Microfincas					
Totales	182				282,486.00
Ganado bovino	5				60,600.00
Vacas		Cabeza	11	5,000.00	55,000.00
Terneros		Cabeza	2	2,800.00	5,600.00
Aviar	140				174,486.00
Producción huevos de gallina	48	Cartones	4,648	22.00	102,256.00
Pollos	32	Unidad	338	40.00	13,520.00
Chompipes	25	Unidad	135	350.00	47,250.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Estrato/ Productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
Patos	15	Unidad	91	60.00	5,460.00
Gallos	20	Unidad	40	150.00	6,000.00
Ganado porcino	37		79		47,400.00
Cerdo	37	Cabeza	79	600.00	47,400.00
Fincas subfamiliares					
Totales	2				251,950.00
Ganado bovino	2		61		251,950.00
Vacas		Cabeza	22	5,000.00	110,000.00
Ternereras		Cabeza	18	2,500.00	45,000.00
Ternereros		Cabeza	5	2,800.00	14,000.00
Novillas		Cabeza	6	3,000.00	18,000.00
Toros		Cabeza	5	9,490.00	47,450.00
Novillos		Cabeza	5	3,500.00	17,500.00
Total	363				534,436.00

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

La información anterior muestra la caracterización de la actividad pecuaria en aldea Belén, donde determina el volumen y valor de la producción del ganado menor y mayor encontrado en los hogares por estratos de microfinca y finca subfamiliar.

El estrato de microfinca ganado menor se encontró que en la Aldea la clasificación aviar representa el 61.77% del valor de la producción, también se encuentra el ganado porcino que representa el 16.78%, estas actividades se realizan en espacios dentro de los hogares y en ganado mayor existe ganado bovino que representa el 21.45% del valor total de la producción actividad que también se realiza en los hogares, debido que para el estrato de microfinca la extensión de tierra utilizada es menor a una manzana.

En el estrato de finca subfamiliar se tiene el ganado mayor que representa el 100% total del valor de la producción el ganado con mayor explotación dentro del centro poblado, esta actividad es realizada por los ganaderos en más de una manzana de extensión territorial, lugares con abundante área verde que es complemento de alimentación para los animales.

Para efectos de informe se caracteriza y determina los costos en las unidades productivas microfincas crianza y engorde de ganado bovino, producción de huevos de gallina, crianza y engorde de chompipes y en el estrato subfamiliar la crianza y engorde de ganado bovino.

3.2.2.2 Características tecnológicas

Las características tecnológicas identifican las técnicas y conocimientos que son utilizados dentro de alguna actividad, en este caso se realizó en la actividad pecuaria que a continuación se detalla:

Tabla 8
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción pecuaria
Características tecnológicas
Año: 2018

Fincas	Razas	Alimentación	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Mano de obra	Otros
Microfincas						
Ganado mayor						
Ganado bovino	Criolla	Pacas de heno, vitaminas, desparasitantes y vacunas.	Carecen de capacitación	No utilizan	Familiar	No utilizan
Ganado menor						
Chompipes	Criolla	Concentrado, vacunas y desparasitantes	Carecen de capacitación	No utilizan	Familiar	No utilizan
Producción de huevos de gallina	Criolla	Concentrado, vacunas y desparasitantes	Carecen de capacitación	No utilizan	Familiar	Empaque
Subfamiliar						
Ganado mayor						
Ganado bovino	Criolla	Pacas de heno, vitaminas, desparasitantes y vacunas.	Acceso en mínima parte	No utilizan	Familiar y asalariada	Utilizan mantenimiento en establos

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

En la tabla anterior se identifican las características de la producción pecuaria, en ganado menor se presenta la producción de huevos, crianza y engorde de chompipes, para los cuales las características en el proceso productivo son similares. En cuanto a ganado

mayor se encuentra la crianza y engorde de ganado bovino, se observa que en los dos estratos de finca la raza de la producción del ganado es criolla, destinada para la venta después del proceso de engorde y que la asistencia técnica en el estrato de finca subfamiliar se hace a través de consulta a las personas que suministran las vitaminas y vacunas.

3.2.2.3 Existencias de ganado

Determina el movimiento de ganado durante el año en cuanto a la cantidad de ganado existente con relación al inventario inicial, nacimientos, compras, defunciones y ventas.

A continuación, se presenta el cuadro de existencia de ganado de la producción pecuaria.

Cuadro 37

Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
 Producción pecuaria
 Crianza y engorde ganado bovino
 Existencias de ganado
 Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018

Concepto	Teneras	Novillas 1 año	Vacas	Total	Terneros	Novillos 1 año	Novillos 3 años	Toros	Total	Total general
Microfinca										
Existencia inicial	-	-	11	11	1	-	-	-	1	12
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Nacimientos	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Ventas	-	-	(2)	(2)	-	-	-	-	-	(2)
Existencias	-	-	9	9	2	-	-	-	2	11

Existencias de ganado ajustadas

Concepto	Teneras	Novillas 1 año	Vacas	Total	Terneros	Novillos 1 año	Novillos 3 años	Toros	Total	Total general
Inventario inicial ajustado	-	-	11.00	11.00	0.33	-	-	-	0.33	11.33
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00
(+) Nacimientos	-	-	-	-	0.17	-	-	-	0.17	0.17
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00
(-) Ventas	-	-	(1.00)	(1.00)	-	-	-	-	-	(1.00)
Existencias ajustadas	-	-	10.00	10.00	0.50	-	-	-	0.50	10.50

Cálculo para establecer el CUAMPC

Ventas ajustadas										1.00
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Cantidad para CUAMPC											11.50
Concepto	Terneras	Novillas			Vacas	Total	Terneros	Novillos			Total general
		1 año	2	3 años				1 año	3 años	Toros	
Subfamiliares											
Existencia inicial	14	2	4	22	42	6	1	4	5	16	58
(+) Compras	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	0
(+) Nacimientos	5	-	-	-	5	1	-	-	-	1	6
(-) Defunciones	(1)	-	-	-	(1)	(2)	-	-	-	(2)	(3)
(-) Ventas	(1)	(1)	(2)	(3)	(7)	-	-	(1)	(3)	(4)	(11)
Existencias	17	1	2	19	39	5	1	3	2	11	50

Existencias de ganado ajustadas

Concepto	Terneras	Novillas			Vacas	Total	Terneros	Novillos			Total general
		1 año	2	3 años				1 año	3 años	Toros	
Inventario inicial ajustado	4.67	2.00	4.00	22.00	32.67	2.00	1.00	4.00	5.00	12.00	44.67
(+) Compras	-	-	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(+) Nacimientos	0.83	-	-	-	0.83	0.17	-	-	-	0.17	1.00
(-) Defunciones	(0.17)	-	-	-	(0.17)	(0.33)	-	-	-	(0.33)	(0.50)
(-) Ventas	(0.17)	(0.50)	(1.00)	(1.50)	(3.17)	0.00	0.00	(0.50)	(1.50)	(2.00)	(5.17)
Existencias ajustadas	5.17	1.50	3.00	20.50	30.16	1.84	1.00	3.50	3.50	9.84	40.00

Cálculo para establecer el CUAMPC

Ventas ajustadas	5.17
Cantidad para establecer el CUAMPC	45.17

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

Es importante determinar el movimiento de ganado bovino tanto del estrato de microfinca como de finca subfamiliar durante el año 2018, en la investigación de campo se identificó que en el estrato de microfinca las 5 unidades económicas que se dedican a la crianza de ganado bovino cuentan con 13 cabezas de ganado, en este estrato dichas unidades no poseen toros, para la reproducción alquilan el animal para el salto.

En las fincas subfamiliares se dieron nacimientos, compras, defunciones con una existencia de 61 cabezas de ganado, posterior se realizaron las existencias ajustadas en donde se pretende evitar la sobre valuación de las cabezas de ganado recién nacidas en relación con las adultas, por el tamaño y peso no consumen la misma cantidad de insumos.

3.2.2.4 Costo de mantenimiento de ganado

El costo de mantenimiento de ganado determina los gastos en insumos, mano de obra y costos indirectos variables en los que se incurren durante el año.

A continuación, se presenta el cuadro del costo directo de mantenimiento de ganado.

Cuadro 38
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción pecuaria
Crianza y engorde ganado bovino
Costo directo de mantenimiento de ganado por estrato de finca
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2018

Descripción	Microfincas Q.	Subfamiliares Q.
Insumos	14,285.30	57,153.90
Pacas de heno	11,511.50	45,211.83
Vacunas	128.80	198.73
Vitaminas	1,840.00	7,226.67
Desparasitantes	805.00	4,516.67
Mano de obra	-	14,600.00
Vaquero	-	14,600.00
Costos indirectos variables	1,000.00	-
Salto	1,000.00	-
Costo directo de mantenimiento por cabeza de ganado	15,285.30	71,753.90

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

El cuadro anterior muestra en el estrato de microfinca los insumos representan el 93% del costo, no incurren en pago de mano de obra y en costos indirectos variables se paga el 7% por alquiler del toro para el proceso reproductivo en donde es llevada la vaca en tiempo de celo por 3 o 4 días para que la preñe. En las fincas subfamiliares se observa que los insumos representan el 80% del total del costo de mantenimiento de ganado y la mano de obra el 20%, porque poseen mano de obra asalariada, pero sin pago de prestaciones laborales.

3.2.2.5 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado

Para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado se toma el costo directo de mantenimiento dividido las existencias ajustadas más las ventas ajustadas.

A continuación, se presenta el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado.

Cuadro 39
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción pecuaria
Crianza y engorde ganado bovino
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2018

Concepto	Microfincas Q.	Subfamiliares Q.
Costo de mantenimiento	15,285.30	71,753.90
(/) Existencias ajustadas + ventas ajustadas	11.50	45.17
CUAMPC	1,329.16	1,588.53
1/2 CUAMPC	664.58	794.27

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

El cuadro anterior muestra el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado, el cual permite tener un costo estándar en lo que se refiere a los aumentos y disminuciones por ventas, compras y defunciones ocurridas durante el año, es importante la determinación de este costo, porque se absorbe al momento de establecer el costo de lo vendido. El CUAMPC en el costo de mantenimiento representa en microfincas un 8%, fincas subfamiliares el 2%, lo que indica que para el ganadero vender, comprar o bien

que existan defunciones representa un costo que debe tomar en cuenta.

3.2.2.6 Costo de lo vendido

El costo de lo vendido es el monto con el que se adquiere un producto en algún momento.

A continuación, se presenta el cuadro del costo de lo vendido de ganado bovino.

Cuadro 40
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción pecuaria
Crianza y engorde ganado bovino
Costo de lo vendido
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2018

Concepto	Cantidad	Costo unitario compra Q.	Costo según censo Q.
Microfincas			
Vacas	2	3,500.00	7,000.00
Subtotal	2		7,000.00
(+) Ventas ajustadas x CUAMPC	1	1,329.16	1,329.16
Total costo de lo vendido			8,329.16
Subfamiliares			
Terneras	1	1,500.00	1,500.00
Novillas 1 año	1	2,000.00	2,000.00
Novillas 3 años	2	2,000.00	4,000.00
Vacas	3	3,500.00	10,500.00
Novillos 3 años	1	2,000.00	2,000.00
Toros	3	7,500.00	22,500.00
Subtotal	11		42,500.00
(+) Ventas ajustadas x CUAMPC	5.17	1,588.53	8,212.70
Total costo de lo vendido			50,712.70

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

Se detalla el costo de lo vendido en los dos estratos de fincas micro y subfamiliares el cual se representa por el precio de adquisición de cabezas de ganado más el dato determinado de ventas ajustadas por el CUAMPC, dato que permite determinar el precio de venta por cabeza de ganado de manera razonable.

3.2.2.7 Venta de ganado

Venta es la acción y efecto de vender (traspasar la propiedad de algo a otra persona

tras el pago de un precio convenido). (Merino, 2013) en este caso se observa la venta de ganado bovino en donde el productor ofrece y el cliente compra a un precio convenido por ambos.

A continuación, se presenta la venta de cabezas de ganado durante el año para los dos estratos de finca, microfinca y subfamiliares.

Cuadro 41
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción pecuaria
Crianza y engorde ganado bovino
Venta de ganado por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2018

Descripción	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Microfincas			
Vacas	2	5,000.00	10,000.00
Total	2		10,000.00
Subfamiliares			
Terneras	1	2,500.00	2,500.00
Novillas 1 año	1	3,000.00	3,000.00
Novillas 3 años	2	3,000.00	6,000.00
Vacas	3	5,000.00	15,000.00
Novillos 3 años	1	3,500.00	3,500.00
Toros	3	9,490.00	28,470.00
Total	11		58,470.00

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

La venta de cabezas de ganado bovino para los productores en aldea Belén refleja que en el estrato de microfinca durante el año 2018 obtuvo el 15% en ventas del total de cabezas de ganado existentes y en las fincas subfamiliares el 17% de venta del total del volumen de producción del presente año, en donde los toros representa el 49% y las vacas el 29% del total de ventas, los cuales tienen mayor representatividad, debido a que el fin de los productores es vender el ganado adulto para obtener una mejor utilidad.

3.2.2.8 Costo directo de producción (ganado menor)

El costo directo de producción refleja los costos incurridos en la producción de la actividad pecuaria ganado menor en donde se desarrollan los tres elementos del costo insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación, se presenta el cuadro de costo directo de producción del centro poblado.

Cuadro 42
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción pecuaria
Costo directo de producción por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2018

Producto	Microfinca Q.
Producción huevos de gallina	
Insumos	64,740.45
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	464.80
Costo directo de producción	65,205.25
Producción de cartones de huevo	4,648
Costo unitario por cartón	14.03
Chompipes	
Insumos	37,766.25
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	-
Costo directo de producción	37,766.25
Producción chompipes	135
Costo unitario anual por chompipe	279.75

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

En el costo directo de producción de cartones de huevos de gallina se puede observar que el gasto más elevado que las unidades productivas tienen al año es en insumos, el cual representa el 99.28% y los costos indirectos variables el 0.72% del total de la producción, en este caso se determinó que la mano de obra no es asalariada, la persona que cría a las gallinas es quien realiza todo el proceso de cuidado y alimentación, las vacunas y desparasitantes son aplicados cada 3 meses en los animales para evitar enfermedades y muertes, se provisiona de manera mensual dicho costo.

En el cuadro se detalla el costo directo de producción de la crianza y engorde de chompipes, el 100% lo representan los insumos, dentro de estos se encuentran las vacunas y desparasitantes aplicados cada 3 meses en los animales para evitar la muerte de los mismos por enfermedades, en estas unidades productivas no se incurre en gastos de mano de obra ni otro costo indirecto.

3.2.2.9 Estado de resultados

El estado de resultados muestra el rendimiento económico de una empresa, en donde se determina si se obtuvo ganancia o pérdida en un periodo determinado.

A continuación, se presenta el estado de resultados el detalle de ventas, costo directo de producción y los gastos fijos que surgen durante la producción pecuaria.

Cuadro 43
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción pecuaria
Estado de resultados por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2018
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfinca	Subfamiliar
Ganado bovino		
Ventas	10,000.00	58,470.00
Venta de ganado	10,000.00	58,470.00
(-) Costo de ventas	8,329.16	50,712.70
(-) Costo de venta de ganado	8,329.16	50,712.70
(-) Costos y gastos fijos	-	1,000.00
Mantenimiento de establos	-	1,000.00
Ganancia neta	1,670.84	6,757.30
Rentabilidad		
Ganancia/venta neta	0.17	0.12
Ganancia/costos + gastos	0.20	0.13
Ganado avícola		
Producción de huevos de gallina		
Ventas	102,256.00	-
Venta de cartones de huevos de gallina (4648* Q22.00)	102,256.00	-
(-) Costo de ventas	65,205.25	-
Costo directo de producción cartones de huevos de gallina	65,205.25	-
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Ganancia neta	37,050.75	-
Rentabilidad		
Ganancia/venta neta	0.36	-
Ganancia/costos + gastos	0.57	-
Chompipes		
Ventas	47,250.00	-
Venta de chompipes (135* Q350.00)	47,250.00	-
(-) Costo de ventas	37,766.25	-
Costo directo de producción de chompipes	37,766.25	-
(-) Costos y gastos fijos	-	-
Ganancia neta	9,483.75	-
Rentabilidad		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Microfinca	Subfamiliar
Ganancia/venta neta	0.20	-
Ganancia/costos + gastos	0.25	-

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

El estado de resultados detalla los ingresos y egresos durante el año de la producción de ganado bovino, en microfincas se determina que del total de las ventas la ganancia neta representa el 17% y el 83% el costo de ventas, debido a que la mano de obra es familiar lo que permite que su margen de ganancia sea rentable.

En el caso de las fincas subfamiliares del total de las ventas la ganancia neta representa el 12% y el 88% distribuido en el costo de venta, los costos y gastos fijos en donde se refleja que se tienen más gastos por la cantidad de cabezas de ganado y aunque su utilidad no sea elevada también es rentable.

En la producción de huevos de gallina el porcentaje de ganancia neta es de 36% del total de la venta, el costo representa el 56%, porque en esta producción los gastos en los que incurren son insumos que permiten el cuidado del animal y el empaque de cartones que utilizan. (Ver anexo 6)

Para la crianza y engorde de chompipes el 20% de ganancia neta es el que obtiene sobre el total de ventas, en la producción la mano de obra es familiar y no poseen otros gastos, por lo que la totalidad del gasto es en insumos. (Ver anexo 7)

3.6.1.10 Rentabilidad

La rentabilidad en las microfincas de ganado bovino con relación a la ganancia neta representa el 17%, quiere decir que por cada quetzal vendido en la producción se genera una ganancia de Q. 0.17. La rentabilidad en costos y gastos representa el 20% lo que indica que por cada quetzal invertido se genera una rentabilidad de Q. 0.20.

En las fincas subfamiliares de ganado bovino se determina una rentabilidad en la ganancia neta del 12%, la cual genera una ganancia de Q. 0.12 por cada quetzal vendido,

la rentabilidad en costos y gastos representa el 13% por lo tanto por cada quetzal invertido se obtiene Q. 0.13 de ganancia por quetzal invertido durante el período.

Para el ganado menor se determina que en la producción de cartones de huevos de gallina se obtiene una rentabilidad en la ganancia neta del 36% por quetzal vendido.

En la rentabilidad en costos y gastos por cada quetzal invertido se genera una ganancia del 57% en la producción de chompipes se obtiene una rentabilidad del 20% en la ganancia neta, en cuanto a la rentabilidad de costos y gastos por cada quetzal invertido genera una utilidad del 25%.

3.2.2.11 Financiamiento

El financiamiento es el conjunto de recursos económicos con lo que se cuenta para poder realizar una actividad económica, en este caso la producción pecuaria.

A continuación, se presenta el cuadro de financiamiento de la producción pecuaria de aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

Cuadro 44
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Financiamiento de la producción pecuaria
Por tamaño de finca y producto
Año: 2018
(cifras en quetzales)

Estrato/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Microfincas			
Ganado bovino	15,285.30	-	15,285.30
Insumos	14,285.30	-	14,285.30
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	1,000.00	-	1,000.00
Costos y gastos fijos	-	-	-
Producción de huevos de gallina	65,205.25	-	65,205.25
Insumo	64,740.45	-	64740.45
Mano de obra	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Estrato/producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Costos indirectos variables	464.80	-	464.80
Costos y gastos fijos	-	-	-
Chompipes	37,766.25	-	37,766.25
Insumos	37,766.25	-	37,766.25
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	-	-	-
Subfamiliares			
Ganado bovino	72,753.90	-	72,753.90
Insumos	57,153.90	-	57,153.90
Mano de obra	14,600.00	-	14,600.00
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	1,000.00	-	1,000.00
Total	191,010.70	-	191,010.70

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

En la crianza y engorde de ganado bovino tanto para microfincas y fincas subfamiliares, los ganaderos utilizan fuentes internas para poder financiar la misma, debido a que todos los insumos, mano de obra y costos indirectos variables son realizados a través de ahorros o bien por utilidades de ventas anteriores.

En la actividad productiva aviar en microfincas los productores utilizan fuentes internas para poder financiar la misma, debido a que todos los insumos, mano de obra y costos indirectos variables son realizados por utilidades de ventas anteriores.

3.2.2.12 Comercialización

Es la acción y efecto de comercializar poner en venta un producto o bien darle las condiciones y vías de distribución para su venta. (Porto, 2013)

Comprende el proceso de comercialización, análisis estructural y operaciones de comercialización. Se observó que la producción avícola se realiza en los hogares de manera doméstica. En las microfincas la actividad que es considerada como una alternativa de subsistencia y ahorro en la crianza en patio, a diferencia de la subfamiliar en donde se obtiene algunos ingresos mayores derivado de la crianza y engorde de ganado bovino.

Con los datos obtenidos por medio del censo comunitario se estableció la forma de cuidado y comercialización que utiliza el propietario, de la misma manera se determinó que entre las especies y subproductos se encuentran las gallinas y su producción de huevos, la crianza y engorde de chompipes y de ganado bovino.

3.2.2.13 Proceso de comercialización

Es el proceso de transferencia que sirve para establecer la relación entre productor y consumidor. Involucra todas las actividades y etapas que se desarrollan para el traslado de productos y servicios, participan desde el productor hasta el consumidor final.

Las etapas que se desarrollan dentro del proceso de comercialización de ganado bovino: la concentración, equilibrio y dispersión.

En el caso de la comercialización de ganado bovino en las microfincas y fincas subfamiliares el ganado se vende en la casa o potrero al minorista quien se acerca para adquirir el producto.

A continuación, se presenta la tabla del proceso de comercialización de las etapas de la actividad pecuaria aldea Belén, del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

Tabla 9
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción pecuaria
Proceso de comercialización
Año: 2018

Etapas	Ganado bovino Microfinca y fincas Subfamiliares
	Concentración

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Ganado bovino	
Microfinca y fincas subfamiliares	
Equilibrio	No se maneja un equilibrio de mercado en función de la oferta y la demanda porque no se tiene un período específico de producción y venta por ser un proceso informal. La demanda se cubre con su propia necesidad y los precios se manejan de acuerdo al precio que el productor designe.
Dispersión	El comprador, minorista es el encargado de trasladar el producto y absorbe el costo del mismo. La dispersión se realiza a la cabecera departamental de Mazatenango.
Avícola	
Microfinca	
Concentración	La concentración de los animales y venta de huevos el productor lo realiza en el patio de su hogar.
Equilibrio	No se maneja un equilibrio de mercado en función de la oferta y la demanda por no tener un período específico de producción y venta por ser un proceso informal. Al tener sobre producción los precios bajan de forma considerable y la demanda es baja, no existe un periodo del año en donde la oferta pueda equipararse con la demanda.
Dispersión	El consumidor final es quien absorbe de manera directa los gastos de traslado. La venta se realiza dentro de aldea Belén.

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

De acuerdo con la tabla anterior se determina que el proceso de comercialización del ganado bovino en las microfincas y fincas subfamiliares se realiza por medio de un minorista, quien traslada el producto al consumidor final. En la producción avícola en las microfincas, se realiza dentro de los hogares de aldea Belén. El productor lo distribuye de manera directa al consumidor final. Por lo tanto, se determinó que no cuenta con un mercado, plaza comercial o centro de acopio.

- **Análisis estructural**

Establece la relación y el papel que juegan entre productores, intermediarios y consumidores, así como la función de cada ente participante en la comercialización del producto.

A continuación, se presenta el análisis estructural de la comercialización de la actividad pecuaria del centro poblado.

Tabla 10
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción pecuaria
Análisis estructural de la comercialización
Año: 2018

Concepto	Ganado bovino Microfinca y fincas subfamiliares
Estructura de mercado	El productor o propietario es quien se encarga de vender sus productos desde su casa, no se tiene un lugar donde los vendedores y compradores se concentren, se vende lo que se tiene, existe facilidad de mercado para obtener el producto, cualquier productor lo puede ofrecer.
Conducta de mercado	Los precios se fijan de acuerdo al mercado o la competencia que se tiene un estimado de precios, el precio varía de acuerdo al tamaño y peso del animal, no se tiene volúmenes elevados de producción, existe la libre competencia.
Eficiencia de mercado	No existe eficiencia de mercado, el productor ofrece su producto justo a tiempo, en el lugar indicado al comprador que adquiere el producto de acuerdo al precio y tamaño que necesite.
Concepto	Avícola Microfinca
Estructura de mercado	El productor o propietario es quien se encarga de vender sus productos desde su casa, no se tiene un lugar donde los vendedores y compradores que se concentren, no se puede realizar una diferenciación de los productos porque se vende lo que se tiene, existe facilidad de mercado por obtener el producto cualquier productor lo puede ofrecer.
Conducta de mercado	Los precios se fijan de acuerdo al mercado o la competencia, se tiene un estimado de precios para los chompipes y la producción de huevos, el precio varía de acuerdo al tamaño y peso del ave, no se tiene volúmenes elevados de producción, existe la libre competencia.
Eficiencia de mercado	Se considera adecuada, aunque no se puede decir que sea eficiente, el productor ofrece su producto justo a tiempo, en el lugar indicado al comprador que adquiere el producto de acuerdo al precio y tamaño que necesite.

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

Se ha identificado que en aldea Belén los productores determinan los precios con base a la información del mercado. No contar con un espacio destinado a la compra y venta, afecta de manera importante el desarrollo de la Aldea.

- Operaciones de comercialización

Son los diferentes pasos que se desarrollan para llevar a cabo el proceso de comercialización, inicia con los canales y luego los márgenes de comercialización.

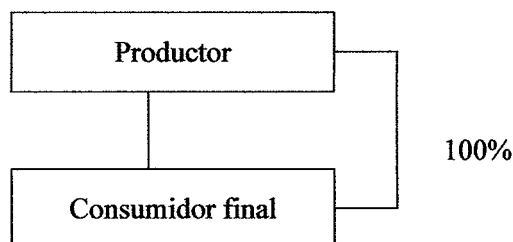
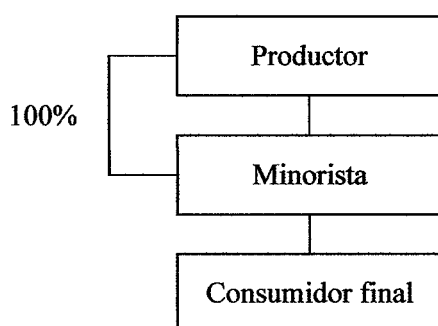
- Canales de comercialización

Son las etapas necesarias por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de comercialización entre productor y consumidor.

A continuación, se presenta la gráfica de canales de comercialización.

Gráfica 6
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción pecuaria
Canal de comercialización ganado bovino y avícola
Año: 2018

Microfinca y subfamiliar



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

Se determinó que el canal de comercialización que existe en relación al ganado bovino, se realiza por medio de un minorista, quien transfiere los productos al consumidor final.

En la producción avícola son de manera directa entre productor y consumidor final, debido a que no existe intermediario.

- Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final a los intermediarios minoristas y/o mayoristas por un producto y el precio recibido por el productor. Es el beneficio neto que corresponde a los que participan en el proceso de comercialización.

Para el caso de la comercialización de ganado bovino en aldea Belén se estableció la participación de un minoristas entre el productor y el consumidor final.

A continuación, se presenta el cuadro de los márgenes de comercialización de ganado bovino de aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

Cuadro 45
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción pecuaria
Márgenes de comercialización de ganado bovino (vacas)
Año: 2018

Institución	Precio venta (vacas) Q.	MBC Q.	Costo de mercadeo	MNC Q.	Rendimiento% sobre inversión	% de participación en el proceso de comercialización
Productor	5,000.00					77
Minorista	6,500.00	1,500.00	-	1,200.00	24	23
Transporte			300.00			
Consumidor final						
Total						100

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

Con base a los resultados del cuadro anterior se tiene que el productor participa en el proceso de comercialización en 77% y el minorista con el 23%.

El minorista obtiene un rendimiento en la inversión de veinticuatro centavos por cada quetzal invertido.

3.2.2.14 Organización empresarial

Se refiere a la estructura de las relaciones que se dan dentro de un organismo social con los elementos humanos y materiales participantes. La organización en la actividad pecuaria se realiza de manera formal, aunque no formal empresarial en las unidades productivas.

“Organización formal es una estructura intencional de funciones en una empresa formalmente organizada”. (Harold Koontz, Weihrich y Cannice, Admón., 14 ed.)

La organización de la actividad pecuaria según la caracterización durante el mes de octubre del año 2018 en aldea Belén, establece que todas las organizaciones son formales aunque a nivel de empresas funcionan de manera informal, realizan las actividades de manera empírica o por costumbre, estas prevalecen porque son familiares y carecen de las fases del proceso administrativo al dejar de considerar la planeación, organización, integración, dirección y control, no se identifican durante el proceso de investigación de campo organizaciones como cooperativas o asociaciones.

Las organizaciones son formales, pero por realizar las actividades de forma empírica, son empresas informales, no poseen manuales de normas y procedimientos, políticas internas, manuales de procesos o alguna otra documentación interna que oriente su funcionamiento. Se considera que la totalidad de las organizaciones que se dedican a la actividad pecuaria, en aldea Belén, tienen funcionamiento de empresa informal, en la microfinca y subfamiliar, todo lo que hacen es de forma empírica y por costumbre.

Las actividades son coordinadas y dirigidas por el propietario o padre de familia apoyado o asistido por la esposa, quien en conjunto con los hijos se distribuyen las tareas a realizar, en cuanto a la alimentación del ganado y cuidados. En algunos casos según sea necesario se contrata los servicios de un vaquero, que viene a ser un familiar cercano.

3.2.2.15 Tamaño de la empresa pecuaria

Se determina que el tipo de empresa pecuaria es pequeña, lo que las caracteriza y

determina es su tamaño por la cantidad de personas, según el estudio no exceden de 20 trabajadores, por lo general el núcleo familiar trabaja y tiene hasta cinco integrantes por hogares, no se pagan prestaciones laborales, la mano de obra es familiar, la rentabilidad del negocio no es representativa con relación a la inversión, el nivel tecnológico se considera como de baja tecnología durante el proceso de la actividad pecuaria, solo en el caso de la producción de ganado bovino se contrata a alguna persona fuera del núcleo familiar, por horas o a destajo. En aldea Belén las fincas para el desarrollo de la operación, se encuentran clasificadas entre las microfincas y fincas subfamiliares.

3.2.2.16 Tipo de organización

El tipo de organización lo define el valor y volumen de la producción, el capital de trabajo, mano de obra y nivel de tecnología que aplican en el desarrollo de su actividad pecuaria.

- Estructura organizacional

Es el marco formal que define el sistema de comunicación y autoridad en una organización. Consta de tres partes: complejidad, formalización y centralización.

Durante el trabajo de campo por medio de la observación la complejidad es nula porque no existe división del trabajo, ni más niveles verticales en la jerarquía o dispersión entre las unidades de la organización, la formalización está ausente por ser organizaciones familiares no aplican reglas o procedimientos para el comportamiento de los empleados, aunque se dan ciertas sanciones por el jefe de familia si hubiera algún incumplimiento.

La centralización, aunque informal se da de forma escueta, por ser simple de entender, las decisiones fluyen hacia los niveles jerárquicos más bajos, donde se aprueba la acción, como ejemplo de la centralización el padre de familia toma las decisiones antes que su esposa e hijos, pero al momento de realizar las tareas todos trabajan de la misma manera.

La estructura de la organización solo se emplea la centralización y se exceptúa la

complejidad y la formalización en la producción pecuaria.

Toda organización para ser eficiente y obtener una rentabilidad atractiva durante la actividad pecuaria, debe documentar sus procesos, establecer estándares que eviten duplicidad de actividades, que sean fuente de consulta para cualquier persona.

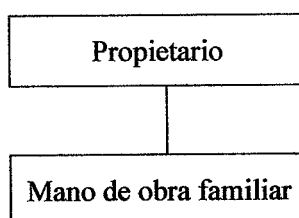
- Sistema organizacional

Siendo el sistema organizacional para la comercialización de ganado bovino formal, pero sus actividades empresariales empíricas, realizadas por familiares directos y para algunas actividades se da la participación de un vaquero, quien suele ser un familiar cercano. Se puede definir este sistema de autoridad como lineal o militar, por ser el jefe de familia quien toma todas las decisiones.

La organización del ganado bovino es de manera familiar, se suele contratar un vaquero quien en la mayoría de casos es un familiar o persona cercana a la familia, para ayudar en las tareas, pero es contratado por horas o a destajo. En esta organización el padre o propietario es quien toma las decisiones y transmite las órdenes. La esposa e hijos son los encargados de ejecutar las tareas, más el padre no queda exento de realizar alguna parte del proceso.

A continuación, la estructura organizacional de la producción pecuaria.

Gráfica 7
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción pecuaria ganado bovino
Estructura organizacional
Año: 2018



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

La estructura organizacional es lineal o militar porque las decisiones son tomadas desde el mando más alto ocupado por el padre de familia, brindando las directrices a los demás miembros de la familia, en ocasiones busca ayuda de algún familiar denominado vaquero para tareas específicas.

3.2.3 Artesanales

La artesanía se puede definir según (EcuRed) como las “actividades o técnicas empíricas, practicadas tradicionalmente por el pueblo, mediante las cuales, con intención o elementos artísticos, se crean o producen objetos destinados a cumplir una función utilitaria cualquiera”. La producción artesanal es la que se realiza de forma manual por una persona sin la ayuda de maquinaria.

Las actividades que se desarrollan en aldea Belén son: elaboración de bebidas artesanales como el café de maíz, pinol y chocolate, en textiles está la elaboración de atarrayas, bolsas de lana, bordados, hamacas, servilletas, así como el oficio de la carpintería.

3.2.3.1 Volumen y valor de la producción

Es la cantidad de productos que un artesano puede producir en un período anual determinado, utiliza sus conocimientos, maquinaria y herramientas, para establecer el precio de venta y determinar las ganancias anuales que genera la creación de sus productos.

En el cuadro 46 se presenta el volumen y valor de la producción artesanal, de aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

Cuadro 46
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción
Año: 2018

Tamaño/productos	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
Pequeño artesano	14				63,078.00
Bebidas artesanales	4				16,548.00
Café de maíz	1	Libra	180	5.00	900.00
Pinol		Libra	216	7.00	1,512.00
Chocolate	3	Libra	744	19.00	14,136.00
Textiles	10				46,530.00
Atarrayas	4	Unidad	60	325.00	19,500.00
Bolsas de lana	1	Unidad	24	20.00	480.00
Bordado	1	Unidad	360	25.00	9,000.00
Hamacas	2	Unidad	60	112.50	6,750.00
Servilletas	2	Unidad	360	30.00	10,800.00
Mediano artesano	2				222,300.00
Carpintería	2				222,300.00
Comedor de conacaste		Unidad	7	2,800.00	19,600.00
Comedor de palo blanco		Unidad	8	4,000.00	32,000.00
Puerta de conacaste		Unidad	9	1,500.00	13,500.00
Puerta palo blanco		Unidad	17	2,100.00	35,700.00
Ropero de conacaste		Unidad	5	3,000.00	15,000.00
Ropero palo blanco		Unidad	7	4,000.00	28,000.00
Trinchante de conacaste		Unidad	8	2,500.00	20,000.00
Trinchante palo blanco		Unidad	13	4,500.00	58,500.00
Totales	16				285,378.00

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

Se determinó la división de la actividad artesanal en pequeño artesano que tiene la elaboración de bebidas artesanales la cual representa el 26.23% del total de la producción y el 73.77% está representado por la elaboración de textiles.

La actividad artesanal para diagnosticar es la carpintería según trabajo de campo su categoría es de mediano artesano con una producción del 100% según su división, la producción de muebles que se fabrican en aldea Belén son: comedor para 6 personas, puertas, roperos de tres cuerpos y trinchantes de madera palo blanco y conacaste, se emplea maquinaria y herramientas de mediana calidad, mano de obra propia y asalariada lo cual genera ingresos por Q. 222,300.00.

3.2.3.2 Características tecnológicas

La actividad artesanal se divide en pequeño, mediano y gran artesano, la clasificación la determina la utilización de materiales, herramientas y maquinaria, la división de trabajo puede ser propia y asalariada, asistencia técnica y financiera, según el trabajo de campo realizado en aldea Belén se determinó la división en pequeño y mediano artesano.

Un pequeño artesano es una persona que realiza la actividad en forma manual, la materia prima la transforma con ayuda de herramientas rudimentarias y maquinaria simple, la mano de obra es familiar, no recibe asistencia técnica.

Un mediano artesano tiene un pequeño capital, existencia para la venta a corto plazo, utiliza algunas herramientas y maquinaria no sofisticada, su mano esta combinada con propia y asalariada, la división de trabajo es en menor escala.

A continuación, se detallan las características tecnológicas de la actividad artesanal en el centro poblado, se describen el tamaño, materiales, maquinaria, herramientas, equipo, así como la división de trabajo, la mano de obra, asistencia técnica y financiera.

Tabla 11
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
Producción artesanal
Características tecnológicas
Año: 2018

Tamaño	Actividad	Materiales	Maquinaria, herramientas y equipo	División de trabajo	Mano de obra	Asistencia técnica y financiera
Pequeño artesano	Bebidas artesanales	Baja calidad	Utilizan los mismos utensilios de su cocina que son: comal, sartén, olla, medidores, paleta.	No existe división el dueño se encarga de realizar todo.	Propia y familiar	No tienen ningún tipo de asistencia técnica, así como ningún tipo de financiamiento
	Textiles		Utilizan una aguja hecha de madera de bambú hecha por ellos mismos.			
Mediano artesano	Carpintería	Media calidad y adecuados	Utilizan maquinaria que adquieren usada como cepilladora, canteadora, lijadora, torno, las herramientas que utilizan son martillo, taladro, destornilladores los cuales les ahorra tiempo en la elaboración de muebles.	Existe en menor escala	Propia y asalariada	No recibe ninguna clase de asistencia técnica, con relación al financiamiento no adquiere ninguno por el temor al endeudamiento.

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

Las características tecnológicas en la actividad artesanal del pequeño artesano no son materiales de primera calidad, su mano de obra es propia, no tiene asistencia técnica ni financiera, por lo que se dificulta el crecimiento y salir al mercado local. Los medianos artesanos emplean maquinaria y herramientas, en su producción cuentan con mano de obra propia y asalariada, no recibe asistencia técnica sin embargo puede adquirir algún tipo de financiamiento para expandir su producción a nivel nacional.

3.2.3.3 Estados financieros

Está integrado por el costo directo de producción y el estado de resultados, el primero lo forman los tres elementos siguientes: materiales que se utilizan para la elaboración del producto, la mano de obra que se encarga de la transformación de los materiales, los costos directos variables estos son los gastos que no están inmersos en el producto y varían de manera constante. El estado de resultados muestra la ganancia o pérdida de los productos elaborados en un período determinado.

- Costo directo de producción

Es un estado financiero directo en la producción de un producto, está integrado por los tres elementos que son: materiales recurso fundamental para crear un producto; la mano de obra está conformada por propia y asalariada según el trabajo de campo realizado en aldea Belén, no existe contrato laboral, prestaciones laborales, no tiene afiliación al seguro social, se acuerda con el trabajador a cierta cantidad de dinero por una jornada laboral de 8 horas al día, los costos indirectos variables está representado por materiales que no están inmersos en el producto al mismo tiempo son variables por el número de productos a producir.

El artesano tiene que conocer de manera implícita todos los elementos que intervienen en la elaboración de su producto para determinar el costo total y el precio de venta para obtener una ganancia en su oficio.

A continuación, se muestra el costo directo de producción en la actividad artesanal del centro poblado.

Cuadro 47
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción artesanal, mediano artesano -carpintería-
Costo directo de producción
Año: 2018

Descripción	Costo según censo Q.
Comedor para 6 personas de conacaste	
Materiales	6,343.88
Mano de obra	3,150.00
Costos indirectos variables	867.12
Costo directo de producción	10,361.00
Producción total	7
Costo unitario de un comedor de 6 personas de conacaste	1,480.14
Comedor para 6 personas de palo blanco	
Materiales	8,287.18
Mano de obra	3,200.00
Costos indirectos variables	991.00
Costo directo de producción	12,478.18
Producción total	8
Costo unitario de un comedor de 6 personas de palo blanco	1,559.77
Puerta de conacaste	
Materiales	4,766.25
Mano de obra	2,250.00
Costos indirectos variables	691.07
Costo directo de producción	7,707.32
Producción total	9
Costo unitario de una puerta de conacaste	856.37
Puerta de palo blanco	
Materiales	9,994.58
Mano de obra	3,400.00
Costos indirectos variables	1,305.35
Costo directo de producción	14,699.93
Producción total	17
Costo unitario de una puerta de palo blanco	864.70
Ropero de tres cuerpos de conacaste	
Materiales	8,032.50
Mano de obra	2,000.00
Costos indirectos variables	791.34
Costo directo de producción	10,823.84
Producción total	5
Costo unitario de un ropero de tres cuerpos de conacaste	2,164.77
Ropero de tres cuerpos de palo blanco	
Materiales	12,995.50
Mano de obra	2,450.00
Costos indirectos variables	1,107.87
Costo directo de producción	16,553.37

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Costo según censo Q.
Producción total	7
Costo unitario de un ropero de tres cuerpos de palo blanco	2,364.77
Trinchante de conacaste	
Materiales	12,606.00
Mano de obra	2,800.00
Costos indirectos variables	992.38
Costo directo de producción	16,398.38
Producción total	8
Costo unitario de un trinchante de conacaste	2,049.80
Trinchante de palo blanco	
Materiales	23,409.75
Mano de obra	3,900.00
Costos indirectos variables	1,612.61
Costo directo de producción	28,922.36
Producción total	13
Costo unitario de un trinchante de palo blanco	2,224.80

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

En el cuadro anterior se determina el costo directo de producción en la actividad de la carpintería en las maderas de conacaste y palo blanco, los materiales representan el 73%, la madera es la principal pieza que utiliza el artesano para la fabricación y venta del mueble. Se detalla cada gasto que realiza el mediano artesano para la fabricación del mueble. Los proveedores son de la localidad, se trabaja bajo pedido con los colores y los diseños elegidos por los clientes, la mano de obra representa el 20% y los costos indirectos variables tienen el 7% del costo directo de producción.

- Estado de resultados

El estado de resultados o estado de ganancias y pérdidas es un reporte financiero que muestra de manera detallada los ingresos obtenidos, los gastos en el momento en que se producen y el beneficio o pérdida que ha generado la empresa en un período de tiempo, con el objeto de analizar dicha información y tomar decisiones basándose en ella. Además, brinda información sobre el desempeño del ente que sea útil para predecir sus resultados futuros. (Muñoz, 2014)

A continuación, se muestra el estado de resultados de la actividad artesanal en la

elaboración de los muebles: comedor para 6 personas, puertas, roperos y trinchantes de madera de conacaste y palo blanco.

Cuadro 48
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción artesanal, mediano artesano -carpintería-
Estado de resultados
Año: 2018

Descripción	Censo Q.
Ventas	222,300.00
Comedores para seis personas de conacaste	19,600.00
Comedores para seis personas de palo blanco	32,000.00
Puertas de conacaste	13,500.00
Puertas de palo blanco	35,700.00
Roperos de conacaste	15,000.00
Roperos de palo blanco	28,000.00
Trinchantes de conacaste	20,000.00
Trinchantes de palo blanco	58,500.00
(-) Costo directo de producción	117,944.38
Comedores para seis personas de conacaste	10,361.00
Comedores para seis personas de palo blanco	12,478.18
Puertas de conacaste	7,707.32
Puertas de palo blanco	14,699.93
Roperos de conacaste	10,823.84
Roperos de palo blanco	16,553.37
Trinchantes de conacaste	16,398.38
Trinchantes de palo blanco	28,922.36
Ganancia marginal	104,355.62
(-) costos y gastos fijos	-
Utilidad del ejercicio	104,355.62
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.47
Ganancia neta / costos y gastos	0.88

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

Se determinaron los ingresos y egresos durante el año, el costo directo de producción representa el 53% del estado de resultados. Los muebles más significativos en las ventas son: trinchantes de palo blanco que representa el 26% seguido por las puertas de palo blanco que representa el 16% del total de ventas.

- **Rentabilidad**

La rentabilidad presenta el margen de las ganancias obtenidas por cada quetzal invertido, después de deducir los costos y gastos que se incurren en la actividad.

En aldea Belén la actividad artesanal carpintería tiene una rentabilidad del Q. 0.47, este resultado se obtiene de dividir la ganancia neta entre las ventas netas, la ganancia se obtiene por no pagar mano de obra e impuestos conforme la ley, así también por cada quetzal que invierte el carpintero en los costos y gastos tiene una ganancia de Q. 0.88.

- **Financiamiento**

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica. Se utiliza para la adquisición de materiales, mano de obra, entre otros. El financiamiento externo se obtiene a través de sumas tomadas en préstamos y las representadas por las aportaciones del propietario son fuentes internas.

A continuación, se presenta la forma de financiamiento de los productos del mediano artesano del oficio de carpintería de aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

Cuadro 49
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción artesanal, mediano artesano -carpintería-
Financiamiento
Año: 2018

Productos	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Comedor de conacaste	10,361.00	0.00	10,361.00
Materiales	6,343.88	0.00	6,343.88
Mano de obra	3,150.00	0.00	3,150.00
Costos indirectos variables	867.12	0.00	867.12
Comedor de palo blanco	12,478.18	0.00	12,478.18
Materiales	8,287.18	0.00	8,287.18
Mano de obra	3,200.00	0.00	3,200.00
Costos indirectos variables	991.00	0.00	991.00
Puerta de conacaste	7,707.32	0.00	7,707.32
Materiales	4,766.25	0.00	4,766.25
Mano de obra	2,250.00	0.00	2,250.00
Costos indirectos variables	691.07	0.00	691.07
Puerta de palo blanco	14,699.93	0.00	14,699.93
Materiales	9,994.55	0.00	9,994.55
Mano de obra	3,400.00	0.00	3,400.00
Costos indirectos variables	1,305.35	0.00	1,305.35

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Productos	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Ropero de tres cuerpos de conacaste	10,823.84	0.00	10,823.84
Materiales	8,032.50	0.00	8,032.50
Mano de obra	2,000.00	0.00	2,000.00
Costos indirectos variables	791.34	0.00	791.34
Ropero de tres cuerpos de palo blanco	16,553.37	0.00	16,553.37
Materiales	12,995.44	0.00	12,995.44
Mano de obra	2,450.00	0.00	2,450.00
Costos indirectos variables	1,107.86	0.00	1,107.86
Trinchante de conacaste	16,398.38	0.00	16,398.38
Materiales	12,606.00	0.00	12,606.00
Mano de obra	2,800.00	0.00	2,800.00
Costos indirectos variables	992.38	0.00	992.38
Trinchante de palo blanco	28,922.36	0.00	28,922.36
Materiales	23,409.75	0.00	23,409.75
Mano de obra	3,900.00	0.00	3,900.00
Costos indirectos variables	1,612.61	0.00	1,612.61
Total	117,944.38	0.00	117,944.38

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

La investigación de campo realizada en el centro poblado se determinó que el mediano artesano no obtiene financiamientos externos por el temor al endeudamiento y el pago de las altas tasas de interés que cobran las entidades financieras del país, se utiliza financiamiento interno, este lo obtiene de sus ventas, este capital lo tiene que invertir de nuevo para poder producir.

3.2.3.4 Comercialización

Se encuentra integrada por la mezcla de mercadotecnia y tiene como función colocar el producto en la mente y alcance del consumidor con el objetivo de satisfacer las necesidades.

En este proceso las actividades artesanales que se desarrollan en aldea Belén son: las bebidas artesanales tales como café de maíz, pinol y chocolate; textiles como bolsas de lana, servilletas, bordados, atarraya, hamacas y carpintería.

- Mezcla de mercadotecnia

La mezcla de mercadotecnia se puede definir como los instrumentos que una organización emplea para obtener información de lo que desea un grupo determinado de personas. Además, está conformada por herramientas como producto, precio, plaza y promoción, con el fin de promover el desarrollo adecuado del producto en el mercado.

A continuación, se describe la caracterización de la mezcla de mercadotecnia.

Tabla 12
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción artesanal
Mezcla de mercadotecnia
Año: 2018

Variable	Subvariable	Actividad
		Carpintería
Producto	Variedad	El mediano artesano dispone de una variedad de muebles tales como comedor para seis personas, puertas, roperos y trinchantes, estos son los productos más solicitados por los clientes.
	Calidad	De acuerdo con la entrevista realizada al productor, indicó que la calidad del producto depende de la materia prima que compre, del acabado de los muebles y de la conservación de los mismos. Según información obtenida de los clientes opinan que los muebles tanto elaborados con madera palo blanco y conacaste son resistentes al ataque de insectos, agua, sol y golpes.
	Diseño	Los diseños de los comedores, puertas, roperos y trinchantes son tomados como referencia de fotos, revistas, catálogos o por diseños exclusivos de los propios clientes.
	Características	Muebles fabricados con madera de palo blanco y conacaste, tamaños disponibles a los requerimientos del cliente, durabilidad, finos acabados, mismas características que marcan la diferencia de los demás fabricantes.
	Características	Ofrece una manta para cubrir los muebles para que no sufran ningún daño.
	Servicio	Los clientes hacen su pedido de forma directa con el fabricante y son ellos quienes recogen el producto final.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Variable	Subvariable	Actividad
		Carpintería
Precio	Precio de venta	Los precios de los muebles elaborados con madera de palo blanco son los siguientes: comedor para seis personas Q. 4,000.00, puerta Q. 2,100.00, ropero Q. 4,000.00 y trinchantes Q. 4,500.00 y los precios de los muebles elaborados con madera de conacaste son los siguientes: comedor para seis personas Q. 2,800.00, puerta Q. 1,500.00, ropero Q. 3,000.00 y trinchantes Q. 2,500.00.
	Fijación de precio	El fabricante establece el precio según el mercado y de esto depende si es un precio alto o bajo.
	Forma de pago	El mediano artesano ofrece única forma de pago al contado y pide un 50% de anticipo.
Plaza	Canales	Se utiliza el canal directo, el cual se realiza del productor al consumidor final.
	Cobertura	Área rural: toma en cuenta áreas aledañas a Belén, de acuerdo a las recomendaciones de sus clientes.
	Inventario	No posee inventario de producto terminado por falta de espacio para el almacenamiento, pero si posee inventario de materia prima.
	Lugar de comercialización	El mediano artesano utiliza su vivienda como espacio físico para comercializar sus muebles.
	Transporte	Utiliza su propio vehículo para la compra de la materia prima, debido a que el cliente es quien recoge el producto terminado en el taller.
Promoción	Publicidad	En la producción de comedores para seis personas, puertas, ropero de tres cuerpos y trinchantes no existe promoción de estos productos por la falta de recursos económicos. La publicidad de los muebles es transmitida de persona a persona, a través de clientes satisfechos. Solo cuenta con una manta vinílica fuera de su vivienda donde indica que es una carpintería.
	Venta personal	No la realiza porque no llega de manera directa a un número de clientes, porque sus ventas son bajo pedido.

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

Se establece que las unidades artesanales de carpintería tienen variedad de muebles tales como: comedores para seis personas, puertas, roperos y trinchantes fabricados con madera de tipo palo blanco y conacaste, materiales que se encuentran accesibles en la comunidad, además el mediano artesano realiza los diseños con base a lo requerido por los clientes y toma en cuenta el tamaño, acabado, color y durabilidad. Al entregar el producto terminado a los clientes les ofrece una manta para el traslado y así evitar

cualquier daño y lo hace con la intención de contribuir al medio ambiente al no utilizar plástico. Sería adecuado que, al momento de realizar la entrega de los muebles, el artesano coloque en las esquinas duroport y luego envolverlo con plástico de burbujas con el fin de evitar el deterioro, rayones, golpes al mueble y así evitar contratiempos con el clima.

Se basa en precios que se encuentran en el mercado y de esto depende el tipo de cliente que va a considerar y sobre todo toma una decisión sobre el precio de venta de los muebles elaborados con madera de palo blanco y conacaste.

La investigación realizada estableció que no poseen inventario de productos terminados por falta de capacidad de almacenamiento y con el fin de no incurrir en un gasto de inversión que lo pueda dejar sin capital de trabajo. Asimismo, no se arriesga en mantener el producto en inventario por un largo período de tiempo, por tal razón es que trabaja bajo pedido.

El único medio de publicidad que utiliza es una manta vinílica que se encuentra fuera de su casa y no utiliza venta personal el productor, debido a que no tiene intermediarios y solo si le piden que realice un determinado mueble lo fabrica, de esa manera es que trabaja bajo pedido, asimismo los consumidores transmiten la información del producto.

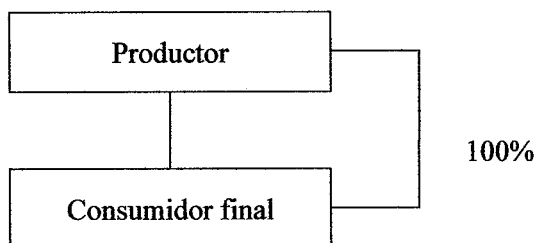
- Canales de comercialización

Los canales de comercialización se definen como el conjunto de personas que intervienen en la transferencia de derechos de un determinado producto entre el productor y consumidor final.

Los medianos artesanos para vender los comedores de seis personas, puertas, roperos de tres cuerpos y los trinchantes de madera de palo blanco y conacaste a sus clientes, utilizan el canal de comercialización directo.

A continuación, se presenta los canales de comercialización de la actividad artesanal.

Gráfica 8
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción artesanal
Canales de comercialización
Actividad artesanal carpintería
Año: 2018



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

Los artesanos utilizan el canal directo de comercialización por ser un canal corto y sencillo para ofrecer los productos a un precio real y accesible al consumidor; esto porque no recurre a gastos de comercialización, derivado que el cliente recoge sus muebles.

Los artesanos utilizan el canal directo de comercialización por ser un canal corto y sencillo para ofrecer los productos a un precio real y accesible al consumidor; esto porque no recurre a gastos de comercialización, derivado que el cliente recoge sus muebles, en este tipo de actividad productiva no existe margen de comercialización porque a pesar de una ganancia por cada producto no compite con un intermediario mayorista o minorista que le gane un porcentaje de participación al llevar el producto al consumidor final.

3.2.3.5 Organización empresarial

En aldea Belén no existe una organización como tal que agrupe a los artesanos de la carpintería, por lo que optan por realizar sus actividades de forma individual y con poco personal. Asimismo, la mano de obra que predomina es familiar.

En este tipo de actividad artesanal se rigen por el sistema lineal, donde la autoridad se concentra en una sola persona que sería el propietario, quien ejerce una supervisión directa del trabajo y quien toma las decisiones con relación a la carpintería.

- Tipo de organización

La actividad artesanal de carpintería se encuentra en la categoría de mediano artesano por contar con maquinaria usada como cepilladora, canteadora, lijadora, torno, para utilizarla no necesita más de un operario, además el volumen de producción es de 75 unidades al año y la mano de obra es familiar y no reciben prestaciones laborales. Es una organización informal debido a que no están normadas las actividades y no recibe ningún tipo de capacitación técnica.

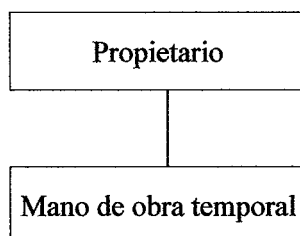
- Estructura organizacional

En la investigación de campo se pudo establecer que el propietario es el encargado de la administración del negocio, realiza el proceso de elaboración de los muebles, le compete las compras de los materiales, cuenta con el apoyo de un sobrino, mano de obra familiar. La complejidad es nula porque la división del trabajo es empírica en la organización artesanal, la formalización está ausente por ser una organización informal carece de manuales, normas y reglas de conducta.

Los medianos artesanos realizan sus actividades de forma individual, poseen un sistema de organización lineal donde se concentra la autoridad en una sola persona que sería el propietario, las instrucciones las comunica de forma verbal, no existen manuales que normen las actividades por ser un negocio pequeño, la división del trabajo es empírica. La toma de decisiones la ejerce el mismo propietario porque solo cuenta con una persona a su cargo. El trabajador recibe indicaciones de las actividades que debe realizar y de esta manera ayuda al propietario a la fabricación de los muebles.

A continuación, se presenta la estructura organizacional de la producción artesanal:

Gráfica 9
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción artesanal (muebles)
Estructura organizacional
Año: 2018



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

En el caso de una carpintería que realiza muebles de madera las personas que lo integran son únicamente el propietario, en los casos que él necesite ayuda paga de forma temporal a un ayudante.

3.2.4 Agroindustriales

Según resultados del censo comunitario esta actividad no se realiza dentro de aldea Belén, se encuentra fuera del centro poblado y aporta fuentes de empleo a los habitantes, quienes deben trasladarse a municipios o departamentos vecinos para ejecutar trabajos del área agroindustrial.

3.2.5 Actividad turística

Dicha actividad se lleva a cabo en la Aldea, pero no genera empleo o ingreso en las familias que habitan en el centro poblado, solo se realiza con la finalidad de recreación. Actividades religiosas como bautizos en el río que se encuentra a un costado del centro poblado, influye en la visitada por la población aledaña a la Aldea.

3.2.6 Generación de empleo

Existe generación de empleo pero este no es remunerado por ser mano de obra familiar las organizaciones se consideran microfamiliares a diferencia de las subfamiliares que si contratan mano de obra de forma temporal en la mayoría de casos

por horas.

En la hoja técnica se toma como remunerada con la finalidad de poder determinar los costos de producción, pero el contexto demuestra que no se da durante el proceso de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.

3.2.7 Efecto ambiental

Se determina que la actividad agrícola causa daño al ambiente derivado de las actividades empíricas que realizan los productores como talar árboles para poder sembrar, el deterioro del suelo al aplicar insecticidas y fungicidas que contienen químicos y la roza que consiste en quemar la maleza.

En la actividad pecuaria se identifica contaminación al río Seco por los desechos sólidos que se vierten ya que no existen lugares específicos para depositarlos.

Así también se identifica que la crianza de animales se da en los hogares lo cual conlleva a la contaminación del medio ambiente.

La actividad artesanal de carpintería no refleja un efecto ambiental negativo para la Aldea porque el carpintero compra la madera de forma externa y en ese lugar tienen un control para la tala de árboles y no dañar el medio ambiente.

3.3 COMERCIO Y SERVICIOS

Con relación a la caracterización que se realizó a los diferentes puntos de aldea Belén se realizó el inventario de los diferentes comercios y servicios, los cuales están ubicados en la calle principal y no se determina generación de empleo suficiente porque los familiares son quienes atienden.

3.3.1 Comercio

El comercio según (Arias, 2017) “es el intercambio de bienes y servicios entre varias partes a cambio de bienes y servicios diferentes de igual valor, o a cambio de dinero”. En

aldea Belén se identifican distintos comercios, los cuales están ubicados en la calle principal y no existe variedad u opciones de compra para los habitantes ya que deben trasladarse al municipio para realizar compras específicas.

A continuación, se presenta el cuadro de inventarios de comercios del centro poblado.

Cuadro 50
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de
Suchitepéquez
Inventario de comercios
Año: 2018

Actividad	Cantidad	%	Empleos que genera	%
Tiendas	12	46.15	12	38.70
Venta de pollo en pie	1	3.84	5	16.12
Venta de bebidas alcohólicas	3	11.53	3	9.67
Venta de leña	2	7.68	2	6.45
Tortillería	1	3.85	2	6.45
Carnicería	1	3.85	1	3.23
Farmacia	1	3.85	1	3.23
Librería	1	3.85	1	3.23
Miscelánea	1	3.85	1	3.23
Venta de maíz	1	3.85	1	3.23
Venta de pan	1	3.85	1	3.23
Venta de pollo al menudeo	1	3.85	1	3.23
Total	26	100.00	31	100.00

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

En aldea Belén se puede identificar que existen comercios muy limitados y con pocas existencias de artículos, debido a esto, los habitantes deben trasladarse de manera constante al municipio de Santo Domingo Suchitepéquez para realizar compras.

También se observa que no existe ninguna plaza donde se concentren estos comercios los cuales están ubicados en la calle principal de la Aldea.

En general las personas que despachan en los comercios son familia y no cuentan con rótulo que los identifique. En algunas tiendas se ofrecen productos al crédito y contado, en lo que se refiere al crédito son anotados en un cuaderno y a los productos les

incrementan el valor, estos son cancelados en la quincena al recibir pago los padres de familia.

3.3.2 Servicios

Según (Galán, 2016) define servicio como “La acción de satisfacer determinada necesidad de los clientes por parte de una empresa a través del desarrollo de una actividad económica”.

Los servicios tienen un efecto de desarrollo, el cual está integrado por actividades intangibles y es resultado del esfuerzo humano.

A continuación, se presenta el cuadro de inventario de servicios de aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez, en este se detalla el tipo de servicio, cantidad y el número de empleos que genera esta actividad.

Cuadro 51
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de
Suchitepéquez
Inventario de servicios
Año: 2018

Actividad	Cantidad	%	Empleos que genera	%
Servicio de transporte camionetas	12	44.45	24	48.00
Servicio de transporte pick ups (fleteros)	5	18.53	10	20.00
Servicio de cable	1	3.70	5	10.00
Molinos de masa	3	11.12	3	6.00
Servicio de electricidad ENERGUATE	1	3.70	3	6.00
Peluquería	1	3.70	1	2.00
Pinchazo de motos	1	3.70	1	2.00
Taller de carros	1	3.70	1	2.00
Taller de motos	1	3.70	1	2.00
Telefonías móviles	1	3.70	1	2.00
Total	27	100.00	50	100.00

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

Los servicios son limitados y el que destaca en la comunidad es el transporte a través de camionetas y pick ups (fleteros), medios de transporte que utiliza la población para

trasladarse a sus áreas de trabajo, hogar y mercado. Se hace énfasis que las oficinas de los servicios de cable y electricidad no se encuentran ubicadas dentro de la Aldea, pero si existe cobertura para cierta parte de la población.

Por lo reducido de los comercios y servicios generan poco empleo y la población busca otras fuentes y medios de trabajo para poder satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, vivienda, educación y vestimenta.

3.3.3 Generación de empleo

En el sector de los comercios que existen en la Aldea se determina que generan 32 empleos y para los servicios 50 empleos esta cantidad es muy reducida debido a la importancia para los habitantes de poseer ingresos para sus diversas necesidades básicas, por tal situación buscan fuentes de trabajo en la cabecera municipal u otros departamentos.

3.3.4 Efecto ambiental

Dentro de los servicios que se encuentran en la Aldea se observa la mayoría de transporte de camionetas y pick up, lo cual causa un efecto negativo al medio ambiente por la contaminación que generan debido a la falta de mantenimiento y revisión del motor de combustión.

3.4 ANÁLISIS DE RIESGO

El riesgo está constituido por una o varias amenazas y la vulnerabilidad que pueden causar, la pérdida en el ámbito productivo de los medios de sustento y servicios de los pobladores de aldea Belén.

La amenaza es un fenómeno o actividad humana que puede ocasionar daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos económicos. La vulnerabilidad, son características y circunstancias variables de un bien construidos a través del tiempo y reforzada por las prácticas sociales, culturales y ambientales y la exposición a su nivel de desarrollo lo hacen susceptible de sufrir amenazas y afectar la

capacidad de recuperación.

3.4.1 Riesgo agrícola

Este tipo de riesgo es el más peligroso para los agricultores derivado que depende de los cambios climáticos que se están haciendo presentes con consecuencias cada vez más graves, las sequías son cada vez más prologadas. En cuanto a las tormentas eléctricas, los campesinos no tienen donde refugiarse, derivado que no tienen un espacio destinado para protegerse.

3.4.2 Riesgo pecuario

El nivel económico de la población, no les permite contar con un control veterinario, que les ayude a evitar el contagio de enfermedades letales para los distintos animales que tengan en crianza y engorde, que son utilizados para engorde y consumo propio y en algunos casos para la venta.

3.4.3 Riesgo artesanal

Este riesgo está ligado con la situación actual por la que atraviesa el país en cuestión de seguridad, la falta de vigilancia en la Aldea puede ocasionar que el material y el producto final se pierda en algún acto delictivo, por parte de terceras personas.

A continuación, se detallan los riesgos por actividad productiva:

Tabla 13
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de
Suchitepéquez
Clasificación de riesgos ámbito productivo
Año: 2018

Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Factores de amenaza	Factores de vulnerabilidad
Riesgo agrícola	Caída de árboles frutales y destrucción de siembras por descargas eléctricas.	Tormentas eléctricas.	Ambiental físicas

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Factores de amenaza	Factores de vulnerabilidad
Riesgo pecuario	Falta de control de plagas.	Falta de fumigación de la maleza.	Económico
	Alimentos contaminados.	Falta de lugares específicos para la crianza de animales.	Técnico, cultural y económico
Riesgo pecuario	Falta de control veterinario.	Falta de recursos para asesoría técnica.	Institucional y económico
Riesgo artesanal	Robo de materiales y herramientas.	Falta de seguridad policial en Aldea.	Comunitario y social

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

El sector agrario y pecuario son las actividades laborales más peligrosas, según la Organización Internacional de Trabajo, estas entrañan peligros y riesgos que deben prevenirse.

Las características específicas del sector dificultan la realización de las labores preventivas, como el trabajo al aire libre, la diversidad de cultivos, eventualidad de empleo y actividades penosas con tareas intensas cargas físicas y posturas incómodas.

El riesgo más grande que sufren los artesanos es el que daña la economía de sus familias, que causa pérdidas económicas en caso de robo de las mercancías o en el mejor de los casos por la utilización de materiales de baja calidad.

Las medidas de prevención y corrección que pueden implementarse para la disminución de la ocurrencia de los mismos se presentan a continuación:

Tabla 14
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de Suchitepéquez
Matriz de medidas preventivas y correctivas ámbito productivo
Año: 2018

Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Medidas de prevención	Medidas de corrección
Riesgo agrícola	Caída de árboles frutales y destrucción de siembras por descargas eléctricas.	Buscar capacitaciones sobre las técnicas de protección a cultivos.	Crear invernaderos que protejan los cultivos en invierno.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Medidas de prevención	Medidas de corrección
Riesgo pecuario	Falta de control de plagas.	Gestionar ante las autoridades la fumigación de las áreas de trabajo.	Programar mesas de diálogo con las autoridades.
Riesgo pecuario	Alimentos contaminados.	Crear establos y corrales.	Buscar lugares específicos y mantener una limpieza constante.
	Falta de control veterinario.	Tramitar ante las autoridades la visita de veterinarios del MAGA.	Programar capacitaciones.
Riesgo artesanal	Robo de materiales y herramientas.	Programar reuniones para establecer rondas de seguridad.	Mejorar la comunicación con los pobladores y líderes comunitarios.

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

El análisis y valoración de riesgos existentes en el ámbito productivo agrícola, pecuario y artesanal, permite tomar decisiones en cuanto a la prevención de siniestros para proponer diferentes medidas de prevención del tipo de control de procesos contra las amenazas y hacen posible implementar actividades correctoras contra la vulnerabilidad.

El ámbito productivo es importante para la comunidad, estas actividades representan el mayor porcentaje de ingresos, razón por la cual en las actividades agrícolas y pecuarias se debe velar por la capacitación constante a través de las instituciones que puedan brindarlo sin costo. En el caso de la actividad artesanal, se debe considerar una adecuada organización para alertarse entre sí y evitar robos.

CAPÍTULO IV

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Este capítulo desarrolla las variables de los requerimientos comunitarios de inversión social y productiva, dentro de los cuales se determina el inventario de necesidades y potencialidades, se analizarán los proyectos en ejecución, proyectos programados y nuevos proyectos, requerimientos de necesidades, potencialidades y priorización de proyectos identificados en la caracterización socioeconómica realizada en aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

4.1 INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES

Las necesidades sociales son las carencias que manifiesta la población y en consecuencia condiciona la forma de vida de los habitantes, el inventario de necesidades sociales contempla las variables de educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos, cementerios y tratamiento de aguas servidas.

Con la creación de proyectos sociales se intenta resolver las carencias principales de necesidades de la población, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de las presentes y futuras generaciones.

4.1.1 Proyectos en ejecución

De acuerdo con la caracterización realizada en aldea Belén quien se encarga de realizar las solicitudes de proyectos en la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez es el COCODE, quienes indicaron que no tienen proyectos en ejecución.

4.1.2 Proyectos programados

Los proyectos sociales programados son los que se ejecutarán en el siguiente período, de acuerdo con la información obtenida por medio de la municipalidad y el COCODE, se identifica que no existen proyectos programados en aldea Belén, sin embargo, tienen propuestas para presentar ante las autoridades competentes.

4.1.3 Requerimientos de necesidades sociales

Derivado de la información obtenida por la población de la Aldea, se identifican los requerimientos o prioridades de carácter social que manifiestan, en la tabla siguiente se detallan las carencias observadas en aldea Belén.

Tabla 15
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Requerimientos de necesidades sociales
Año: 2018

Necesidades	Descripción
Ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales	Ampliación drenaje del callejón hacia finca Los Patos de aldea Belén, en la actualidad no se dispone con la cobertura para el servicio y no existe planta de tratamiento de aguas residuales.
Construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica - INEB-	Construcción muro de contención para el patio y muro perimetral para el resguardo y seguridad de los alumnos e instalaciones del centro educativo.
Mejoramiento calle	Mejoramiento de la calle para mejorar el tránsito vehicular y peatonal con dirección a finca Los Patos, así como la construcción de cunetas que conducirán las aguas pluviales hacia las cajas de registro.
Condiciones inadecuadas de cocina escolar	Falta de higiene y condiciones inadecuadas para el almacenamiento y preparación de los alimentos destinados para la refacción de los alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Belén.
Mantenimiento en Escuela Oficial Rural Mixta aldea Belén	Mejora en las paredes, techo, piso, mobiliario y servicio sanitario.
Sanitarios en Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-	Falta de sanitarios para maestros y alumnos dentro de las instalaciones del instituto.
Médico en centro de convergencia	Médico general para atender a los habitantes, seguimiento de pacientes con enfermedades contagiosas, detección de desnutrición en niños y prevención de enfermedades.
Medicina en centro de convergencia	Es necesario el abastecimiento de medicamentos en el centro de convergencia para combatir emergencias, enfermedades comunes, infecciosas y virales en adultos y niños.
Equipamiento médico en el centro de convergencia	Compra de equipo médico adecuado para las consultas de los habitantes (camilla, termómetros, glucómetro, medidor de presión arterial, báscula y todos los insumos necesarios para realizar diagnósticos).
Transporte para cubrir emergencias médicas	Es necesario que el centro de convergencia tenga un vehículo propio para el traslado de pacientes hacia el hospital de la cabecera municipal para cubrir las emergencias.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior.

Necesidades	Descripción
Circulación perimetral del centro de convergencia	Construcción de muro perimetral para resguardar las instalaciones y seguridad de los pacientes del centro de convergencia.
Generador eléctrico conectado al tanque de agua	Se necesita un generador eléctrico para tener acceso al servicio de agua cuando existan descargas eléctricas.
Potabilización del servicio de agua	Es necesario implementar un método en la potabilización del agua para evitar enfermedades en los habitantes de la aldea.
Limpieza y mantenimiento de fosa séptica	Es necesario realizar como mínimo una vez al año el mantenimiento y limpieza de la fosa séptica.
Alumbrado público	Mantenimiento de las lámparas existentes y ampliación del alumbrado en las calles y callejones de la Aldea.
Energía eléctrica domiciliar	Cobertura a las familias que carecen de éste o comparten el mismo servicio.
Servicio sanitario	Construcción de servicio sanitario en la vivienda de las familias que tienen esta carencia.
Tratamiento de desechos sólidos	Implementación del servicio de recolección de basura a nivel municipal en aldea Belén.
Construcción de cunetas a la orilla de las calles	Construcción de cunetas de 0.5 metros de profundidad para desahogar la cantidad de agua.
Ampliación del servicio de cementerio	Compra de tierra disponible aledaña al cementerio.
Administración del cementerio	Conformación de una administración para mantenimiento y organización del servicio.
Ordenamiento de los espacios dentro del cementerio	Identificación y control de espacios físicos no utilizados como sepulcros.
Construcción de polideportivo	Construir una cancha polideportiva, en el Instituto Nacional Educación Básica -INEB- para incentivar el deporte en los adolescentes y la población en general.
Construcción de centro de salud	La construcción de un centro de salud que cuente con personal médico, abastecimiento de medicamentos y equipo en la Aldea.
Capacitaciones	Impartir capacitaciones sobre emprendimiento de nuevos negocios y cultivos a la población de aldea Belén para mejorar conocimientos, habilidades y destrezas, de esta manera fomentar en las personas ideas para crear sus propios negocios y lograr el desarrollo personal de los pobladores.

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

En la tabla anterior se describen las principales necesidades sociales referente a los servicios básicos detectados en aldea Belén y la importancia de implementar proyectos, los cuales generarán un impacto positivo en la calidad de vida de la población y contribuirán al desarrollo.

El deporte desarrollará habilidades físicas y ejercitará los músculos y mejoras en la

salud, el centro de salud brindará los cuidados necesarios a los pobladores y la tranquilidad de contar con disponibilidad inmediata dentro del centro poblado, por último, las capacitaciones tendrán un efecto positivo en la formación técnica y profesional. La realización de estos proyectos aportará a la unión de los habitantes de la aldea, trabajo en equipo y distracciones sanas.

4.1.4 Priorización de proyectos

De acuerdo a la caracterización realizada mediante las técnicas de observación y entrevista, se determinaron tres proyectos sociales como prioritarios, para que a través de las autoridades competentes sean tomados en consideración dentro de la planificación de proyectos con el objetivo de aportar al desarrollo de la Aldea, los cuales serán presentados ante las autoridades correspondientes y se detallan en el capítulo número cinco del presente documento.

A continuación, se detallan los tres proyectos identificados como prioridad social, los cuales se desarrollan en el capítulo número cinco de este documento.

Tabla 16
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Priorización de proyectos
Año: 2018

Proyecto	Descripción
Ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales	Ampliación drenaje del callejón hacia finca Los Patos de aldea Belén, en la actualidad no se dispone con la cobertura para el servicio y no existe planta de tratamiento de aguas residuales.
Construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-	Construcción muro de contención para el patio y muro perimetral para el resguardo y seguridad de los alumnos e instalaciones del centro educativo.
Mejoramiento calle	Mejoramiento de la calle para mejorar el tránsito vehicular y peatonal con dirección a finca Los Patos, así como la construcción de cunetas que conducirán las aguas pluviales hacia las cajas de registro.

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

El criterio de referencia para la priorización de estos proyectos se realiza conforme a

los datos obtenidos en el censo comunitario y la caracterización realizada, de acuerdo al nivel de importancia que consideran los investigadores, la necesidad y beneficio que tiene el centro poblado. Se determina que los proyectos se lleven a cabo en el orden propuesto, debido a que fueron priorizados y estos contribuirán al desarrollo de la Aldea y fortalecerá las actividades agrícolas, pecuaria, artesanal, comercios y servicios que existen en el lugar.

4.2 INVENTARIO DE NECESIDADES PRODUCTIVAS

Son necesidades productivas que fomentan la participación de la población de aldea Belén y contribuyen al desarrollo económico y mejorar la calidad de vida de las personas.

4.2.1 Proyectos en ejecución

A la fecha de la investigación realizada en aldea Belén, no existen proyectos en ejecución.

4.2.2 Proyectos programados

De acuerdo con las entrevistas realizadas a las autoridades competentes y COCODE, se determinó que no existen proyectos productivos programados.

4.2.3 Potencialidades productivas

Al fomentar el desarrollo en aldea Belén es necesario promover los cultivos que se cosechan en la región y poder transformarlos, así obtener productos secundarios, esto aportará al desarrollo y aprovechamiento de cultivos.

En la tabla siguiente se identifican todas las potencialidades productivas que pueden realizarse en aldea Belén, con la implementación de cada una de ellas generará empleo y desarrollo local en las actividades agrícola, pecuaria, artesanal, comercios y servicios.

Tabla 17
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Inventario de potencialidades productivas
Año: 2018

Actividad agrícola	Descripción
Tomate	<p>Características: es un producto fresco que se consume de diversas formas en ensaladas o preparaciones caseras, por su sabor, dulzura, acidez y consistencia.</p> <p>Usos: se puede disfrutar en diversas salsas, chirmol en conserva y para combinar en diversas preparaciones culinarias.</p> <p>Variedades: tomate mandarina y tomate de jocote.</p> <p>Valor nutricional: calorías, vitaminas A y C, hierro y calcio.</p>
Melocotón	<p>Características: piel lisa, de color intenso, engloba toda la gradación de amarillos, naranjas o rosados, fruta reducida en azúcar y escaso valor calórico.</p> <p>Usos: en dietas de personas que padecen de diabetes, mermelada y jugos.</p> <p>Variedades: melocotón criollo.</p> <p>Valor nutricional: contiene vitaminas A, C, B1, B2, B3 y B6, minerales: potasio, fósforo, calcio, azufre, cloro, magnesio, cobre, hierro.</p>
Cacao	<p>Características: frutos en forma de baya de 30 centímetros de largo y 10 de diámetro, acostillados, de forma elíptica, color amarillo.</p> <p>Usos: es utilizado en la industria farmacéutica para elaborar diuréticos y estimulantes del sistema nervioso, las semillas molidas constituyen el polvo de cacao que es la base del chocolate.</p> <p>Variedades: cacao criollo.</p> <p>Valor nutricional: vitaminas A, B1, B2, B3, C, E, tiamina y riboflavina.</p>
Coco	<p>Características: es un fruto que se da en las palmeras, el agua de coco es una bebida hidratante por su contenido de electrolitos y alimento energético por su contenido de fibra.</p> <p>Usos: se consume el agua de coco sin ninguna transformación, se pueden hacer cremas, aceites y jugos a base de este fruto.</p> <p>Variedades: coco criollo y coco enano.</p> <p>Valor nutricional: es rico en vitamina E y complejo B, hierro, fósforo, magnesio y potasio.</p>
Limón	<p>Características: su fruto es comestible de sabor ácido y extremadamente fragante que se usa principalmente en la alimentación.</p> <p>Usos: comestible, jugos, medicinal para fortalecer el sistema inmunológico.</p> <p>Variedades: limón criollo y persa.</p> <p>Valor nutricional: tiene vitaminas A, C y D, calcio, hierro y magnesio.</p>
Papaya	<p>Características: fruto jugoso, con carne de sabor suave y textura cremosa.</p>

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior.

Actividad agrícola	Descripción
	<p>Usos: comestible, jugos, medicinal empleado para tratar problemas digestivos y de la piel.</p> <p>Variedades: hawaiana.</p> <p>Valor nutricional: contiene vitaminas A y C.</p>
Chico	<p>Características: fruta que tiene un delicioso sabor dulce y agradable, cascará morena y textura áspera.</p> <p>Usos: comestible utilizado para hacer mermeladas y jarabes dulces.</p> <p>Variedades: único.</p> <p>Valor nutricional: tiene vitaminas B2 y C, proteínas y calcio.</p>
Naranja	<p>Características: su exocarpo tiene vesículas con aceites esenciales, el mesocarpo es de color blanco y el endocarpo o pulpa tiene tricomas con zumo. Casi el 90% de su contenido es agua.</p> <p>Usos: comestible, uso medicinal y la piel.</p> <p>Variedades: dulce y ácido.</p> <p>Valor nutricional: contiene vitamina C y minerales.</p>
Chipilín	<p>Características: es una planta comestible de olor penetrante.</p> <p>Usos: comestible en platillos como tamales de chipilín y sopas, también tiene uso medicinal para curación de heridas.</p> <p>Variedades: única.</p> <p>Valor nutricional: alta en hierro, calcio y betacaroteno</p>
Pepino	<p>Características: fruto carnoso, exteriormente de color verde e interiormente de color blanco y contiene numerosas semillas.</p> <p>Usos: comestible en platillos vegetales, en especial en ensaladas.</p> <p>Variedades: pepino tipo francés (sin espinos).</p> <p>Valor nutricional: calcio, hierro, yodo, magnesio, zinc, sodio, potasio, fósforo, ácido fólico.</p>
Mango	<p>Características: fruta tropical, y su color puede ser verde, amarillo o diferentes tonalidades de rosa, rojo, violeta, mate o con brillo, su pulpa es de color intenso, casi anaranjado.</p>
Mango	<p>Usos: se consume bien como fruta fresca, como conserva o jugos, mermeladas y encurtidos.</p> <p>Variedades: tommy y kent, criollo o de pashte, ataulfo.</p> <p>Valor nutricional: alto contenido de agua, fibra, vitaminas A y C.</p>
Actividad pecuaria	Descripción
Patos	<p>Características: tiene alta demanda por el sabor y textura de la carne.</p> <p>Uso: venta de carnes en restaurantes o comedores y la producción de huevos.</p>
Actividad artesanal	Descripción
Sastrería	<p>En la Aldea no existe una sastrería, debido a esto se observa la factibilidad de implementarla, lo cual se puede realizar a través de un plan de capacitación para la elaboración y confección de vestimenta, con la ventaja de ser de costo y mantenimiento bajo y proveerá de opciones para la población.</p>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior...

Actividad artesanal	Descripción
Panadería	Aldea Belén no cuenta con una panificadora, se observa que el consumo de este producto es trasladado desde el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, por lo tanto, es posible realizar su implementación mediante una organización comunal para la producción y comercialización de los productos de panadería, lo cual promoverá el desarrollo y generación de empleo a los habitantes del centro poblado.
Talabartería	Estos productos tienen la ventaja de contar con la materia prima en la aldea, con la opción de hacer cinchos, botas, sombreros, montaduras a base de cuero y utilizar mano de obra familiar.
Dulces típicos	La variedad de frutos que ofrece el centro poblado es fundamental para la preparación de dulces, los cuales tienen alta demanda por los sabores y texturas, las opciones pueden ser: dulce de coco, maní, tamarindo, cacao y ayote que son algunas de las principales cosechas en el lugar.
Empanadas de piña	Derivado de la carencia en aldea Belén de panaderías y pastelerías, asimismo para aprovechar el cultivo de piña que se da en el lugar, se identificó la necesidad de elaborar empanadas de piña de manera artesanal.
Comercios y servicios	Descripción
Construcción de plaza comercial.	Realizar la construcción de una plaza comercial en la que se pueda realizar compra y venta de productos y así los habitantes de la Aldea puedan desarrollarse en el ámbito económico, asimismo ofrecer la producción de las cosechas que realizan.
Cajero automático	Aldea Belén no cuenta con cajero automático, los pobladores se trasladan al municipio para disponer de efectivo, con la instalación de un cajero facilitará el manejo de dinero de los habitantes y seguridad.
Pastelería	En la actualidad no cuentan con una pastelería en el lugar, derivado a las actividades sociales y familiares que realiza la Aldea, se propone la apertura de una pastelería en conjunto con la panificadora, lo cual será de beneficio para generación de empleo.
Comercios	Entre los comercios que son necesarios en la Aldea son los siguientes: panadería, comedores, zapatería, venta de ropa y purificadora de agua.
Servicios	Entre los servicios que son necesarios en la Aldea son: venta de verduras, veterinario, colegio, hostel, plomero, imprenta y agente bancario.

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

En la tabla anterior se detalla la actividad agrícola de aldea Belén, indica las características y uso de los vegetales y frutas, así como las variedades que se pueden adquirir y el valor nutricional; en la actividad pecuaria se encuentran los patos, se detallan las características y lugares donde se realiza la venta, dentro de la actividad artesanal se encuentra la sastrería, panadería, talabartería, artesanías y dulces típicos.

Los comercios y servicios que tiene la aldea son limitados debido a que los habitantes se trasladan al municipio para realizar compras o bien a solicitar servicios.

4.2.4 Requerimientos de necesidades productivas

Se refiere al inventario de necesidades productivas que fueron identificadas mediante el censo comunitario realizado en aldea Belén, dicho inventario se detalla a continuación.

Tabla 18
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Inventario de necesidades productivas
Año: 2018

Necesidad productiva	Justificación
Abono y fertilizantes	Los productores agrícolas necesitan abonos y fertilizantes, porque no disponen de recursos económicos suficientes para comprar la cantidad necesaria de cada cultivo que realizan.
Acceso a financiamiento	Carencia de financiamiento en las distintas actividades productivas que les permita incrementar su inversión y su producción.
Vías de acceso	Las vías de acceso a la aldea no se encuentran en buenas condiciones para el traslado hacia el municipio.
Asistencia técnica	No existe un programa de capacitación para los productores por parte de expertos en las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales que permita incrementar la producción y optimizar la explotación de los recursos.
Capacitación sobre organización y comercialización	En la Aldea carecen de estructura organizacional productiva, adicional no conocen el proceso de comercialización, los productores se basan en el conocimiento empírico, para desarrollar las actividades.
Centro de acopio	Inexistencia de un lugar de concentración de la producción de las diversas actividades productivas que ayude a poder comercializar los productos.
Corrales para producción avícola	La producción avícola es representativa en el lugar, sin embargo, los productores no cuentan con corrales para criar a las aves, sino que utilizan el patio de la casa para tal actividad.
Mercado	No cuentan con un lugar para realizar la compraventa de diferentes productos.
Semillas mejoradas	Los productores necesitan semillas mejoradas para obtener un mejor rendimiento en cada cultivo agrícola.
Industrialización de productos agrícolas	El centro poblado cuenta con una variedad de productos agrícolas, de los cuales no se obtiene un valor agregado.

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

Las carencias observadas en aldea Belén son amplias, sin embargo, es posible solicitar

apoyo a entidades y a los pobladores para presentar iniciativa de distintas actividades para mejorar la calidad de vida de los habitantes y el desarrollo de la población.

4.2.5 Priorización de proyectos

El proyecto productivo que se considera como viable y potencialidad, es la producción de empanadas de piña de manera artesanal, constituye la creación de oportunidades de empleo, la oportunidad de poder comercializarlo y aportar a la economía de las personas que se dediquen a este proyecto.

El consumo de las empanadas de piña está dirigido a personas que prefieren degustar un alimento saludable y accesible por su precio, por lo que se propone como un proyecto de inversión.

CAPÍTULO V

PROYECTOS COMUNITARIOS SOCIALES

Derivado de la investigación de campo realizada en aldea Belén, se identificaron diferentes problemáticas sociales que sirvieron de base para priorizar los proyectos y promover el desarrollo económico y social en el centro poblado; a continuación, se presentan los proyectos que se trasladarán a las autoridades competentes para que sean tomados en consideración dentro de su planificación.

Ampliación sistema drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales, porque la Aldea no cuenta con la totalidad de cobertura del servicio y falta una planta que trate los desechos residuales.

Construcción de muro de contención para el patio y muro perimetral para el resguardo de la seguridad de los alumnos en las instalaciones del Instituto Nacional de Educación Básica aldea Belén.

Mejoramiento calle para mejorar la circulación peatonal y vehicular con dirección hacia finca Los Patos, así como cunetas para el desfogue de agua pluvial a la calle principal.

5.1 PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (AMPLIACIÓN DRENAJE Y CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES)

En este capítulo se presenta el proyecto comunitario rural con el nombre de “Ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales” porque se observaron familias que carecen del servicio.

Se detallan los estudios de mercado, administrativo legal, técnico y financiero así también la caracterización del proyecto, el impacto ambiental y social.

5.1.1 Caracterización básica

A través del método de observación realizado, se identifica la problemática que

padecen las familias que no tienen cobertura de drenajes y la capacidad de la fosa séptica que posee aldea Belén que no cubre la totalidad de las aguas residuales que generan los hogares y son vertidas al río Seco.

Se propone un proyecto comunitario social para mejorar las condiciones de salud e higiene de las familias que no tienen cobertura de este servicio, consiste en la ampliación de 477 metros lineales de red de drenaje que incluye 11 pozos de visita y la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales con la capacidad de 83.32mts³.

5.1.1.1 Ubicación geográfica del proyecto

Se identifica la ubicación geográfica del proyecto y sus principales vías de acceso, así como los aspectos de macrolocalización y microlocalización que determinan el punto preciso del proyecto.

- Macrolocalización

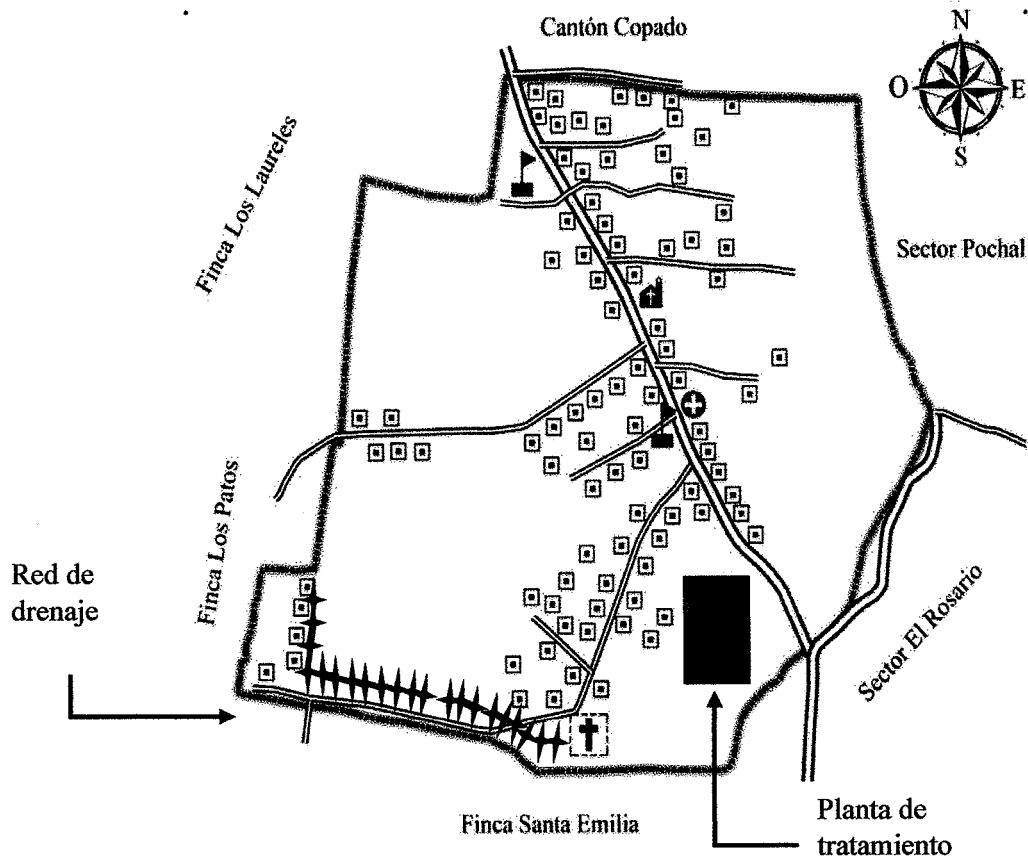
El proyecto se localizará en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, del departamento de Suchitepéquez que está ubicado en la región suroccidente del país.

- Microlocalización

Se propone que el proyecto se desarrolle en aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez del departamento de Suchitepéquez; sobre la calle que inicia frente al cementerio y se dirige hacia finca Los Patos. La construcción de planta de tratamiento de aguas residuales será a un costado de la fosa séptica ubicada en la finca Santa Emilia debido a que la propietaria donó el terreno para beneficio de la aldea.

A continuación, se presenta el mapa que identifica la localización del proyecto comunitario social, de aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

Mapa 8
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de
tratamiento aguas residuales)
Microlocalización
Año: 2018



Referencia Vías de Acceso			
Símbolo	Nombre	Símbolo	Nombre
	Pavimentado		Escuela
	No Pavimentado		Centro de Salud
	Limite Aldea		Iglesia
	Vivienda		Cementerio

5.1.1.2 Servicios básicos disponibles

Son los servicios disponibles para la ejecución del proyecto ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales, lo cual facilitará la realización del mismo en términos de costo beneficio. Se deben de considerar los siguientes:

- Energía eléctrica
- Agua entubada
- Telefonía móvil

5.1.1.3 Contactos locales

Los contactos locales son todas aquellas instituciones públicas y privadas o personas que tengan relación con el desarrollo del proyecto, donde se identifica el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, seguido por el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- quienes son los encargados de planificar, promover y apoyar la organización y participación efectiva en la priorización de necesidades y soluciones.

5.1.1.4 Población total de aldea Belén

Para el desarrollo del proyecto comunitario se debe determinar el número de hogares existente en aldea Belén, la cual servirá para proyecciones y estimación de los recursos a utilizar. El censo comunitario 2018 identificó que la cantidad de hogares es de 190.

5.1.1.5 Reconocimiento del problema

Después de realizar la investigación de campo en aldea Belén, se ha determinado que existen familias que carecen de cobertura del servicio de drenaje, así también la falta de una planta de tratamiento de aguas residuales, lo cual provoca que los desechos se dirijan al caudal del río Seco, en consecuencia, se contamine y causen daño al medio ambiente.

5.1.1.6 Propósito del proyecto

El proyecto ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales propone brindar cobertura de drenaje a quienes carecen del mismo y así aportar a la mejora en la calidad de vida de los habitantes de la Aldea.

La ejecución de este proyecto beneficiará a 38 familias que tendrán la cobertura de red de drenaje y la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales favorecerá a los 190 hogares de la aldea

5.1.2 Estudio de perfil de proyecto

Esta etapa describe el proyecto ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales, así como los antecedentes, planteamiento, justificación y objetivos que serán enfocados al desarrollo del mismo.

5.1.2.1 Descripción del proyecto

El nombre del proyecto es ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales y consiste en ampliar la cobertura de servicio de drenaje a 477 metros lineales y 11 pozos de visita y la construcción de una planta de tratamiento de tratamiento de aguas residuales con la capacidad de 83.32mts³ lo cual beneficiará a 190 familias que carecen del mismo.

El financiamiento será a través de la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez y el Consejo de Desarrollo, los costos en que incurrirá la ejecución del proyecto será de Q.1,139,822.99, el cual se realizará en un tiempo de seis meses según la asesoría técnica del ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín con número de colegiado 5,595.

5.1.2.2 Antecedentes del proyecto

La aldea Belén se fundó en el año de 1913 contaba con una población reducida, pero al transcurrir el tiempo ha aumentado, en el año 2008, se concluye la construcción del ramal central de red de drenaje y fosa séptica con capacidad de 60 metros cúbicos. En la actualidad aún existen familias que carecen del servicio, debido a eso se ha identificado la necesidad de la construcción de una planta de tratamiento para que los desechos residuales no continúen vertiéndose al río Seco y sea contaminado.

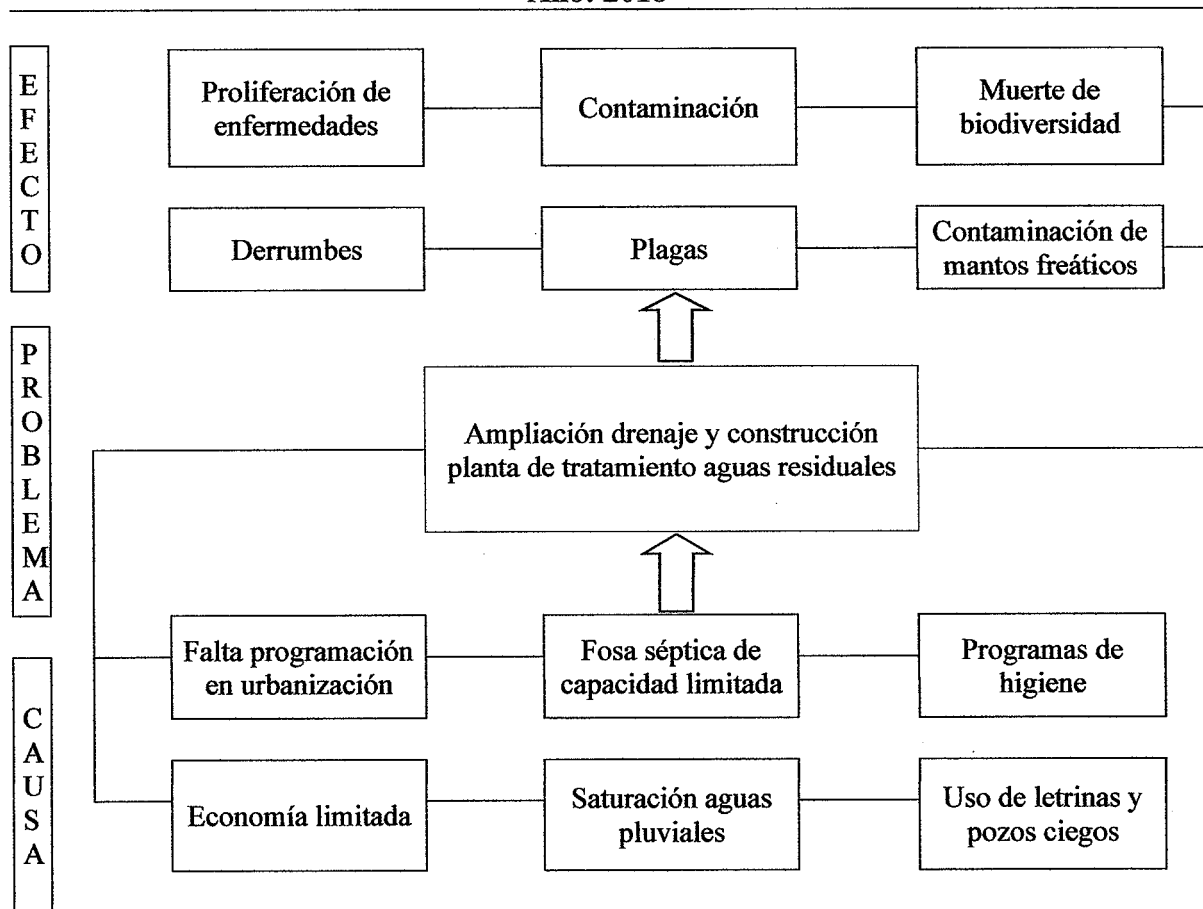
Durante la investigación de campo se confirmó con la municipalidad que no existen proyectos programados para ampliar la red de drenaje o la construcción de una planta de

tratamiento de aguas residuales.

5.1.2.3 Planteamiento del problema

Mediante la técnica de observación se determinaron familias que no tienen acceso a drenaje y utilizan pozos ciegos así también la fosa séptica que tiene la Aldea es de capacidad limitada. A continuación, se presenta un árbol de problemas que detalla las causas y efectos.

Gráfica 10
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de
tratamiento aguas residuales)
Árbol de problemas
Año: 2018



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

En la gráfica anterior el árbol de problemas determina al centro el problema social encontrado en aldea Belén, las causas que lo generaron, entre ellas la falta de una cultura de higiene y atención por parte de la municipalidad y por último los efectos negativos que se presentan como la contaminación del Río Seco, enfermedades y plagas.

Con la ejecución del proyecto de ampliación del sistema de drenaje y construcción de la planta de tratamiento estos efectos negativos se pueden mitigar y mejorar las condiciones de vida de los pobladores.

5.1.2.4 Justificación

Derivado del censo realizado a las viviendas de la aldea Belén, se identificó que la calle principal que se dirige hacia Finca Los Patos no cuenta con sistema de drenaje y la fosa séptica que tienen es de capacidad limitada. Esta situación contribuye a la proliferación de enfermedades y contaminación al medio ambiente, con la ejecución del proyecto se estima la cobertura total de la Aldea y se mitigará la contaminación aguas residuales en el río Seco y reducción de enfermedades.

5.1.2.5 Objetivos

A continuación, se presentan los objetivos generales y específicos, debido a que estos forman la parte medular de la ejecución del proyecto.

- General

Brindar el servicio de drenaje a los habitantes que no tienen acceso y contar con una planta de tratamientos de aguas residuales con la capacidad necesaria para mejorar las condiciones de vida de los habitantes de aldea Belén.

- Específicos

A continuación, se presentan los objetivos específicos sobre el proyecto ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales.

- Cubrir el 100% de los hogares y calles con red de drenaje.

- Facilitar el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados para mitigar el uso de letrinas o pozos ciegos.
- Contar con la capacidad para el tratamiento de aguas residuales.
- Mejorar las condiciones de saneamiento ambiental
- Contribuir a la mejora en la calidad de vida de los habitantes de la aldea.

5.1.3 Estudio de mercado

El estudio de mercado permitirá conocer el número de beneficiarios del proyecto, así como la identificación, caracterización, cuantificación y proyección de la oferta y la demanda que tendrá la ejecución del proyecto “Ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales”, se considera la necesidad que la totalidad de la población cuente con la cobertura del servicio de drenaje y construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales.

Esta información determina la población beneficiada, en cuanto a la oferta es importante detallar las condiciones actuales del sistema de drenaje y la planta de tratamiento aguas residuales.

5.1.3.1 Evolución histórica de la demanda

En el censo nacional 2002 no se registraron datos de la demanda, sin embargo, en el trabajo de campo se realizó el censo comunitario 2018, durante el mes de octubre donde se obtuvieron los datos del número de habitantes con cobertura de drenaje y las condiciones en que se encuentra la fosa séptica que tiene la aldea.

5.1.3.2 Análisis de la demanda futura

La demanda futura se realiza según los 190 hogares en la aldea Belén en el año 2018, que resultan beneficiados del proyecto y con base a la tasa de crecimiento del INE del 2%.

A continuación, se presenta la demanda histórica y futura

Cuadro 52
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de
tratamiento aguas residuales)
Demanda histórica y futura
Año: 2018

Año	Demanda histórica (Total hogares)
2014	176
2015	179
2016	183
2017	187
2018	190
2019	194
2020	198
2021	202
2022	206
2023	210

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

Para la determinación de la demanda futura, se debe considerar el aumento de la población con según los datos del INE en el censo del 2002 de la tasa de crecimiento de 2% y se observa que para el año 2023 el proyecto será utilizado en un 100% por la población beneficiada de 210 hogares al realizar la ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales.

5.1.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

Desde la fundación de la aldea en 1913 y durante el censo del año 2002 no se registra que exista un proyecto programado de construcción de red de drenaje, en el año 2004 inició la construcción de la línea central de drenaje para que las viviendas pudieran realizar conexiones, para el año 2008 se realizó la construcción de dos ramales que conectaron a la línea central de conducción con una fosa séptica para capturar los desechos.

La oferta histórica se determina de los hogares que cuentan con el servicio durante la investigación de campo en el año 2018 y la oferta futura se realiza según el 2% de los datos obtenidos del INE en el censo del 2002 como incremento de hogares para los

próximos 5 años.

Se determinó que únicamente 102 hogares cuentan con el servicio de drenaje y la fosa séptica que se construyó en el año 2008 y desde entonces no han existido proyectos de este servicio.

La capacidad de la fosa séptica es limitada y la conexión de drenaje no incluye a todas las viviendas, por lo tanto, es necesario realizar el proyecto para mejorar las condiciones de vida de la población presente y futura.

5.1.3.4 Análisis del servicio

De acuerdo con la caracterización realizada se observó familias que carecen del servicio de drenaje y falta de planta de tratamiento de aguas residuales en la Aldea, durante el período de investigación se identifica que por la falta de red de drenaje los habitantes utilizan letrinas o pozos ciegos y la fosa séptica que utilizan no tiene la capacidad necesaria y los desechos los dirigen al río Seco, lo cual afecta de forma directa a la higiene y medio ambiente.

5.1.4 Estudio administrativo legal

El propósito de este estudio es identificar las condiciones administrativas y legales que deben considerarse para la ejecución y operación del proyecto, proporciona las herramientas administrativas y las disposiciones legales deben incluir los estudios respectivos, licencias y permisos para desarrollar el proyecto de ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales.

5.1.4.1 Propuesta de organización

Para realizar el proyecto se propone crear una organización que se encargue de velar por la ejecución del proyecto, mantenimiento y sostenibilidad; por la naturaleza del proyecto comunitario social se propone un Comité de Vecinos que tendrá por nombre “Comité de drenaje”, a continuación, se presenta la misión y visión del comité:

- Misión

“Ser un comité sin fines de lucro, creado para velar por el desarrollo de los vecinos mediante el mejoramiento de las condiciones de vida por medio de la ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales, en aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez”.

- Visión

“Ser el comité que promueve la calidad de vida de los vecinos de la aldea Belén por medio de gestiones y un control eficiente que garantice los recursos implícitos en el proyecto de ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales, aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez”.

El sistema de organización es lineal y su estructura matricial por su jerarquía se centraliza en la Asamblea General debido a la toma de decisiones, la cual está representada por un ente que manifiesta las necesidades que tiene la comunidad y el COCODE es el encargado de realizar la convocatoria a la población para elegir la Junta Directiva del proyecto, así realizar el comité de drenaje donde deriva la unidad de mantenimiento.

5.1.4.2 Estructura organizacional

Para el Comité de drenaje que se propone organizar en la aldea Belén estará integrado por: Asamblea General (la cual está integrada por los habitantes de la Aldea) Junta Directiva (presidente, vicepresidente, secretaria, Tesorero y Vocal I) unidad de gestión y mantenimiento (un encargado).

Se debe considerar que la Asamblea General está representada por todos los habitantes de aldea Belén; debido a esto es un órgano de supervisión conformada por un representante de cada familia.

El COCODE es el encargado en primera instancia de convocar a la población para

elegir a la Junta Directiva del Comité y la presentación ante las autoridades correspondientes.

El comité de drenaje será el encargado de velar por el funcionamiento adecuado del drenaje y planta de tratamiento de aguas residuales, la unidad de gestión y mantenimiento será la encargada de iniciar el trámite para la construcción la cual está integrada por un encargado que velará posterior al proyecto de monitorear que funcione correctamente.

A continuación, se presenta el organigrama nominal para el proyecto comunitario ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales.

Gráfica 11
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de
tratamiento aguas residuales)
Propuesta de organigrama nominal
Comité de drenaje
Año: 2018

Asamblea General (190)					
Cargo	E	P	Cargo	E	P
COCODE	9	9	COMITÉ	5	5
Presidente	1	1	Presidente	1	1
Vicepresidente	1	1	Vicepresidente	1	1
Tesorero	1	1	Tesorero	1	1
Secretaria	1	1	Secretaria	1	1
Vocal	5	5	Vocal	1	1
			Unidad de gestión y	E	P
			mantenimiento		
			Encargado	1	1

Fuente: elaboración propia, con base en Acuerdo Gubernativo 512-98, Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles.

El organigrama nominal para la propuesta del comité permite conocer cada puesto y número de plazas de cada unidad administrativa. Esta organización tiene fines no

lucrativos y está regulada por el Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles. Se recomienda esta estructura organizacional para que las necesidades de la población sean transmitidas y resueltas por la Junta Directiva y la misma coordine, dirija el desempeño de la unidad de gestión y mantenimiento para lograr los objetivos.

- Funciones del comité

Las funciones del Comité de drenajes propuesto, se detalla a continuación:

Tabla 19
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de
tratamiento aguas residuales)
Propuesta de descripción de funciones
Comité de drenaje
Año: 2018

Cargo	Descripción de funciones
Presidente	Representar al comité ante el COCODE y Asamblea General. Presidir las sesiones ordinarias y extraordinarias. Velar por el funcionamiento del comité, ejecución y seguimiento del proyecto. Elaborar e implementar el plan de trabajo.
Vicepresidente	Representar al presidente por ausencia ante el COCODE y Asamblea General. Planificar las actividades del plan de trabajo. Conocer el funcionamiento del comité, ejecución, y seguimiento del proyecto. Participar en todas las sesiones ordinarias y extraordinarias presididas por el presidente.
Secretario	Elaborar bitácoras de trabajo Redactar las actas de las sesiones ordinarias y extraordinarias. Recolectar las firmas de las actas realizadas. Organizar el directorio. Archivar la correspondencia recibida.
Tesorero	Administrar los fondos que recaude el comité. Presentar informe del manejo de los recursos financieros de manera periódica. Establecer normas para el manejo y control de los recursos financieros.
Vocal	Controlar que el comité actúe de acuerdo a las normas establecidas. Verificar el cumplimiento de los acuerdos del comité. Votar en la toma de decisiones. Firmar las actas de las sesiones. Representar en caso de ausencia al presidente y vicepresidente.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Cargo	Descripción de funciones
Vocal	Controlar que el comité actúe de acuerdo a las normas establecidas. Verificar el cumplimiento de los acuerdos del comité. Votar en la toma de decisiones. Firmar las actas de las sesiones. Representar en caso de ausencia al presidente y vicepresidente.
Encargado de mantenimiento	Coordinación de permisos gubernamentales. Solicitar financiamiento para ejecución de proyectos. Realizar cotizaciones de materiales para el proyecto. Tramite de permisos gubernamentales. Elaborar los pedidos de materiales. Rendir cuentas a la Junta Directiva. Coordinar y supervisar las actividades del proyecto. Elaborar informes de actividades realizadas.

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

Las funciones asignadas a cada uno de los puestos que conforman el Comité de drenaje son importantes para un desempeño eficiente de las actividades, desarrollo del trabajo y guiará el funcionamiento del proyecto realizado.

5.1.4.3 Base legal del proyecto

Dentro de los aspectos importantes para la ejecución del proyecto ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales es necesario contar con la base legal aplicable del Estado de Guatemala, debido a esto se detalla a continuación, las obligaciones y normativas que regulan.

Obligaciones legales de asociaciones civiles

- Las asociaciones civiles no lucrativas deben constituirse en escritura pública.
- Elaborar los estatutos que regirá la actuación y funcionamiento de la asociación.
- Inscripción en el registro civil del municipio.
- Cumplir con los requisitos establecidos en código de notariado.

Prohibiciones de asociaciones civiles

- Repartir dividendos, bienes, utilidades o beneficios entre sus asociados.

- Destinar el ingreso de sus aportes tanto ordinarios como extraordinarios a fines
- Distintos a los establecidos en su escritura de constitución.

Normas internas

Es el conjunto de normas y reglamentos internos que regulan el funcionamiento del comité, es elaborado y aprobado por la Junta Directiva en el momento de la constitución.

- Acta de constitución que declara la participación de cada miembro del comité.
- Reglamento interno describe las reglas que debe seguir cada miembro del comité.
- Manuales de organización que contiene información detallada de atribuciones, funciones y niveles jerárquicos.
- Manual de políticas.
- Código de ética y conducta.
- Contrato indefinido.

Normas externas

Estas son el conjunto de normas jurídicas que regulan el funcionamiento del comité de drenaje.

- Constitución Política de la República de Guatemala
 - Artículo 28.- Derecho de petición
 - Artículo 34.- Derecho de asociación
 - Artículo 119.- Obligaciones del estado, literal b
 - Artículo 44.- Derechos inherentes a la persona humana
- Código municipal – Decreto número 12-2002
 - Artículo 18. Organización de vecinos
 - Artículo 19. Autorización para la organización de vecinos
 - Artículo 175. Asociaciones civiles y comités
 - Artículo 23.- Requisitos y condiciones para elevar de categoría una aldea. Inciso d

- Ley general de descentralización
 - Artículo 5. Objetivos, numeral 7
 - Artículo 18. De las organizaciones comunitarias

- Acuerdo gubernativo 512-98, Reglamento de inscripción de asociaciones civiles
 - Artículo 1. Constitución
 - Artículo 2. De la escritura de constitución
 - Artículo 3. De los estatutos
 - Artículo 4. De la inscripción
 - Artículo 7. Requisitos especiales

- Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente
 - Decreto 68-86
 - Decreto 1 - 93 y 90 – 2000
 - Artículo 15. Del sistema hídrico inciso c, g, j, k
 - Artículo 17 De la prevención y control de la contaminación por ruido o audial

- Acuerdo Gubernativo 137-2016
 - Artículo 4.- Principios de evaluación ambiental inciso a, c, j
 - Artículo 5.- Creación de sistema de evaluación, control y seguimiento
 - Artículo 6.- Organización del sistema
 - Artículo 7.- Cooperación de entidades externas en temas específicos
 - Artículo 13.- Instrumentos ambientales predictivos
 - Artículo 14.- Instrumento ambiental correctivo
 - Artículo 15.- Instrumentos ambientales complementarios
 - Artículo 22.- Acta notarial de declaración jurada
 - Artículo 60.- Emisión de la licencia ambiental

- Artículo 9, 11, 13, 15.- Integración de los consejos departamentales de desarrollo (Ley de Consejos de Desarrollo, decreto 11-2002).

5.1.5 Estudio técnico

El principal objetivo del estudio técnico es demostrar la viabilidad técnica, posibilidad de ejecución, tamaño, dimensiones, localización, materiales y equipo a utilizar en el proyecto ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales en aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

5.1.5.1 Diseño

Para la ejecución del proyecto es importante tomar en cuenta los detalles técnicos la variable diseño indica que se realizará en el proyecto, para qué y para quienes será el beneficio.

5.1.5.2 Planificación

Dentro de la planificación comprende a los responsables del proyecto, determinar el lugar exacto donde se realizará, el tiempo estimado de ejecución, los materiales, mano de obra y el plan de ejecución.

- Propuesta

El proyecto ampliación drenaje constituye 477 metros lineales de red de drenaje en la calle que dirige hacia el cementerio, lo cual beneficiará a 38 familias y la construcción planta de tratamiento aguas residuales con capacidad de 83.32mts³ beneficiará a los 190 hogares de la Aldea.

- Desarrollo de planos

Para realizar el proyecto de ampliación del sistema de drenajes de aldea Belén, se presentan los siguientes planos donde indica las medidas e información del proyecto:

1. Planta general de desfogue de drenaje a planta de tratamiento (anexo 25)
2. General de drenaje (anexo 26)
3. Perfiles y detalle de pozos (anexo 27)
4. Pozos de visita y tapaderas (anexo 28)

5. Planta general de drenaje (anexo 29)

- **Justificación**

La población de la aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez no tiene el 100% de cobertura del servicio de drenaje y carece de planta de tratamiento aguas residuales, lo cual representa riesgo a las familias por la contaminación y falta de higiene en el tratamiento de los desechos, esto genera efectos dañinos a la salud de los habitantes. Como alternativa de solución se propone la ejecución del proyecto ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales.

- **Objetivo**

El objetivo del proyecto es brindar una mejora a las condiciones de vida, de los habitantes de la aldea Belén, mediante la ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales.

- **Beneficiarios**

Este proyecto beneficiará a 38 familias que actualmente no poseen cobertura de red de drenaje y la construcción planta de tratamiento aguas residuales favorecerá a los 190 hogares de la Aldea.

- **Encargado del proyecto**

El personal que estará a cargo del proyecto es un ingeniero civil y supervisor, quienes realizarán revisiones planificadas y controlarán la ejecución de las fases de avance del proyecto.

- **Localización**

El proyecto se localiza sobre la calle que inicia frente al cementerio y se dirige hacia finca Los Patos, la construcción planta de tratamiento aguas residuales, será a un costado de la fosa séptica ubicada en finca Santa Emilia, la vía de acceso que conduce al centro poblado es la carretera principal de Santo Domingo Suchitepéquez que se dirige hacia

San José El Ídolo, única vía de acceso.

- Dimensiones

Las características de la ampliación del sistema de drenaje y construcción de planta de tratamiento son las siguientes:

- Nombre del proyecto: ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales.
- Dimensiones: 477 metros lineales de red de drenaje con 11 pozos de visita y la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad de 83.32mts³.
- Conformación: se ampliará la red de drenaje, se utilizará tubo de cemento, pedrín, selecto, varillas de hierro y para la construcción de la planta de tratamiento aguas residuales se utilizará block de concreto, pedrín, arena de río cemento, hierro y válvulas.

- Tiempo estimado de construcción

El tiempo dentro del cual se llevará a cabo la ejecución del proyecto es de seis meses, según la programación del plan de ejecución que se realice.

5.1.5.3 Materiales, mano de obra y otros costos

Se detallan la cantidad de materiales a utilizar, las personas que ejecutarán el proyecto y los costos adicionales que puedan necesitarse.

- Materiales

Es necesario realizar un listado de los materiales que serán utilizados en el proyecto, el cual debe contener los instrumentos y materiales.

A continuación, se presentan los materiales a utilizar en ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales de aldea Belén.

Tabla 20
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de
tratamiento aguas residuales)
Requerimientos técnicos
Materiales
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Drenaje		
Trabajos preliminares		
Cal	Sacos	30
Tubos Ribluk de 10 metros por 8"	Unidad	50
Selecto	M ³	25
Cantería		
Tubo PVC 10"	Unidad	56
Selecto	M ³	8
Colector de tubería 8"		
Cemento	Sacos	70
Arena de río	M ³	6
Piedrín de 1/2 ø	M ³	6
Hierro de 3/8"	Varillas	130
Ladrillo tayuyo	Unidad	17,000
Tabla de 1" x 1' x 9'	Docena	3
Alambre de amarre	Libra	30
Clavos	Libra	30
Colector de tubería 10"		
Cemento	Sacos	50
Arena de río	M ³	5
Piedrín de 1/2 ø	M ³	4
Hierro de 1/4"	Varillas	75
Tubo PVC ø 4"	Unidad	70
Tubo de cemento 12" ø	Unidad	70
Yee reductora 10" A 4" PVC	Unidad	20
Yee reductora 8" A 4" PVC	Unidad	15
Fundición de bases		
Block de concreto de 19x19x39	Unidad	2,500
Block U de concreto de 19x19x39	Unidad	400
Tabla de 1" x 1' x 9'	Docena	20
Regla de 2" x 3" x 9'	Docena	20
Clavo de 3"	Libra	300
Cemento	Sacos	550
Arena de río	M ³	45
Piedrín de 1/2 ø	M ³	45
Selecto	M ³	20
Hierro de 3/8"	Varillas	250
Hierro de 1/4"	Varillas	150
Alambre de amarre	Libra	85
Aditivo	Unidad	2

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Conexiones domiciliarias		
Block de concreto de 15x20x40	Unidad	2,400
Tabla 1"x1'x9'	Docena	12
Regla de 2" x 3" x 9'	Docena	8
Clavo de 3"	Libra	150
Cemento	Sacos	460
Arena de río	M ³	35
Piedrín de 1/2 ø	M ³	35
Selecto	M ³	25
Piedra bola	M ³	28
Hierro de 3/8"	Varillas	155
Hierro de 1/4"	Varillas	110
Alambre de amarre	Libra	85
Tubo de metal	Unidad	10
Tubo de 2" ø PVC	Unidad	20
Codo 2" PVC	Unidad	10
Tee de 2" PVC	Unidad	20
Aditivo	Unidad	1
Planta de tratamiento		
Fosa séptica (un módulo)		
Block de concreto de 15x.15x.40	Unidad	582
Tabla de 1" x 1' x 9'	Docena	2
Regla de 2" x 3" x 9'	Docena	2
Clavo de 3"	Libra	50
Cemento	Sacos	285
Arena de río	M ³	45
Piedrín de 1/2 ø	M ³	35
Hierro de 3/8"	Varillas	80
Hierro de 1/4"	Varillas	45
Alambre de amarre	Libra	50
Ladrillo tayuyo	Unidad	1,200
Tubo PVC ø 4"	Unidad	6
Válvula	Unidad	1
Filtro (dos módulos)		
Piedra bola	M ³	1
Cemento	Sacos	30
Arena de río	M ³	5
Piedrín de 1/2 ø	M ³	4
Hierro de 3/8"	Varillas	25
Hierro de 1/4"	Varillas	20
Alambre de amarre	Libra	30
Clavo de 3"	Libra	15
Tabla de 1" x 1' x 9'	Docena	3
Regla de 2" x 3" x 9'	Docena	1
Tee según diámetro ø	Unidad	2
Adaptador macho según diámetro ø	Unidad	2
Llave de compuerta según ø	Unidad	2
Reducidor bushing indicado	Unidad	2

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Candado yale 60 mm	Unidad	2
Patio de secado (un módulo)		
Tubo PVC 6"	Unidad	10
Válvula de compuerta		
Piedra bola	M ³	6
Cemento	Sacos	35
Arena de río	M ³	2
Piedrín de 1/2 ø	M ³	2
Alambre de amarre	Libra	8
Clavo de 3"	Libra	9
Tabla de 1" x 1' x 9'	Docena	2
Regla de 2" x 3" x 9'	Docena	1

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

La tabla anterior detalla la unidad de medida y cantidad de los materiales para ejecutar el proyecto, la relación del concreto se basa en que la granulometría de los agregados gruesos (piedrín) del sector carece de partículas finas, por lo tanto, el diseño del concreto se compensa con más agregados finos (arenas) para evitar cavidades.

El vertido del concreto será por vibrador y los aditivos que se utilizaran son componentes de naturaleza orgánica los cuales servirán para mejorar la resistencia mecánica del concreto en un menor tiempo.

- Mano de obra

Se indica el número de personas que participarán para llevar a cabo el proyecto y en cada una de las actividades se deben definir las funciones que tienen a cargo e identificar a los responsables de su realización, según la capacitación, experiencia y tiempo.

La tabla siguiente presenta la mano de obra a utilizar para la construcción de las diez fases que integran el proyecto, para la ejecución será necesaria la contratación de albañiles y ayudantes, en cada fase se identifica el número de personas involucradas y el tiempo en semanas en que se llevará a cabo cada una.

Es importante indicar que el pago para los albañiles y ayudantes será por obra terminada por lo tanto no incurre en pago de prestaciones laborales, así como el pago del

ingeniero civil será por servicios profesionales.

A continuación, se detalla la tabla de mano de obra para la ejecución del proyecto que indica unidad de medida y cantidad.

Tabla 21
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de
tratamiento aguas residuales)
Requerimientos técnicos
Mano de obra
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Drenaje		
Trabajos preliminares (3 albañiles, 6 ayudantes 4 semanas)		
Limpieza	MI	477
Trazo	MI	477
Demolición de piedras existentes	M ³	60
Retiro de material	M ³	60
Excavación	M ³	300
Nivelación de zanja	M ³	300
Colocación de tubería	MI	50
Rellenado de zanja	M ³	300
Cantería (3 albañiles, 2 ayudantes, 12 semanas)		
Excavación	M ³	166
Nivelación de zanja	M ³	166
Colocación de tubería	MI	30
Rellenado de zanja	M ³	166
Colector Tubería 8" (3 albañiles, 4 ayudantes, 12 semanas)		
Excavación	M ³	11
Levantado de ladrillo tayuyo	M ²	600
Nivelación de base de selecto	Unidad	11
Fundición de bases	M ³	11
Hechura de brocal y tapadera	Unidad	11
Hechura y colocación de escalones	Unidad	1
Ensabieta y alisado de cemento	M ²	300
Colector Tubería 10" (1 albañil, 1 ayudante, 12 semanas)		
Excavación	M ³	1
Construcción de domiciliarios	Global	8
Acometida colector	Unidad	8
Fundición de bases (4 albañiles, 4 ayudantes, 8 semanas)		
Excavación de fosa	M ³	120

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Compactación, armadura y fundición de base	M ²	50
Solera intermedia	MI	52
Solera final	MI	52
Levantado de block y alisado	M ²	60
Entarimado, armado y fundido de losa	MI	50
Conexiones domiciliarias (4 albañiles, 4 ayudantes, 8 semanas)		
Excavación de filtro	M ³	100
Compactación, armadura y fundición de base	M ²	80
Solera intermedia y final	MI	52
Levantado de block y alisado	M ²	40
Columnas	MI	50
Colocación de tubería sobre filtro	MI	1
Planta de tratamiento		
Fosa séptica un módulo (2 albañiles, 2 ayudantes, 8 semanas)		
Solera de humedad y final	M ²	60
Levantado de block	M ²	50
Columnas	MI	12
Rellenado material para filtración de aguas residuales	Global	1
Colocación de ladrillo tayuyo	M ²	100
Filtro dos módulos (2 albañiles, 2 ayudantes, 4 semanas)		
Fundición de piso	M ²	3
Formaleta de muro	M ²	3
levantado de muro	M ²	3
Armado de corona	MI	7
Fundición de corona	MI	7
Armado de tapadera	M ²	3
Fundición de tapadera	M ²	3
Desencofrado	M ²	8
Tallado muro y tapadera	M ²	8
Colocación de válvula y accesorios	Unidad	2
Patio de secado un módulo (1 albañil, 1 ayudante, 4 semanas)		
Excavación	M ³	59
Instalación de tubería	M ³	59
Rellano de zanja	M ³	59
Válvula de compuerta de 4" (1 albañil, 1 ayudante, 4 semanas)		
Formaleta cabezal	Unidad	1
Fundición	Unidad	1
Retiro de formaleta	Unidad	1
Tallado y cernido de cabezal	Unidad	1

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

El proyecto está considerado a realizarse en 24 semanas o bien 6 meses con la

cantidad de personal que se propone para cada fase, sin embargo, este tiempo puede variar si se aumenta o disminuye el número de personal.

- Otros costos

Se presenta el detalle de otros costos a considerar durante la ejecución del proyecto, en el caso del topógrafo y el ingeniero, el pago será por servicios profesionales prestados por lo cual no incurre en pago de prestaciones laborales.

A continuación, se presenta la tabla que detalla los otros costos que incurrirán en el proyecto.

Tabla 22
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de
tratamiento aguas residuales)
Requerimientos técnicos
Otros costos
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Drenaje		
Topógrafo (honorarios)	Mensual	2
Ingeniero civil (honorarios)	Mensual	5
Sueldo del supervisor	Mensual	5
Bonificación incentivo	Mensual	5
Cuota patronal	%	0.1267
Prestaciones laborales	%	0.3055
Alquiler de bodega de materiales	Mensual	5
Alquiler de rodo para compactación (1 ton)	Mensual	10
Transporte retroexcavadora (lowboy)	Viaje	1
Alquiler retroexcavadora para corte de terreno	Hora/maq	50
Alquiler de camión para retiro de material sobrante	Viaje	75
Alquiler de generador eléctrico	Mensual	50
Combustible para maquinaria	Galón	175
Baño portátil	Mensual	4
Planta de tratamiento		
Topógrafo (honorarios)	Mensual	1
Ingeniero civil (honorarios)	Mensual	1
Sueldo del supervisor	Mensual	1
Bonificación incentivo	Mensual	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Cuota patronal	%	0.1267
Prestaciones laborales	%	0.3055
Alquiler de bodega de materiales	Mensual	1
Alquiler de rodo para compactación (1 ton)	Mensual	2
Transporte retroexcavadora (lowboy)	Viaje	1
Alquiler retroexcavadora para corte de terreno	Hora/maq	10
Alquiler de camión para retiro de material sobrante	Viaje	27
Alquiler de generador eléctrico	Mensual	10
Combustible para maquinaria	Galón	25
Baño portátil	Mensual	1

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

La tabla anterior determina los otros costos a considerar para la ejecución del proyecto ampliación drenaje los cuales incluyen alquiler de maquinaria, prestaciones laborales y cuotas patronales únicamente para el supervisor, debido a que el bodeguero y la guardianía se pagaran por servicios prestados.

5.1.5.4 Plan de ejecución

A continuación, se detallan las actividades que se deben desarrollar para cumplir con el proyecto, así como el tiempo en que se llevarán a cabo cada una de las fases.

... Viene de la página anterior.

Fases	Mes 1			Mes 2			Mes 3			Mes 4			Mes 5			Mes 6									
	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Descripción																									
levantado de muro																									
Armado de corona																									
Fundición de corona																									
Armado de tapadera																									
Fundición de tapadera																									
Desencofrado																									
Tallado muro y tapadera																									
Colocación de válvula y accesorios																									
Excavación																									
Instalación de tubería																									
Reellanado de zanja																									
Formaleta cabezal																									
Fundición																									
Retiro de formaleta																									
Tallado y cermido de cabezal																									

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

El plan de ejecución detalla las diez fases que se llevarán a cabo en el proyecto, de las cuales seis corresponden a la ampliación del sistema de drenaje que se ejecutan entre la semana uno y semana cinco y la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales tiene cuatro fases la cuales se ejecutan en el sexto mes, cada fase describe las actividades que se realizarán con detalle en meses y semanas.

Como propuesta inicial se estima la ejecución del proyecto en seis meses equivalente a veinticuatro semanas, sin embargo, estos datos pueden variar dependiendo si aumenta la cantidad de mano de obra contratada o las condiciones climáticas que se presenten en la aldea en el momento de realizarlo.

La fase de mayor impacto en tiempo para la ampliación del sistema de drenaje es la de cantería, colector de tubería de 8" y 10", debido a la cantidad de actividades que las conforman, estas fases llevarán tres meses en ejecutarse y la fase de menor tiempo es la de trabajos preliminares.

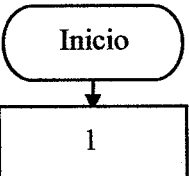
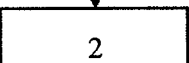
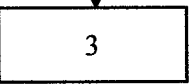
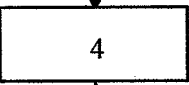
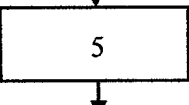
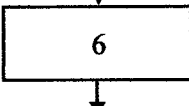
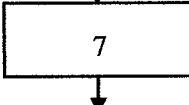
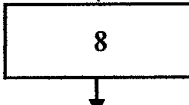
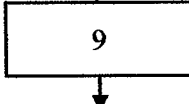
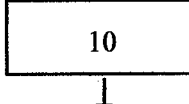
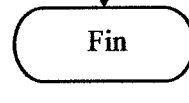
Este cronograma es una representación gráfica necesaria, para establecer el orden de las fases y actividades que se llevarán a cabo en el proyecto así también detalla el avance y cumplimiento para que se garantice la optimización del tiempo y no se incurra en gastos adicionales.

- Flujograma del proceso de construcción

Un flujograma también denominado diagrama de flujo, es una muestra visual que ilustra mediante símbolos, una secuencia de pasos y en este caso detalla las 10 fases del proyecto con la descripción de las actividades de cada fase.

A continuación, se presenta el flujograma tipo horizontal de las fases del proyecto comunitario social ampliación del sistema de drenaje con el objetivo de mejorar la comprensión gráfica.

Gráfica 12
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de
tratamiento aguas residuales)
Flujograma del proceso
Año: 2018

Paso	Descripción	Proceso
1	<p>Inicio del proyecto.</p> <p><u>Drenajes</u></p> <p>Trabajos preliminares: se realiza la limpieza, trazo, demolición de piedras y se retira el material, excavación para colocación de tubería y rellenado de zanja.</p>	
2	<p>Cantería: consiste en la excavación, nivelación y rellenado de zanja y colocación de tubería</p>	
3	<p>Colector tubería 8”: se realiza excavación para el levantado de ladrillo y nivelación a base de selecto, la fundición de bases, hechura de brocal y colocación de escalones y alisado.</p>	
4	<p>Colector tubería 10”: se realiza excavación y construcción domiciliar y colocación de la acometida conector.</p>	
5	<p>Fundición de bases: incluye excavación de la fosa, compactación de armadura fundición de base, soleras, levantado de block y alisado, entarimado, armado y fundido de losa.</p>	
6	<p>Conexiones domiciliars: se realiza excavación de filtro, compactación, armadura y fundición de base, soleras, levantado de columnas y colocación de tubería sobre filtro.</p>	
7	<p><u>Planta de tratamiento</u></p> <p>Fosa séptica un módulo: Para la planta de tratamiento se realiza el levantado de block, columnas y solera de humedad.</p>	
8	<p>Filtro dos módulos: se realiza fundición de piso, formaleta y levantado de muro, armado y fundición de corona, armado de tapadera, desencofrado, tallado muro, válvula y accesorios.</p>	
9	<p>Patio de secado un módulo: esta fase incluye la excavación, instalación de tubería y rellenado de zanja.</p>	
10	<p>Válvula compuerta de 4”: se instala la formaleta cabezal, fundición, retiro de formaleta, tallado y cernido de cabezal.</p>	
	<p>Finaliza la construcción.</p>	

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

Se detallan los procesos que se realizarán durante la ejecución del proyecto con el fin de obtener un amplio panorama de cada fase, en los anexos se presentan los planos que serán la guía para la ejecución del proyecto donde se puede observar las medidas y la presentación gráfica de la ampliación y construcción, se debe tomar en cuenta que pueden existir variaciones en el tiempo, cantidad de mano de obra y programación de la construcción.

5.1.5.5 Requerimientos del funcionamiento

Se refiere al recurso humano y físico, necesario para llevar a cabo el funcionamiento del proyecto de “Ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales”.

A continuación, se detallan los requerimientos de funcionamiento para la ejecución del proyecto.

Tabla 24
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de
tratamiento aguas residuales)
Requerimientos de funcionamiento
Año: 2018

Recursos humanos	Cantidad
Integrantes del comité	7
Encargado de mantenimiento	1
Integrantes del COCODE	9
Fontanero	1
Recursos físicos	Cantidad
Carreta de mano	1
Piocha	1
Pala	1
Azadón	1
Machete	1
Podadora	1

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

La tabla anterior determina la cantidad de personal y herramientas sugeridas técnicamente por un experto en la materia para el correcto funcionamiento y

mantenimiento del drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales a realizar en aldea Belén.

5.1.6 Resumen estudio financiero

El proceso inicia con la propuesta del proyecto, en la que se constituye el estudio del mismo que es la inversión inicial y que determina los requerimientos técnicos, con el objetivo de ordenar y sistematizar la información que proporcionan los estudios para la elaboración de las tablas y cuadros analíticos que son la base para la valuación financiera. El estudio financiero se realiza en forma resumida y detallada en el informe individual del practicante que se asignó este proyecto.

5.1.6.1 Integración de costos y gastos

En este segmento se evalúan los costos y gastos precisos que se realizarán para iniciar la ejecución del proyecto.

- Presupuesto general

El presupuesto general es una previsión de gastos e ingresos, su fin es cumplir con un objetivo previsto en términos financieros. El presupuesto total a utilizar será de la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez, quien es la encargada de ejecutar la obra y realizar las evaluaciones financieras.

A continuación, en el siguiente cuadro se detallan las estimaciones financieras para la ejecución del proyecto.

Cuadro 53
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de
tratamiento aguas residuales)
Presupuesto general
Año: 2018

Descripción	Total Q.
Ingresos	1,139,822.99
Fuentes internas	1,139,822.99
Aporte municipal	958,604.99
Aporte consejo de desarrollo	181,218.00
Egresos	1,139,822.99
Preinversión	44,600.00
Estudio ambiental	17,000.00
Requerimientos técnicos	27,600.00
Inversión fija	154,071.50
Terreno	5,000.00
Costos de construcción planta de tratamiento	149,071.50
Costos ampliación drenaje	941,151.49
Materiales	416,130.00
Mano de obra	381,487.49
Otros costos	143,534.00
Total	-

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

El costo del proyecto asciende a Q. 1,139,822.99, en el cual la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez aportará Q. 958,604.99 que es el 84%, el Consejo de Desarrollo aportará Q.181,218.00 que representa el 16%, de la totalidad de inversión que incluye la aportación del terreno por la comunidad y con respecto al total de los egresos el 4% corresponde a preinversión Q. 44,600.00, el 83% a costos ampliación drenaje Q. 941,151.49 y el 13% a inversión fija Q. 154,071.50.

- Presupuesto de costos ambientales

Para iniciar el proyecto es importante realizar el estudio ambiental, el cual permite realizar los trámites de permisos legales que solicitan para la ejecución de este. Según la investigación realizada se determinó que tiene un costo de Q. 17,000.00; el cual permite identificar el impacto en el medio ambiente en la realización de la ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales, con el objetivo de mitigar los impactos negativos.

El estudio ambiental lo realiza la comisión del Medio Ambiente por medio de técnicos profesionales especializados en materia de ambiente.

5.1.6.2 Costo de diseño y planificación

En este apartado se detallan los gastos que se efectúan para la ejecución del proyecto ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales incluyen los diferentes estudios técnicos de planificación, memorias de cálculo que avalen las dimensiones exactas y cantidad de materiales, planos que detallen el proyecto y especificaciones técnicas.

- Presupuesto de requerimientos técnicos

En los requerimientos técnicos se definen las determinaciones técnicas por profesionales, en las cuales se da a conocer de una forma clara el proyecto social.

Los requerimientos técnicos están basados en el análisis del área a realizar el proyecto, este presupuesto es para diversos estudios útiles y necesarios para materializar la obra y así validar la factibilidad y viabilidad, estos representan el 2% de la inversión total y es necesario realizarlos para tener certeza de cálculos y especificaciones de carácter técnico. (Ver anexo 8)

5.1.6.3 Costos de ampliación drenaje

Se establecen los costos para la edificación del proyecto ya definido y así ejecutarse según las fases determinadas en el cronograma de ejecución de actividades.

El costo de construcción representa el 96% del costo total del proyecto, este costo es el más elevado, debido a que está integrado por los materiales que tienen el rubro más alto seguido el rubro de mano de obra y por último otros costos que están integrados por: sueldos, bonificación, prestaciones, cuotas patronales del supervisor y alquiler de maquinaria para hacer posible la ejecución del proyecto. (Ver anexo 9)

- Presupuesto de materiales

Son los materiales por utilizar en el proyecto de “Ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales” que tiene las medidas de 477 metros lineales y la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad de 83.32mts³.

El detalle de los materiales que se necesitan para el proyecto, está formado por 10 fases de las cuales las primeras 6 pertenecen a la ampliación del sistema de drenaje y las últimas 4 de la construcción de la planta de tratamiento, el presupuesto de materiales representa el 45% del total del costo de construcción del proyecto y se determina que la fase de mayor costo es la fundición de bases del drenaje.

- Presupuesto mano de obra

Para realizar el proyecto se necesita contratar al personal adecuado, así como la cantidad de personal que se requiere para la ejecución satisfactoria del proyecto.

Se detalla el rubro de mano de obra de la ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales, de las 10 fases que incluye que representan el 39% del total de costo de construcción del proyecto, y se determina que la fase de mayor costo es la de trabajos preliminares, porque son las actividades para la preparación del lugar donde se ejecutará el proyecto.

- Presupuesto de otros costos

Estos se identifican como los costos que no están inmersos en la construcción del proyecto, pero son necesarios para la realización del mismo, está integrado por sueldos, bonificación incentivo, cuota patronal, prestaciones laborales del supervisor del proyecto y alquiler de maquinaria necesaria para la ejecución.

El presupuesto de otros costos representa el 16% del costo total de la construcción, se estima como la menor inversión de recurso monetario en comparación a materiales y mano de obra, sin embargo, en el rubro de otros costos se integran costos importantes para la ejecución del proyecto como la maquinaria y prestaciones legales de los

trabajadores.

5.1.6.4 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

Con referencia a la información que se determinó con anterioridad, en este segmento se presenta el total de la inversión financiera del proyecto a cargo de la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez.

- Monto global de la inversión

Se detallan de forma general los costos de preinversión y costos de construcción del proyecto ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales.

Se determinó que el 96% del monto global de la inversión corresponde a los costos de construcción dentro de este el rubro el 45% pertenece a los materiales los cuales representa la mayor inversión en el proyecto, seguida de la mano de obra con el 39% y otros costos con el 16%.

Se identifica que la preinversión representa 4% y que el mayor costo es de requerimientos técnicos que incluyen, estudio técnico de planificación, especificaciones técnicas, memoria de cálculo, planos y presupuesto.

5.1.7 Fuentes de financiamiento

Son los recursos monetarios que se utilizarán para llevar a cabo el proyecto que estará integrado por un aporte municipal y aporte de los consejos de desarrollo; el aporte municipal representa el 84% de la totalidad de la inversión y el aporte del Consejo de Desarrollo el 16% se estima que la población aporte con mano de obra.

A continuación, se presentan alternativas de financiamiento que se pueden contactar.

Tabla 25
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de
tratamiento aguas residuales)
Otras fuentes de financiamiento
Año: 2018

Nombre	Descripción
CONADUR	Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural: pertenece al "Sistema Nacional de Consejos del Desarrollo" al igual que los otros Consejos de las diferentes escalas territoriales.
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo: contribuye al análisis de las necesidades para el desarrollo nacional que se lleva a cabo con las agencias del Sistema de las Naciones Unidas, Gobierno de Guatemala y otros actores sociales.
AID	Agencia Internacional para el Desarrollo: es una organización financiera del Gobierno de los Estados Unidos que tiene como objetivo principal brindar asistencia económica y técnica a más de 70 países, naciones que se encuentren en un proceso continuo de desarrollo.

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

En la tabla anterior se proponen como fuentes externas instituciones que apoyan el desarrollo de comunidades y pueden aportar al financiamiento del proyecto.

5.1.7.1 Unidad ejecutora

Se propone que la unidad ejecutora sea la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez, debido a que es la entidad que ejecuta los proyectos municipales.

5.1.8 Estudio ambiental

Se establece un equilibrio entre los recursos naturales y las actividades humanas para llevar a cabo el proyecto y de esta manera no afectar de forma directa al medio ambiente, se deben establecer políticas ambientales que fomenten la utilización correcta de los recursos para determinar los efectos que se puedan producir con la ampliación de la red de drenaje y la construcción de la planta de tratamiento, el costo del estudio ambiental es de Q. 17,000.00.

La realización del estudio ambiental representa el 1.5% del costo total del proyecto,

sin embargo, su ejecución es crucial e importante para que el proyecto sea aprobado por la Comisión de Medio Ambiente y por lo tanto sea posible su realización en la Aldea.

5.1.8.1 Política ambiental

La legislación ambiental tiene como fin prevenir la contaminación del ambiente y mantener el equilibrio ecológico, a través de normas y políticas que garanticen la utilización, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales de forma eficiente; la realización del proyecto de ampliación del sistema de drenaje y construcción de planta de tratamiento de aguas residuales se regirá sobre las siguientes políticas ambientales:

- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto No. 68-86)

Que la situación de los recursos naturales y el medio ambiente en general en Guatemala han alcanzado niveles críticos de deterioro que inciden directamente en la calidad de vida de los habitantes y ecosistemas del país, obligándonos a tomar acciones inmediatas y así garantizar un ambiente propicio para el futuro.

- Legislación ambiental

Decreto número 68-86 Congreso de la República de Guatemala: que la protección y mejoramiento del medio ambiente y los recursos naturales y culturales es fundamental para el logro de un desarrollo social y económico del país, de manera sostenida.

- Artículo 68.- Ambientes saludables.

El Ministerio de Salud, en colaboración con la Comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la comunidad organizada, promoverán un ambiente saludable que favorezca el desarrollo pleno de los individuos, familias y comunidades.

- Artículo 74.- Evaluación de impacto ambiental y salud.

El Ministerio de Salud, la Comisión Nacional del Medio Ambiente y las Municipalidades, establecerán 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 derivados de desequilibrios en la

calidad ambiental, producto de la realización de obras o procesos de desarrollo industrial, urbanístico, agrícola, pecuario, turístico, forestal y pesquero.

- Código Penal decreto 33-96 reformas al código penal. Artículo 347. “A”

Contaminación Será sancionado con prisión de uno a dos años y multa de trescientos a cinco mil quetzales, el que contamine el aire, suelo, aguas mediante emanaciones tóxicas, ruidos excesivos, vertiendo sustancias peligrosas o desechando productos que puedan perjudicar a las personas, animales, bosques o plantaciones.

- Constitución Política de la República de Guatemala

Artículo 97.- El estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social económico y tecnológico que prevengan la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depreciación.

Las leyes mencionadas permiten establecer un equilibrio entre los recursos naturales y las actividades humanas y por esto es importante tomarlo en consideración para llevar a cabo el proyecto y no afectar de forma directa al medio ambiente.

5.1.8.2 Gestión ambiental

Es el manejo integral del sistema ambiental, o bien es la estrategia para organizar todas aquellas actividades encaminadas al mejoramiento del medio ambiente y contribuir al modelo de desarrollo sostenible; para la ejecución del proyecto ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales se deben realizar las siguientes actividades.

- Capacitaciones a los habitantes de la Aldea sobre la importancia de que las aguas residuales se dirijan hacia la planta de tratamiento.
- Programas de salud, higiene y seguridad
- Programas para incentivar el reciclaje y reutilización dentro de la aldea.

- Programa de protección al medio ambiente.
- Programas de medidas de mitigación a la contaminación del río Seco.
- Regulación de políticas para el uso de recursos renovables y no renovables.

5.1.8.3 Impacto ambiental

Consiste en establecer un método de estudio y diagnóstico con el fin de identificar y comunicar el impacto de una acción sobre el funcionamiento e implicaciones que tendrá al medio ambiente. La ejecución del proyecto tendrá un impacto positivo al medio ambiente porque evitará la contaminación del río Seco e incentivará que las familias utilicen el servicio de drenaje en sus viviendas y los desechos se dirijan a la planta de tratamiento, lo cual aportará a la disminución de enfermedades por el consumo de agua contaminada.

Los impactos negativos que se presentan para la ejecución del proyecto son puntuales y temporales, dentro de estos efectos negativos se destacan los siguientes:

- Generación de polvo: este efecto se da en la etapa de construcción, debido al movimiento de tierra, transporte de materiales de construcción y transporte pesado, la situación que disminuirá durante el proyecto.
- Producción de residuos sólidos: los desechos sólidos generados principalmente los producidos por los trabajadores que estén en el proyecto.
- Incremento de tráfico de camiones: esta es una consecuencia directa por el desarrollo de las actividades del proyecto, aumento en la circulación de camiones en el área, esto provoca molestia a los habitantes de la Aldea.
- Generación de ruido: el ruido y vibraciones son generados por la actividad constructiva y el tránsito de maquinaria pesada.
- Modificaciones del suelo: por la excavación que se realizará en la colocación de tubería para el drenaje y planta de tratamiento.

5.1.9 Impacto social

La ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales generará

a la población un impacto positivo para que todas las familias de la Aldea tengan red de drenaje, así obtener el servicio sanitario y mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

La planta de tratamiento de aguas residuales evitará la polución del río Seco, en la actualidad el drenaje desemboca en ese lugar debido a la contaminación de las especies acuáticas y a los pobladores que utilizan el agua del río para el consumo, la implementación de este proyecto generará para la comunidad ingresos de manera directa y así crear oportunidades, durante la construcción y la operación.

5.2 PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (CONSTRUCCIÓN MUROS, DE CONTENCIÓN Y PERIMETRAL, INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA -INEB-)

El proyecto se denomina Construcción muros, de contención y perimetral del Instituto Nacional de Educación Básica –INEB-.

5.2.1 Caracterización básica

El Instituto Nacional de Educación Básica de aldea Belén, es una institución del Estado que presta servicio de enseñanza de nivel básico (primero, segundo y tercero).

Mediante la técnica de entrevista se estableció que presta el servicio a 120 jóvenes, existen tres aulas, una para cada nivel, el claustro lo integran tres maestros y el director, cuenta con un sanitario que no cubre la demanda, el mobiliario y equipo necesita mantenimiento, no tienen cancha deportiva y la mayor parte del terreno exterior está empedrado, tiene electricidad y agua entubada, un salón de actividades que es utilizado como salón comunal de la aldea Belén o por el -COCODE-.

5.2.1.1 Ubicación geográfica del proyecto

Se detalla la ubicación geográfica del proyecto, así como los aspectos de macrolocalización y microlocalización, que determinan el punto preciso de realización.

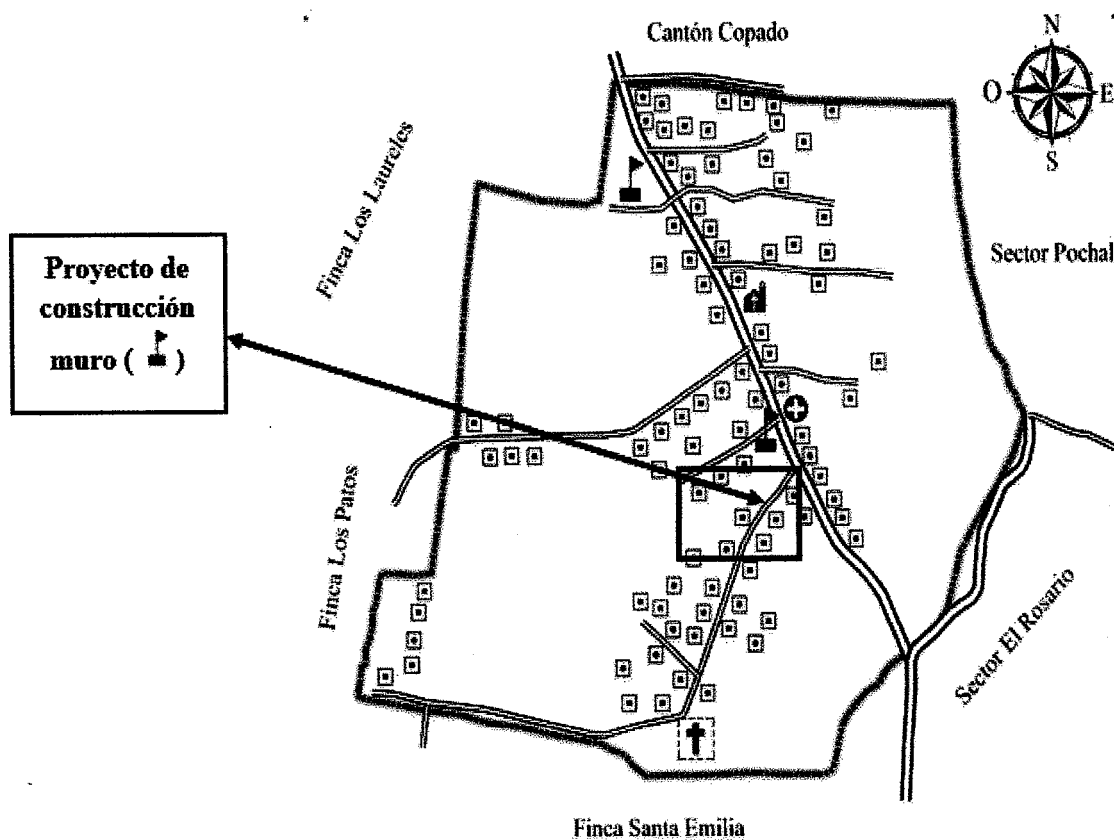
- **Macrolocalización**

El proyecto se realizará en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez departamento de Suchitepéquez, se encuentra ubicado en la región suroccidente del país.

- **Microlocalización**

Se propone que el proyecto se desarrolle en la Aldea Belén, con el propósito de dar seguridad a los alumnos del establecimiento educativo -INEB-, las coordenadas son latitud 14.40901° y longitud 91.46242° . (Ver mapa 9)

Mapa 9
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral,
Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-)
Microlocalización
Año: 2018



Referencia Vías de Acceso			
Símbolo	Nombre	Símbolo	Nombre
	Pavimentado		Escuela
	No Pavimentado		Centro de Salud
	Límite Aldea		Iglesia
	Vivienda		Cementerio

En el mapa se identifica la microlocalización del proyecto de construcción de los muros en INEB, aldea Belén, sus vías de acceso y el punto exacto donde se desarrollará el proyecto.

5.2.1.2 Servicios básicos disponibles

Son los servicios disponibles para la ejecución del proyecto construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica –INEB-, los cuales facilitarán la realización del mismo en términos de costo beneficio.

Entre los servicios con los que cuenta el establecimiento para la realización del proyecto, se encuentran:

- El servicio de agua entubada
- Energía eléctrica
- Telefonía móvil

5.2.1.3 Contactos locales

Los contactos locales son todas aquellas instituciones públicas o privadas, personas que tengan relación con el desarrollo del proyecto, dentro de las cuales se identifica el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, luego el Consejo Comunitario de Desarrollo segundo nivel -COCODE-, y Consejo Comunitario de Desarrollo primer nivel -COCODE-, quienes son los encargados de planificar, promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva en la priorización de necesidades y soluciones.

5.2.1.4 Población total de aldea Belén

De acuerdo al censo realizado en el mes de octubre de 2018, la aldea Belén está conformada por 786 habitantes, entre los cuales 376 son hombres y 410 mujeres, estos datos incluyen niños y adultos quienes integran la totalidad de los pobladores en la Aldea.

5.2.1.5 Reconocimiento del problema

Dentro del proceso de investigación se determinó que el problema actual que afecta al

establecimiento es la falta de un muro perimetral que circule al Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-, que brinde seguridad y privacidad a los estudiantes, autoridades, personal docente y mobiliario y equipo.

Se identificó que durante el receso los jóvenes se acercan a la orilla y corren el riesgo de resbalar y caer hacia la calle principal, sufrir algún accidente con los vehículos que circulan, así también cualquier persona puede tener acceso a las instalaciones, por encontrarse todo el perímetro al descubierto.

Se observa que, al finalizar la jornada escolar, el patio se utiliza como predio para el parqueo de maquinaria pesada del proyecto actual de mejoras en la calle principal de la Aldea, debido a que es el lugar más accesible, visible y amplio.

Para que el proyecto de muro perimetral se lleve a cabo es necesario contar primero con el muro de contención, sobre el cual estaría sentado el muro perimetral, esto para que sirva de soporte a los costados del instituto y permita sostener el material rocoso del patio y la tierra suelta para su compactación, este material suelto puede causar lesiones a las personas que transitan por el lugar, por encontrarse el establecimiento en la parte alta del terreno y a orilla de la calle principal.

5.2.1.6 Propósito del proyecto

Al realizar la construcción de los muros de contención y perimetral se podrá cumplir con un propósito esencial, que es resguardar a los estudiantes, autoridades, personal educativo, mobiliario y equipo de peligros externos que puedan afectar la seguridad en el establecimiento, también se evitará el peligro de lesiones por el material rocoso que se desprende por los costados del patio, por encontrarse en alto las instalaciones y a orilla de la calle principal y que pueda lastimar tanto a los estudiantes del instituto como a las personas que transiten sobre la calle. Otro propósito es que el Comité Comunitario de Desarrollo podría solicitar a la municipalidad los permisos para la construcción de una cancha por parte de la organización privada que hizo el ofrecimiento (Ingenio Magdalena), la cancha servirá para fomentar el deporte y la recreación dentro del centro

educativo, puesto que la Aldea no cuenta con un campo o área deportiva para realizar sus actividades.

Se estima que los alumnos, profesores, director y personal operativo serán los beneficiados de forma directa, de la misma manera cuando los padres de familia o COCODE realicen un evento, sesión o actividad.

5.2.2 Estudio de perfil de proyecto

Este estudio consiste en detallar, la descripción del proyecto, los antecedentes, planteamiento, justificación y objetivos, cuyos elementos están enfocados al desarrollo del proyecto.

5.2.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto social será nombrado como “Construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-“, la localización del proyecto será sobre la calle principal que conduce del municipio de Santo Domingo hacia San José el Ídolo y que atraviesa toda la Aldea, el establecimiento se ubica en la esquina junto a la calle que conduce a finca los Patos, la finalidad es construir un muro de contención de piedra de 86mts. de longitud por 2mts. de alto en su parte más elevada terminando en 50cm. en la parte más baja, por encontrarse el establecimiento aproximadamente a dos metros y medio de alto con relación a la calle para luego rellenar con tierra y poder nivelar el suelo, luego de realizado el muro de contención se procederá a circular el perímetro del centro educativo con la construcción del muro perimetral, el cual tendrá de longitud 154mts. y de alto 2mts. para rodear el establecimiento, incluyendo seis metros de portón y uno de puerta de ingreso, para la fácil movilización, se colocará rampas para ingreso de vehículos y personas con capacidades especiales y un portón para control de ingreso que de igual manera que reúna las características de fácil acceso, todo esto para cumplir con el objetivo de proveer seguridad a los jóvenes y personal de lugar. La población estudiantil beneficiada será de 120 alumnos en forma directa y el resto de la población de aldea Belén con una cifra aproximada de 666 personas. Sera financiado por la Municipalidad la compra de materiales, mano de obra por parte de la población.

Se tiene contemplado realizar el proyecto en un lapso de 6 meses.

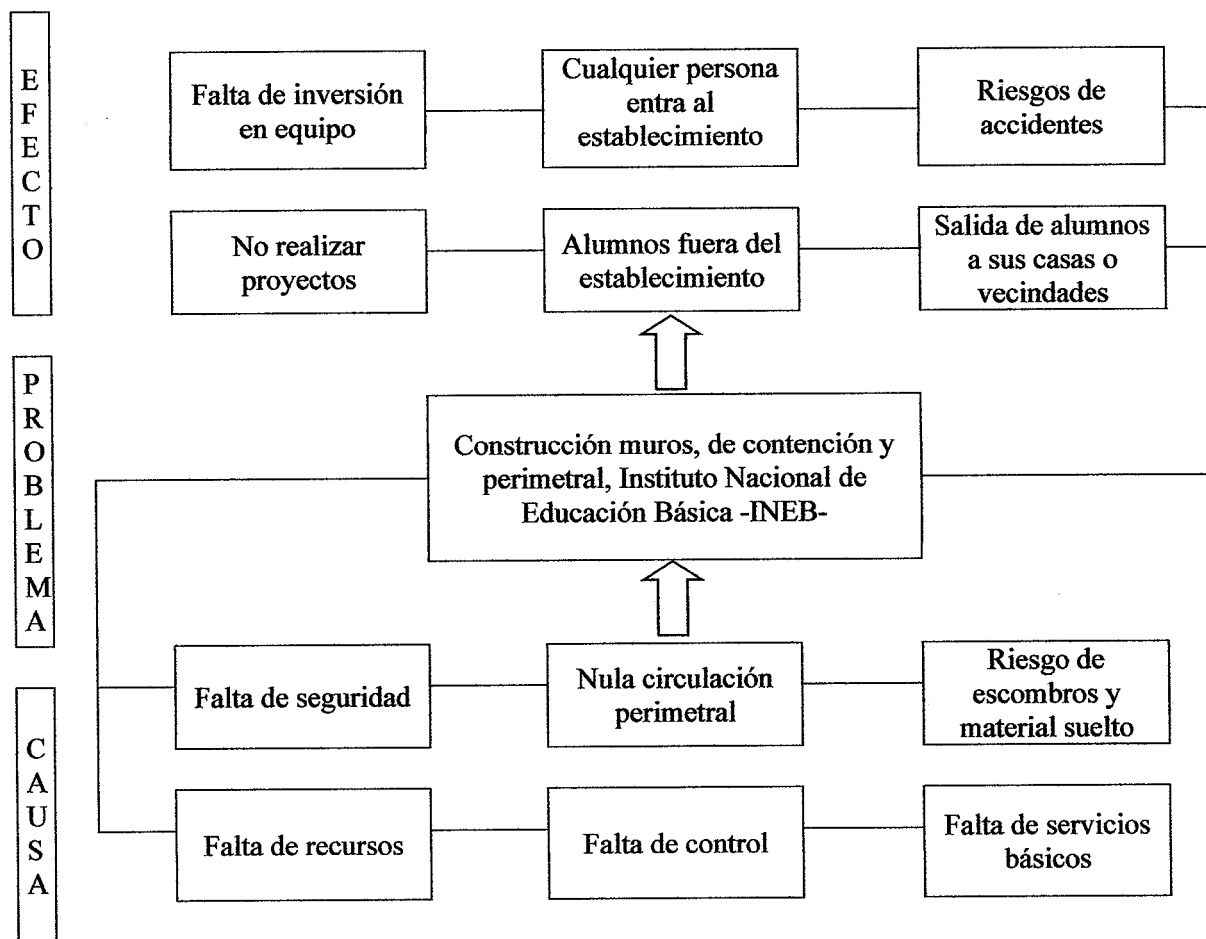
5.2.2.2 Antecedentes del proyecto

Entre los años 1980 y 1981 se gestionó la construcción de una escuela de educación primaria y surgió la necesidad de un centro educativo que brindara continuidad a los alumnos que finalizaban el nivel preprimario y primario, por esta razón el 7 julio 1999 se funda el Instituto Nacional de Educación Básica -INEB- para impartir los grados de nivel básico, la construcción de este instituto no se encuentra circulada y consta de tres aulas, salón de usos múltiples y patio de tierra, el proyecto de muro de contención y muro perimetral servirán para brindar seguridad a la población estudiantil que permitirá contar con la privacidad y comodidad para los estudiantes.

5.2.2.3 Planteamiento del problema

La falta de circulación perimetral en el instituto de educación básica -INEB-, provoca inseguridad tanto para los alumnos, personal docente, personal operativo, el mobiliario y equipo, falta de resguardo y que cualquier persona tiene libre acceso a las instalaciones. La falta del muro de contención pone en riesgo a las personas que se encuentran en las instalaciones, así como a las personas que transitan por la calle, por el material suelto que se encuentra en el patio y por encontrarse las instalaciones en lo alto del terreno, las personas en las instalaciones corren el riesgo de resbalar y caer a la calle, así como quienes transitan en el lugar.

Gráfica 13
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral,
Instituto Nacional de Educación Básica –INEB–)
Árbol de problemas
Año: 2018



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

La gráfica anterior el árbol de problemas, muestra el problema analizado en el Instituto Nacional de Educación Básica de la Aldea, las causas que lo generaron, la poca inversión en el establecimiento que provoca la inseguridad que viven los alumnos y personal docente y entre los efectos el bloqueo que provoca a las donaciones de equipo al no tener control de quien entre y sale.

5.2.2.4 Justificación

De acuerdo a la observación y censo realizado en la Aldea, se hace necesaria la construcción del muro de contención y muro perimetral para el resguardo y seguridad de estudiantes, personal docente y mobiliario y equipo que se encuentra en las instalaciones del Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-. Es de considerar la implementación de los muros para que los alumnos y personal no corran peligro de caer por las orillas que se encuentran en el perímetro del establecimiento, además el salón de usos múltiples del instituto es utilizado para actividades de la comunidad y toda persona puede acceder de manera directa sin ningún tipo de restricción.

5.2.2.5 Objetivos

A continuación, se muestra los objetivos del proyecto construcción muros, de contención y perimetral, Instituto de educación básica -INEB-.

- General

Construir el muro de contención, para disminuir los accidentes y conocer las condiciones de riesgo e inseguridad a las que se puede estar expuestos y la construcción del muro perimetral para resguardo de la integridad y la seguridad de las personas y equipo dentro de las instalaciones.

- Específicos

- Contar con la construcción del muro de contención para poder rellenar y nivelar el patio y sobre este construir el muro perimetral en INEB.
- Realizar la construcción del muro perimetral para resguardo de la seguridad de los bienes y personas dentro del INEB.
- Brindar la seguridad a estudiantes y personal docente.
- Facilitar el acceso al establecimiento de forma ordenada e implementar controles.
- Contar con lugar adecuado para las reuniones programadas en la aldea.
- Mejorar las condiciones de resguardo y seguridad.

5.2.3 Estudio de mercado

El estudio de mercado permite conocer el número de beneficiarios del proyecto, así como identificar, caracterizar, cuantificar y proyectar la oferta y la demanda que tendrá la ejecución del proyecto “construcción muros, contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica –INEB-”, se considera la cobertura del servicio abarque a la mayor cantidad de alumnos que demandan la educación.

A través de la observación y censo se identificó, la necesidad de realizar el proyecto construcción muros, de contención y perimetral en el Instituto de Educación Básica - INEB-, porque es el único centro de educación de nivel básico gubernamental y no existen establecimientos privados que puedan suplir la necesidad.

Se estableció que la demanda es mayor a la oferta que se presenta en la Aldea, se debe tomar en cuenta las mejoras en cuanto a la oferta, que se pueden presentar luego de finalizada la construcción de los muros y puesto que al tener la seguridad que este representará, se puede gestionar ante las autoridades competentes la creación de un segundo horario para atender a la población que al momento no alcanza a ser cubierta por el servicio de educación, así mismo podría gestionarse la cobertura de un nivel diversificado en horarios de fin de semana, para que la población estudiantil que por recursos económicos o distancia no continúa sus estudios tenga una alternativa para poder continuarlos y de esta manera poder optar a condiciones de trabajo mejor remuneradas así, ayudar en la economía y por consiguiente al desarrollo de la Aldea.

5.2.3.1 Evolución histórica de la demanda

Desde la construcción de la escuela de primaria de la aldea Belén, en 1981 ha aumentado la necesidad y demanda de la educación en la aldea, por lo que en julio de 1999 se fundó el Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-, para poder dar continuidad a los estudios del alumnado del nivel primario, aunque la demanda es alta, la oferta actual no cubre las necesidades de la población estudiantil de nivel básico, con esto algunos de los estudiantes tienen que buscar otras alternativas para poder continuar con sus estudios, en la actualidad el Instituto no tiene la capacidad de albergar más

estudiantes, pero si se crea las condiciones necesarias podría implementarse un segundo horario de clases y poder atender a la población solicitante.

5.2.3.2 Demanda futura

De acuerdo a las observaciones y entrevistas realizadas a los pobladores, indica que la demanda ha crecido porque el Instituto tiene un máximo de 120 estudiantes y varios de los aspirantes que vienen de otras aldeas o caseríos cercanos se quedan sin poder estudiar ese ciclo o buscan alternativas para continuar con sus estudios, a la espera de un cupo en el Instituto para el siguiente ciclo escolar, a pesar que entre el año 2017 y 2018, hubo una disminución aproximada del 2% de los estudiantes el mismo incremento se ha mostrado de manera histórica y es lo que se tiene contemplado a demanda futura según estimaciones de INE para el Municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, la disminución en este periodo se debe a que los jóvenes tomaron la decisión de buscar empleo y abandonar los estudios, de igual manera se tuvo el retiro de 15 jóvenes estudiantes, situación que mostro un 90% de alumnos promovidos, de esto se concluye que la demanda de estudiantes del nivel básico continuará al alza, porque aunque el crecimiento poblacional es mínimo la población estudiantil aumenta, contribuye a este crecimiento la demanda futura, que de las aldeas aledañas, caseríos y otros buscan los servicios de este centro educativo.

A continuación se detalla la evolución histórica y el incremento de la demanda futura en los cinco años anteriores y los cinco años posteriores al año que se toma de base utilizando una tasa de crecimiento del 2.% de la población estudiantil.

Cuadro 54
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral,
Instituto Nacional de Educación Básica –INEB–)
Demanda histórica y futura
Año: 2018

Año	Demanda histórica y futura (Población estudiantil)
2013	105
2014	108
2015	111
2016	114
2017	117
2018	120
2019	123
2020	126
2021	129
2022	132
2023	135

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

Según datos obtenidos durante el trabajo de campo durante el año 2018 se tiene una población estudiantil de 120 estudiantes de nivel básico en aldea Belén con un incremento de la población anual de 2%, esto refleja en tres alumnos nuevos por año según la evolución histórica de la demanda durante los cinco años anteriores al año base y la proyección estimada para los siguientes cinco años a partir del año base, se estima que para el año 2023 el número de beneficiados en total sea de 135 estudiantes, 15 nuevos alumnos.

5.2.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

Al realizar una comparación entre los inicios de la educación en la Aldea y como funciona en la actualidad, se puede observar la necesidad de la ampliación en el nivel básico, debido a que la demanda ha aumentado en relación a la oferta que el Instituto puede brindar, esta es una relación que lleva a que año con año la demanda podría ir en un aumento aproximado del 2%, que es relativamente el crecimiento de la población, tomando en cuenta que un promedio de 15 jóvenes estudiantes de la Aldea toma la decisión de no continuar sus estudios o los abandona por motivos económicos lo que los

horilla a buscar algún empleo para la subsistencia del hogar, aunque se ve interés de continuar con sus estudios la necesidad los hace desistir, si se les demuestra que el estudio les abre campos para desarrollarse de una mejor manera siempre que vean la mejora del instituto les animara a continuar estudiando. Desde la creación del instituto la población estudiantil ha crecido y si las condiciones del instituto mejoran se mostrara un aliciente que motive a que los alumnos que abandonan puedan continuar estudios.

Existen estudiantes que abandonan los estudios después del nivel básico por falta de recursos económicos, así como en muchas ocasiones por las distancias de los centros educativos.

5.2.3.4 Análisis del servicio

El servicio que presta el Instituto actualmente es aceptable, pero ha quedado corto ante el crecimiento de la demanda de estudiantes de la Aldea y la población de los alrededores, por las condiciones mínimas de seguridad requeridas para estudiantes y personal docente, al momento de la investigación se contaba con tres aulas para los grados básicos. Las puertas de las aulas se cierran con llave procurando no dejar artículos de valor por la frágil de la seguridad, el salón se cierra con una cadena con candado, los artículos que puedan tener valor, son resguardados por los docentes en sus casas de habitación. Podría implementarse un segundo horario de clases y poder atender a la población solicitante, población que al no tener acceso deberá esperar al siguiente año para poder continuar con sus estudios, así como a futuro gestionar ante las autoridades competentes la implementación de algunas carreras a nivel diversificado, en horario de fines de semana, para que la población estudiantil no tenga que migrar, proceso que deberá tomar en cuenta la cartera del Ministerio de Educación.

5.2.4 Estudio administrativo legal

El estudio administrativo legal establece la factibilidad administrativa del proyecto, es la base que determinará los procesos que permitirán definir las actividades, funciones y relaciones de los miembros de la organización, para el logro y consecución de los

objetivos de manera eficaz, los recursos disponibles para llevar a cabo el proyecto, definiendo el marco legal que definirá el actuar de la organización.

5.2.4.1 Propuesta de organización

Entre las organizaciones propuestas, para llevar el control y dirección en cuanto a la ejecución del proyecto de “construcción muros, de contención y perimetral, Instituto de Educación Básica -INEB-“, serían que por medio del COCODE, se pueda formar un “Comité pro construcción de muro” derivado de la organización que se encuentra enterada de las necesidades de la comunidad y quien está a cargo de los proyectos que se puedan realizar dentro de aldea Belén, este comité a su vez contará con el apoyo de la unidad de gestión y mantenimiento.

A continuación, se presenta la misión y visión del comité.

- Misión

“Ser un comité sin fines de lucro creado para velar por el desarrollo de los vecinos de la Aldea, mediante el mejoramiento de las condiciones de vida por medio de la construcción del muro de contención y muro perimetral del INEB, aldea Belén, del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, del departamento de Suchitepéquez”.

- Visión

“Ser el comité que promueve la calidad de vida de los vecinos por medio de gestiones y un control eficiente que garanticen los recursos implícitos en el proyecto, construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica –INEB-”.

La estructura del “comité pro construcción del muro en INEB”, se encuentra conformado desde la junta directiva, el COCODE, para luego continuar con el comité propuesto, con la unidad de gestión y mantenimiento, el encargado de mantenimiento será quien coordine la unidad, todos los miembros del comité se apoyarán entre sí y buscarán la participación de la comunidad.

5.2.4.2 Estructura organizacional

Las organizaciones propuestas según SEGEPLAN, para poder llevar el control y dirección en cuanto a la ejecución del proyecto de “construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica –INEB- “, será el COCODE, el COMUDE, el CODEDE, el COREDE y el CONADUR, quienes darían el visto bueno para la ejecución del proyecto.

La gráfica siguiente muestra cómo se encuentra estructurado en sus niveles jerárquicos, tanto cargos como puestos el Comité Pro Construcción de muro.

Gráfica 14
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, Departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral,
Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-)
Propuesta de organigrama nominal
Año: 2018

Asamblea General (190)					
Cargo	E	P	Cargo	E	P
COCODE	9	9	COMITÉ	5	5
Presidente	1	1	Presidente	1	1
Vicepresidente	1	1	Vicepresidente	1	1
Tesorero	1	1	Tesorero	1	1
Secretaria	1	1	Secretaria	1	1
Vocal	5	5	Vocal	1	1
			Unidad de gestión y mantenimiento	E	P
			Encargado	1	1

Fuente: elaboración propia, con base en Acuerdo Gubernativo 512-98, Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles.

En la gráfica anterior se muestra cómo se encuentra estructurado el “comité pro construcción del muro en INEB”. Desde la junta directiva, el COCODE, para continuar

con el comité propuesto en donde la junta directiva principal estará conformada por presidente, vicepresidente y secretario, la unidad de gestión y mantenimiento que será la encargada de iniciar el trámite para la construcción y luego continuará dando seguimiento y supervisando los trabajos, desde la aprobación del proyecto hasta la terminación, esta supervisión se realizará por medio del encargado de mantenimiento quien estará a cargo de la unidad todos los miembros del comité se apoyaran entre sí y buscarán la participación de la comunidad.

- Funciones del comité

Las funciones del comité pro construcción de muro se detallan a continuación, de acuerdo al cargo que posea.

Tabla 26
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral,
Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-)
Propuesta descripción de funciones
Año: 2018

Cargo	Descripción de funciones
Presidente	Representar al comité ante el COCODE y Asamblea General. Presidir las sesiones ordinarias y extraordinarias. Velar por el funcionamiento del comité, ejecución y seguimiento del proyecto. Elaborar e implementar el plan de trabajo.
Vicepresidente	Representar al presidente por ausencia ante el COCODE y Asamblea General. Planificar las actividades del plan de trabajo. Conocer el funcionamiento del comité, ejecución, y seguimiento del proyecto. Participar en todas las sesiones ordinarias y extraordinarias.
Secretario	Elaborar bitácoras de trabajo Redactar las actas de las sesiones ordinarias y extraordinarias. Recolectar las firmas de las actas realizadas. Organizar el directorio. Archivar la correspondencia recibida.
Tesorero	Administrar los fondos que recaude el comité. Presentar informe del manejo de los recursos financieros de manera periódica. Establecer normas para el manejo y control de los recursos financieros.

Continúa en la página siguiente...

....Viene de la página anterior.

Cargo	Descripción de funciones
Vocal	Controlar que el comité actúe de acuerdo a las normas establecidas. Verificar el cumplimiento de los acuerdos del comité. Votar en la toma de decisiones. Firmar las actas de las sesiones. Representar en caso de ausencia al presidente y vicepresidente.
Encargado de mantenimiento	Coordinación de trámites y permisos gubernamentales. Solicitar financiamientos para proyectos. Realizar cotizaciones de materiales. Elaborar los pedidos de materiales. Rendir cuentas a la Junta Directiva. Coordinar y supervisar las actividades del proyecto. Elaborar informes de actividades realizadas.

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

Las funciones asignadas a cada uno de los puestos que conforman el comité pro construcción de muro, son importantes para un desempeño eficiente de las actividades, desarrollo del trabajo y guiará el funcionamiento del proyecto.

5.2.4.3 Base legal del proyecto

Los aspectos importantes para la ejecución del proyecto construcción del muro de contención y muro perimetral en INEB, es necesario contar con la base legal aplicable del Estado de Guatemala a continuación, se detallan las obligaciones y normativas vigentes.

Obligaciones legales de asociaciones civiles

- Las asociaciones civiles no lucrativas deben constituirse en escritura pública.
- Elaborar los estatutos que regirá la actuación y funcionamiento de la asociación.
- Inscripción en el registro civil del municipio.
- Cumplir con los requisitos establecidos en código de notariado.

Prohibiciones de asociaciones civiles

- Repartir dividendos, bienes, utilidades o beneficios entre sus asociados.
- Destinar el ingreso de sus aportes tanto ordinarios como extraordinarios a fines distintos de los establecidos en su escritura de constitución.

Normas internas

Es el conjunto de normas y reglamentos internos que regulan el funcionamiento del comité, es elaborado y aprobado por la Junta Directiva en el momento de la constitución.

- Acta de constitución que declara la participación de cada miembro del comité.
- Reglamento interno describe las reglas que debe seguir cada miembro del comité.
- Manuales de organización que contiene información detallada de atribuciones, funciones y niveles jerárquicos.
- Manual de normas y procedimientos presenta las actividades propias de las funciones de cada unidad administrativa.
- Manual de políticas.
- Código de ética y conducta
- Contrato indefinido.

Normas externas

Estas son el conjunto de normas jurídicas que regulan el funcionamiento del comité pro construcción de muro.

- Constitución Política de la República de Guatemala
 - Artículo 28.- Derecho de petición
 - Artículo 34.- Derecho de asociación
 - Artículo 119.- Obligaciones del estado, literal b.
 - Artículo 44.- Derechos inherentes a la persona humana.
- Código municipal
 - Artículo 18.- Organización de vecinos.
 - Artículo 19.- Autorización para la organización de vecinos.
 - Artículo 175.- Asociaciones civiles y comités.
 - Artículo 23.- Requisitos y condiciones para elevar de categoría una aldea, inciso d.

- Ley general de descentralización
Artículo 5.- Objetivos, numeral 7.
Artículo 18.- De las organizaciones comunitarias.

- Acuerdo gubernativo 512-98, Reglamento de inscripción de asociaciones civiles
Artículo 1.- Constitución.
Artículo 2.- De la escritura de constitución.
Artículo 3.- De los estatutos.
Artículo 4.- De la inscripción.
Artículo 7.- Requisitos especiales.

- Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente.
Decreto 68-86.
Decreto 1-93 y 90 – 2000
Artículo 15.- Del sistema hídrico inciso c, g, j, k.
Artículo 17.- De la prevención y control de la contaminación por ruido o audial.

- Acuerdo gubernativo 137-2016
Artículo 4.- principios de evaluación ambiental inciso a, c, j.
Artículo 5.- Creación de sistema de evaluación, control y seguimiento.
Artículo 6.- Organización del sistema.
Artículo 7.- Cooperación de entidades externas en temas específicos.
Artículo 13.- Instrumentos ambientales predictivos.
Artículo 14.- Instrumento ambiental correctivo.
Artículo 15.- Instrumentos ambientales complementarios.
Artículo 22.- Acta notarial de declaración jurada.
Artículo 60.- Emisión de la licencia ambiental.

- Artículo 9, 11, 13 y 15. Integración de los consejos departamentales de desarrollo (Ley de Consejos de Desarrollo, Decreto 11-2002).

5.2.5 Estudio técnico

El principal objetivo del estudio técnico es demostrar la viabilidad técnica del proyecto construcción muros, de contención y perimetral en INEB.

Se detalla la posibilidad de ejecución, tamaño, localización, materiales y equipos a utilizar.

5.2.5.1 Diseño

El diseño de un proyecto es el proceso de elaboración de la propuesta de trabajo de acuerdo a pautas y procedimientos sistemáticos, establece un diagnóstico de la situación, define estrategias para poder enfrentarlas.

5.2.5.2 Planificación

Ordenación sistemática de las tareas para lograr un objetivo, donde se expone lo que se necesita hacer y cómo se llevara a cabo.

A continuación, se detallan los aspectos técnicos necesarios para la construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica –INEB-.

- Propuesta

El proyecto de construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica –INEB-, tiene como objetivo detallar las dimensiones del proyecto, el personal a cargo de la ejecución. Los beneficiarios directos e indirectos como alumnos, personal operativo y docente, así como a la población en general, por ser el salón de usos múltiples utilizado para las diferentes reuniones de la Aldea.

- Desarrollo de planos

Para realizar el proyecto construcción muros, de contención y perimetral de aldea Belén, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-, se presentan los siguientes planos donde indica las medidas e información del proyecto:

1. Columnas y zapata 1 (anexo 30)
2. Columnas y zapata 2 (anexo 31)
3. Planta de arquitectura y elevaciones (anexo 32)
4. Cimientos y columnas (anexo 33)

- Justificación

De acuerdo a los estudios realizados se hace necesaria la construcción muros, de contención y perimetral de aldea Belén, Instituto Nacional de Educación Básica –INEB-. El muro de contención en las instalaciones donde funciona el Instituto Nacional de Educación Básica INEB, para el resguardo del material rocoso y tierra, así como su compactación, y el muro perimetral para resguardo de la seguridad y privacidad. Actualmente padece de desprendimientos de tierra y material rocoso, dicho material suele caer a la carretera principal de la Aldea y por encontrarse las instalaciones en una elevación de dos metros o más se corre el peligro de que algún alumno o personal del establecimiento educativo pueda caer de esa altura a la carretera y de la misma manera caer el material a alguna persona que en el momento del desprendimiento se encuentra circulando por los alrededores.

- Objetivo

Construcción muros, de contención y perimetral de aldea Belén, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB- con las especificaciones técnicas adecuadas para el resguardo de los estudiantes del instituto y personal docente.

- Beneficiarios

Se estima que los alumnos, personal docente y operativo serán los beneficiados de forma directa, de la misma manera los padres de familia o COCODE al realizar un evento, sesión o actividad el número de beneficiados se incrementara de forma temporal.

- Encargado del proyecto

El personal que estará a cargo de la gestión, puesta en marcha, ejecución y terminación del proyecto será el ingeniero civil y el supervisor, por su parte el

seguimiento y/o mantenimiento del proyecto estará coordinado por el comité pro construcción del muro y sus unidades, quienes supervisarán a la Constructora encargada del proyecto.

- Localización

La localización del proyecto donde se realizará la construcción de los muros será en el establecimiento donde funciona el instituto el cual se encuentra ubicado sobre la calle principal que conduce del municipio de Santo Domingo hacia San José el Ídolo y que atraviesa toda la Aldea, el establecimiento se ubica en la esquina de la calle que conduce a finca los Patos.

- Dimensiones

Las características de los muros de contención y perimetral son las siguientes:

- Dimensiones: 61.40 metros de frente (del instituto hacia la calle principal) * 2 metros de alto * 25 metros de ancho (al costado frente a calle hacia finca Los Patos) * 2 metros de alto en esquina de calle hacia finca Los Patos en disminución hasta llegar a 0.50 metros en entrada al instituto.
- Conformación del muro: El muro se realizará de piedra de río, fundido con cemento y cal, arena de río, cubierto por una malla para mantener la unidad de las piedras, cada cierta distancia se colocará hierro para formar pequeñas columnas para unión de bloques, el cimientado como el muro será completamente de piedra, para mantener la fuerza al momento del relleno de tierra para nivelar el patio del instituto.
- Dimensiones: 61.40 metros de largo en la parte del fondo del instituto y 50 metros de largo más 6.40 metros de portón y uno de puerta, al frente del instituto en la calle principal * 25 metros de ancho * 2 metros de alto.
- Conformación del muro: El muro se realizará con block pegado con cemento arena de río cal, las columnas y soleras de humedad con hierro piedra o pedrín de río,

arena y el portón de tubo y lámina, corredizo y la puerta tubo y lámina con sus respectivas chapas y pasadores, así mismo se construirá una rampa de ingreso de vehículos y en la puerta principal una rampa para ingreso de personas con capacidades diferentes.

- Tiempo estimado de construcción

El tiempo dentro del cual se llevará a cabo la ejecución del proyecto es de seis meses, según la programación del plan de ejecución estimado.

5.2.5.3 Materiales, mano de obra y otros costos

Se detallan la cantidad de materiales a utilizar, las personas que ejecutaran el proyecto y los costos adicionales que se realicen.

- Materiales

Es necesario un listado de los materiales que serán utilizados en las actividades del proyecto, así como los instrumentos, materiales y herramientas.

A continuación, se presenta los materiales a utilizar en la construcción muros, de contención y perimetral en Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-.

Tabla 27
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral,
Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-)
Requerimientos técnicos
Materiales
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Alambre de amarre	Libras	191
Arena blanca	M ³	40.29
Arena de río	M ³	158
Block de 0.15*0.20*0.40	Unidad	4950
Pega block	Bolsas	225
Cemento portland	Saco 42.5 kilos	596

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Cemento UGC	Saco 42.5 Kilos	92
Cal duracal	Saco 25 kilos	1
Cal horcalsa	Saco 25 kilos	100
Cal horcalsa rendidora	Saco 25 kilos	50
Clavo de 2"	Libras	2
Clavo de 3"	Libras	76
Piedrín triturado de 3/4 "	M3	10
Piedrín triturado	M3	135
Hierro no. 2	Varillas	208
Hierro no. 3 comercial	Varillas	121
Hierro no. 3 legítimo	Varillas	237
Hierro no. 4 comercial	Varillas	16
Regla de 8"	Docenas	3
Regla de 9'	Docena	33
Material para nivelación (selecto, piedrín y cemento)	Bolsa de 5 Lb	57
Material selecto	M ³	15
Piedra bola	M ³	40
Tabla de 9'	Docena	43
Tubo PVC 3"	Unidad	5

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

En la tabla anterior se observa la cantidad de materiales en forma resumida a utilizar para la ejecución del proyecto, con lo cual se estima su realización sin requerimientos adicionales, mientras que la cantidad detallada de materiales se presentan en el anexo 12.

- Mano de obra

Es el número de personas que participaran para llevar a cabo el proyecto y en cada una de las actividades o fases se detalla el personal, tiempo en semanas que se utilizará. En la siguiente tabla se detalla la mano de obra a utilizar.

Tabla 28
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez,
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral,
Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-)
Requerimientos técnicos
Mano de obra
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Trabajos preliminares		
(1 albañil y 1 ayudante, 1 semana)		
Limpieza	M ²	90
Trazo	M ²	90
Nivelación	M ²	90
Cimentación		
Corte y relleno (4 albañiles y 2 ayudantes, 4 semanas)		
Excavación no clasificada	M ³	30
Reacondicionamiento y nivelación de subrasante	MI	57.13
Base granular (4 albañiles y 2 ayudantes, 2 semanas)		
Nivelación de sub-base	M ²	57
Tendido de base	M ²	57
Compactación de base	M ²	57
Zapatas (4 albañiles y 2 ayudantes 2 semanas)		
Excavación	Unidad	50
Fundición	Unidad	50
Armadura	Unidad	50
Cimiento corrido (4 albañiles y 2 ayudantes, 2 semanas)		
Excavación	M ³	22
Fundición	MI	70
Armadura	MI	70
Emplantillado (4 albañiles y 2 ayudantes, 3 semanas)		
Levantado	M ²	50
Solera hidrófuga (0.20*0.15) (4 albañiles y 2 ayudantes, 2 semanas)		
Encofrado y desencofrado	MI	70
Fundición	MI	70
Armadura	MI	70
Muro de contención frente y lateral izquierdo (4 albañiles y 2 ayudantes, 8 semanas)		
Encofrado y desencofrado	M ²	37.6
Colocación de mangas	Unidad	20
Fundición de concreto ciclópeo	M ³	60
Fundición de zapatas	M ³	60
Columnas C-1 (4 albañiles y 2 ayudantes, 2 semanas)		
Armadura	MI	50
Fundición	MI	50
Centrado de columnas	Unidad	10
Encofrado y desencofrado	MI	50
Columnas C-2 (4 albañiles y 2 ayudantes, 2 semanas)		

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Armadura	MI	30
Fundición	MI	30
Centrado de columnas	Unidad	7
Encofrado y desencofrado	MI	30
Levantado de muros (5 albañiles y 2 ayudantes, 8 semanas)		
Muro de block		
Levantado	M ²	390
Andamio	MI	50
Retiro de andamio	MI	50
Solera intermedia (0.20*0.15)		
Encofrado y desencofrado	MI	130
Fundición	MI	130
Armadura	MI	130
Solera final		
Armaduría	MI	130
Fundición	MI	130
Encofrado y desencofrado	MI	130
Acabados (5 albañiles y 2 ayudantes, 2 semanas)		
Repello y cernido		
Repello	M ²	500
Cernido	M ²	500

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

La tabla anterior describe la cantidad de personas que se involucran en la ejecución del proyecto, la cantidad de albañiles y ayudantes dependerá del tiempo en que se solicite realizar el proyecto, se tiene programado para realizar en seis meses, se deben definir las funciones que realizaran e identificar a los responsables, la capacitación y experiencia.

- Otros costos

Serán los costos adicionales en que incurrirá la realización del proyecto, entre los cuales se cubrirá los trámites administrativos y legales necesarios para llevarlo a cabo, honorarios a expertos en construcción. A continuación, se presenta el detalle de otros costos a considerar para la ejecución del proyecto.

Tabla 29
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral,
Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-)
Requerimientos técnicos
Otros costos
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Ingeniero civil	Mensual	6.00
Topógrafo	Día	3.00
Supervisor de obra	Mensual	6.00
Bonificación incentivo	Mensual	6.00
Cuota patronal		12.67%
Prestaciones laborales		30.55%
Baño portátil	Mensual	6.00
Alquiler de madera	Mensual	4.00
Fletes traslado de materiales	Unidad	3.00
Mezcladora de concreto	Hora	82.00

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

La tabla anterior muestra los otros costos necesarios para la realización del proyecto, se detalla la unidad de medida a utilizar según el tipo de costo y la cantidad totalizada.

5.2.5.4 Plan de ejecución

Considera el tiempo estimado para realizar la construcción del muro de contención y muro perimetral del Instituto de Educación Básica el cual se muestra a continuación.

Tabla 30

Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
 Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica - INEB-)

Plan de ejecución

Año: 2018

Fases	Descripción	Mes 1					Mes 2					Mes 3					Mes 4					Mes 5					Mes 6				
		Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24						
1. Trabajos preliminares	1.1 Limpieza																														
	1.2 Trazo y nivelación																														
	2.1 Corte y relleno																														
	2.1.1 Excavación no clasificada																														
	2.1.2 Reacondicion. y nivelación																														
	2.2 Base granular																														
	2.2.1 Nivelación de sub-base																														
	2.2.2 Tendido de base																														
	2.2.3 Compactación de base																														
	2.3 Zapatas																														
2. Cimentaciones	2.3.1 Excava, fundición y armadura																														
	2.3.1.1 Columnas C-1																														
	2.3.1.2 Columnas C-2																														
	2.4 Cimiento corrido																														
	2.4.1 Excava, fundición y armadura																														
	2.5 Emplantillado																														
	2.5.1 Levantado																														
	2.6 Muro de contención frente y lateral izquierdo																														
	2.6.1 Enconfrado y desencofrado																														
	2.6.2 Colocación de mangas																														

Continúa en la página siguiente...

- **Cronograma de actividades**

Es un calendario que establece los tiempos de realización de un proyecto, una tarea o un conjunto de actividades a trabajar o desarrollar.

El cronograma es una herramienta que se puede utilizar en una innumerable cantidad de actividades: cuando se trabaja y planea la forma en que se realizara o se llevara a cabo cada una de las tareas, generalmente se utiliza de manera inconsciente, casi toda la vida, es una manera sistematizada.

El cronograma que se presenta es el tiempo estimado para la realización del proyecto el cual es de seis meses para la construcción muros, de contención y perimetral en Instituto Nacional de Educación Básica, -INEB-, se debe tomar en cuenta que pueden existir variaciones que pueden cambiar aspectos dependiendo del clima, cantidad de mano de obra y programación de la construcción.

- **Flujograma del proceso de construcción**

Es la representación gráfica donde se describen las distintas fases necesarias para la ejecución de una actividad determinada.

El flujograma de procesos indica de manera gráfica como se realizará cada una de las distintas fases de la realización del proyecto “Construcción muro de contención y perimetral en el Instituto de Educación Básica -INEB-”.

En la siguiente gráfica se detalla cada una de las tareas a realizar durante la ejecución del proyecto, la cual consta de 4 fases de trabajo y la última de entrega del proyecto con la que se finaliza.

Gráfica 15
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral,
Instituto Nacional de Educación Básica-INEB-)
Flujograma del proceso de construcción
Año 2018

Paso	Descripción	Proceso
	El inicio de la obra se tiene contemplado desde el momento en que ya todos los trámites legales se realizaron y el proyecto se encuentra aprobado.	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Trabajos[Trabajos preliminares] Trabajos --> Cimentaciones[Cimentaciones] Cimentaciones --> Levantado[Levantado de muro] Levantado --> Acabados[Acabados] Acabados --> Entrega[Entrega] Entrega --> Fin([Fin]) </pre>
1	Entre los trabajos preliminares se tiene contemplado la limpieza del área el trazo y nivelación del terreno donde se construirá el proyecto. Tiempo estimado 1 semana.	
2	Entre los trabajos de cimentación se contempla el corte y relleno, la base granular, la preparación de zapatas y columnas en tipo C-1 y C-2, el cemento corrido, el emplantillado; la construcción del muro de contención frente al instituto y al costado izquierdo, una construcción en L. Tiempo estimado 14 semanas.	
3	En el levantado del muro se tiene el levantado de muro de block, las soleras intermedias y la solera final. Tiempo estimado 8 semanas.	
4	Entre los acabados se encuentra el repello, los cernidos y la pintura que dan los detalles a la terminación del trabajo Tiempo estimado 2 semanas.	
5	Se formaliza al realizar las últimas inspecciones en conjunto con los miembros del comité para definir los últimos detalles que hicieran falta o que hubieran quedado pendientes, según los requerimientos establecidos. Tiempo estimado 1 semana.	
	Entrega del proyecto por parte de la constructora y recibida por comité	

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

La gráfica anterior detalla los procesos que se realizarán durante la ejecución del proyecto con el fin de visualizar un amplio panorama de las actividades de cada fase.

En los anexos se presentan los planos que servirán de guía para la ejecución del proyecto en los cuales se pueden confirmar las medidas y presentación gráfica de la construcción del muro de contención y muro perimetral en INEB.

5.2.5.5 Requerimientos de funcionamiento

En este apartado se muestran los materiales y recursos humanos necesarios para la correcta funcionalidad y mantenimiento del muro de contención y muro perimetral de INEB, aldea Belén.

Tabla 31
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral,
Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-)
Requerimientos de funcionamiento
Año: 2018

Recursos humanos	Cantidad
Integrantes del comité	5
Encargado de mantenimiento	1
Integrantes del COCODE	9
Recursos físicos	
Pala	1
Carreta de mano	1
Escoba	1
Machete	1
Azadón	1

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

En la tabla anterior se muestra el recurso humano quienes tendrán a su cargo el mantenimiento de los muros, tanto el de contención como el muro perimetral y algunos utensilios que necesitarán para poder brindar dicho mantenimiento.

5.2.6 Resumen estudio financiero

Es el proceso donde se constituye la inversión inicial del proyecto, se identifican las fuentes de financiamiento y se procesan los presupuestos de los rubros. Su objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan los estudios técnicos y así elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la

evaluación financiera del proyecto. El estudio financiero se realiza en forma resumida, y detallada en el informe individual del practicante que se le asignó este proyecto.

5.2.6.1 Integración de costos y gastos

En este segmento se evalúan los costos y gastos precisos para el proyecto.

- Presupuesto general

Es la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez, la encargada de ejecutar la obra y evaluaciones financieras. En el siguiente cuadro se detallan las estimaciones financieras con relación a los costos y gastos, así como los ingresos del proyecto.

Cuadro 55
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral,
Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-)
Presupuesto general
Año: 2018

Descripción	Total Q.
Ingresos	449,624.99
Aporte municipal	361,546.89
Aporte comunidad (mano de obra)	88,078.10
Egresos	449,624.99
Preinversión	43,500.00
Estudio ambiental y trámites de licencia municipal	13,500.00
Requerimientos técnicos	30,000.00
Costos de construcción	406,124.99
Materiales	220,354.09
Mano de obra	88,078.10
Otros costos	97,692.80
Saldo final	-

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

El cuadro anterior muestra el presupuesto general que se necesitará para poder llevar a cabo la construcción, muros de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica, -INEB-, el cual asciende a la cantidad de Q. 449,624.99, se detalla la forma como se financiará tanto por la municipalidad como la mano de obra que será aportada por la comunidad.

- Presupuesto de costos ambientales

Son los costos necesarios para iniciar la construcción del proyecto, la erogación del estudio para la aprobación del mismo tendrá un costo aproximado de Q. 13,500.00. Estudio que requiere el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, ley de protección y mejoramiento del medio ambiente.

5.2.6.2 Costo de diseño y planificación

En este apartado se detalla los gastos que se efectuarán para la ejecución del proyecto.

- Presupuesto de requerimientos técnicos

En esta parte se definen las determinaciones técnicas por profesionales, en las cuales se conoce de mejor forma el proyecto social, en el cual se presenta el presupuesto de requerimientos técnicos del proyecto de construcción muros, de contención y perimetral en Instituto de Educación Básica, -INEB-.

Los requerimientos técnicos están basados en el análisis del área a realizar el proyecto, este presupuesto está asignado para efectuar diversos estudios útiles para materializar la obra. (Ver anexo 10)

5.2.6.3 Costos de construcción

Están integrados por el presupuesto de materiales, mano de obra y otros costos para la realización del proyecto.

En el costo de construcción se detalla y cuantifica los materiales, mano de obra y otros costos que se utilizarán para el proyecto de construcción del muro de contención y muro perimetral, se identifica que el costo mayor es de los materiales de construcción, seguido por otros costos y por último el costo de la mano de obra. (Ver anexo 11)

- Presupuesto de materiales

En la sección de anexos se presenta el listado de los materiales para realizar el proyecto, desde la fase de trabajos preliminares hasta el acabado final como lo son el

repello y el cernido. (Ver anexo 12)

- Presupuesto de mano de obra

Contratar al personal adecuado para la construcción, muros de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica, -INEB-.

En los anexos se, detalla la mano de obra presupuestada por etapas que corresponden a la construcción, muros de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica, -INEB-, con base al estudio técnico efectuado y las distintas fases del proyecto. (Ver anexo 13)

- Presupuesto de otros costos

Son los gastos adicionales que deben realizarse para la ejecución del proyecto, en la sección de anexos se presenta el presupuesto de otros costos del proyecto construcción, muros de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica, -INEB-.

El cuadro de presupuesto en la sección de anexos muestra los otros costos necesarios para la realización del proyecto, que de manera indirecta se realizan, pero que son parte esencial para la realización del proyecto, entre ellos se detalla los trabajos de supervisión, mediciones entre otros para poder realizar la ejecución y avance del proyecto. (Ver anexo 14)

5.2.6.4 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

Son todos gastos necesarios para implementar un proyecto, se integra el monto global de la inversión que se utilizarán en la realización del proyecto.

- Monto global de la inversión

Los proyectos sociales por lo normal se ejecutan con fondos proporcionados por la Municipalidad, algunas organizaciones sin fines de lucro y el apoyo de la comunidad.

Se presenta el monto global de la inversión del proyecto, construcción de muros de

contención y perimetral en Instituto de Educación Básica, donde se detalla el total que se debe utilizar para la ejecución del proyecto.

En este monto se observa la distribución de la inversión del proyecto, en el cual se refleja cómo se debe ejecutar, así como los costos de construcción que son fundamentales para este proyecto y el monto global de la inversión.

El cuadro del monto global que se encuentra en los anexos debe ser tomado en consideración para conocer cada uno de los rubros en que se invertirá el aporte de la municipalidad, así como el total de materiales, mano de obra y otros costos. (Ver anexo 15)

5.2.7 Fuentes de financiamiento

Es el origen de los fondos con los que se ejecutará el proyecto, los proyectos comunitarios sociales son realizados con fondos proporcionados por la Municipalidad de la localidad, algunas organizaciones sin fines de lucro y el apoyo de la comunidad.

La siguiente tabla muestra el detalle de las fuentes de financiamiento para la realización del proyecto de construcción de los muros.

Tabla 32
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral,
Instituto Nacional de Educación Básica –INEB–)
Fuentes de financiamiento
Año: 2018

Tipos de Fuentes de financiamiento	Descripción
Fuentes internas	
Aporte de la Municipalidad	Las municipalidades son las entidades representativas de los municipios y sus centros poblados que tienen como objetivo el desarrollo de su población mediante la priorización, ejecución y financiamiento de proyectos por esta razón el COCODE debe presentar la propuesta del proyecto para que sea financiado en su totalidad.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tipos de Fuentes de financiamiento	Descripción
Comunidad	Se conoce como comunidad rural al pueblo que se desarrolla en el campo y alejado de los cascos urbanos. El concepto puede hacer referencia tanto al pueblo en sí mismo como a la gente que habita en dicha localidad. Las comunidades rurales viven de la agricultura o la ganadería y colaboran aportando su mano de obra.
Fuentes externas	
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo aborda causas fundamentales de la pobreza y la necesidad universal de desarrollo que funcione para todas las personas por medio de tres ámbitos de desarrollo; erradicación de la pobreza, transformaciones estructurales y construcción de residencia. No es posible contar con esta fuente externa por la situación actual y porque la municipalidad cuenta con el presupuesto suficiente en la realización del proyecto.
CONADUR	Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural -CONADUR- formula y da seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo a nivel nacional, tomando en consideración los planes de desarrollo sectoriales, asesora a la Presidencia de la República respecto a temas relacionados con los montos para pre inversión e inversión pública esta fuente externa por el momento no se toma en consideración pero se sabe que puede aportar al proyecto
AID	Agencia de Cooperación para el Desarrollo de los Estados Unidos de América apoya en proyectos de Transformación de familias, comunidades y países, para que puedan prosperar a través de asociaciones e inversiones que salvan vidas, reducen la pobreza, fortalecen la gobernabilidad democrática y ayudan a las personas a salir de las crisis humanitarias
GTZ	Cooperación Técnica Alemana es una institución dedicada a la cooperación internacional y opera a nivel mundial, siendo su objetivo el de contribuir en favor del desarrollo económico, ecológico y social, mejorando las condiciones de vida y las perspectivas de las personas en los países en desarrollo. Apoya a proyectos en el ámbito del manejo forestal, bioplaguicidas, conservación y mantenimiento vial, infraestructura, desarrollo local, y contaminación del aire entre otros

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018

La tabla anterior muestra quienes participan de manera directa como fuentes de financiamiento interno, en este caso la municipalidad será la encargada del aporte económico, habrá que tomar en cuenta que la comunidad aportará la mano de obra. Se recomienda buscar la participación de algunas entidades como fuentes externas de financiamiento, entre estas se detallan algunas entidades que pueden colaborar para la realización del proyecto de la Aldea. (Ver anexo 16)

5.2.7.1 Unidad ejecutora

La unidad ejecutora para desarrollar este proyecto será el COCODE de la aldea Belén, quien recibirá los fondos de la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez, que además es la encargada del desarrollo de los proyectos en las Aldeas, debido a que cada año se le asigna los fondos para la ejecución de los proyectos.

5.2.8 Estudio ambiental

Es el estudio en que se considera el efecto que las actividades que se realizan durante la ejecución del proyecto puedan influir y las consecuencias ambientales, se da a conocer las políticas de gestión e impacto ambiental, de qué forma se pueden definir y predecir.

Para la realización del proyecto de construcción de muros de contención y perimetral en INEB, aldea Belén, el costo estimado es de Q.13,500.00. (Anexo 17)

5.2.8.1 Política ambiental

El conjunto de leyes y normas existentes que tienen relación con el impacto al medio ambiente, pero de manera puntual con la construcción y que se deben tomar en cuenta para la realización del proyecto, se muestran a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Ley de protección y mejoramiento del Medio Ambiente
- Código Municipal
- Coordinadora Nacional para la Reducción de desastres CONRED Decreto 109-96
- Ley Forestal
- Reglamento de la ley de áreas protegidas

5.2.8.2 Gestión ambiental

Es el conjunto de principio, objetivos, políticas ambientales y manejo de recursos naturales para la adecuada gestión ambiental, requiere de la participación de toda la comunidad, organismos públicos y la iniciativa privada, que compartan el mismo enfoque en cuanto a mejorar la calidad de vida de la comunidad en concordancia con el cuidado

del medio ambiente para promover el desarrollo sostenible.

Los objetivos para evitar un deterioro en el ambiente con la ejecución del proyecto en aldea Belén, se presentan a continuación.

- Promover un desarrollo sostenible
- Promover el fortalecimiento de las políticas ambientales
- Identificar los impactos positivos y negativos que el proyecto genere
- Fomentar la utilización de políticas ambientales para la ejecución de proyectos
- Promover la conciencia en el medio ambiente entre los pobladores
- Promover el aprovechamiento de recursos naturales de forma consciente

5.2.8.3 Impacto ambiental

Consiste en establecer un método de estudio y diagnóstico con el fin de identificar y comunicar el impacto de una acción sobre el funcionamiento del medio ambiente.

Se busca que el impacto ambiental causado por la construcción del muro de contención y muro perimetral sea moderado, debido a que solamente se realizarán las actividades de zanjeado para la construcción del muro de contención y nivelación del terreno natural.

5.2.9 Impacto social

La construcción del muro de contención y del muro perimetral causará un impacto positivo en la sociedad tanto de la Aldea, como la comunidad estudiantil la que asciende a la cantidad de 120 alumnos, contarán con un sistema de seguridad y control sobre las personas que ingresen al establecimiento, así como el resguardo de los bienes propiedad del Instituto y el motivar a algunas empresas, y personas particulares para donar equipo y mobiliario al establecimiento.

5.3 PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL (MEJORAMIENTO CALLE)

El presente proyecto consiste en la colocación de adoquín y la construcción de cuneta sobre la calle que se dirige hacia finca Los Patos, por medio de la caracterización básica, estudio de perfil y los diferentes estudios que lo componen.

Este proyecto comunitario social mejoramiento calle que se dirige hacia finca Los Patos mejorará el acceso y promoverá el desarrollo económico de los habitantes de la Aldea.

5.3.1 Caracterización básica

Mediante la investigación de campo se determinaron diferentes problemáticas entre las cuales se puede mencionar la calle que se dirige hacia finca Los Patos, su acceso es de terracería con piedra suelta y baches lo que dificulta el tránsito de peatones y vehículos, debido a esto se propone realizar un proyecto comunitario social rural para mejorar las condiciones de la carretera, a través de la colocación de 683.91 metros cuadrados de adoquín, en el cual cada metro cuadrado lleva 22 adoquines.

5.3.1.1 Ubicación geográfica del proyecto

Se identifica la ubicación geográfica del proyecto y sus principales vías de acceso, así como los aspectos de macrolocalización y microlocalización que determinan el punto preciso del proyecto.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localizará en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, del departamento de Suchitepéquez que está ubicado en la región suroccidente del país.

- **Microlocalización**

Se propone que el proyecto se desarrolle en aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez del departamento de Suchitepéquez, sobre la calle que se dirige hacia finca Los Patos que se encuentra ubicada a un costado del Instituto Nacional de Educación Básica.

Las coordenadas de localización del proyecto son latitud $14^{\circ} 24' 32''$, longitud $91^{\circ} 27' 42''$ y 124 MSNM, se presenta la ubicación del proyecto. La calle principal inicia de noroeste hacia suroeste por aldea Belén y luego cruza hacia la derecha en dirección hacia finca Los Patos. (Ver Mapa 10)

5.3.1.2 Servicios básicos disponibles

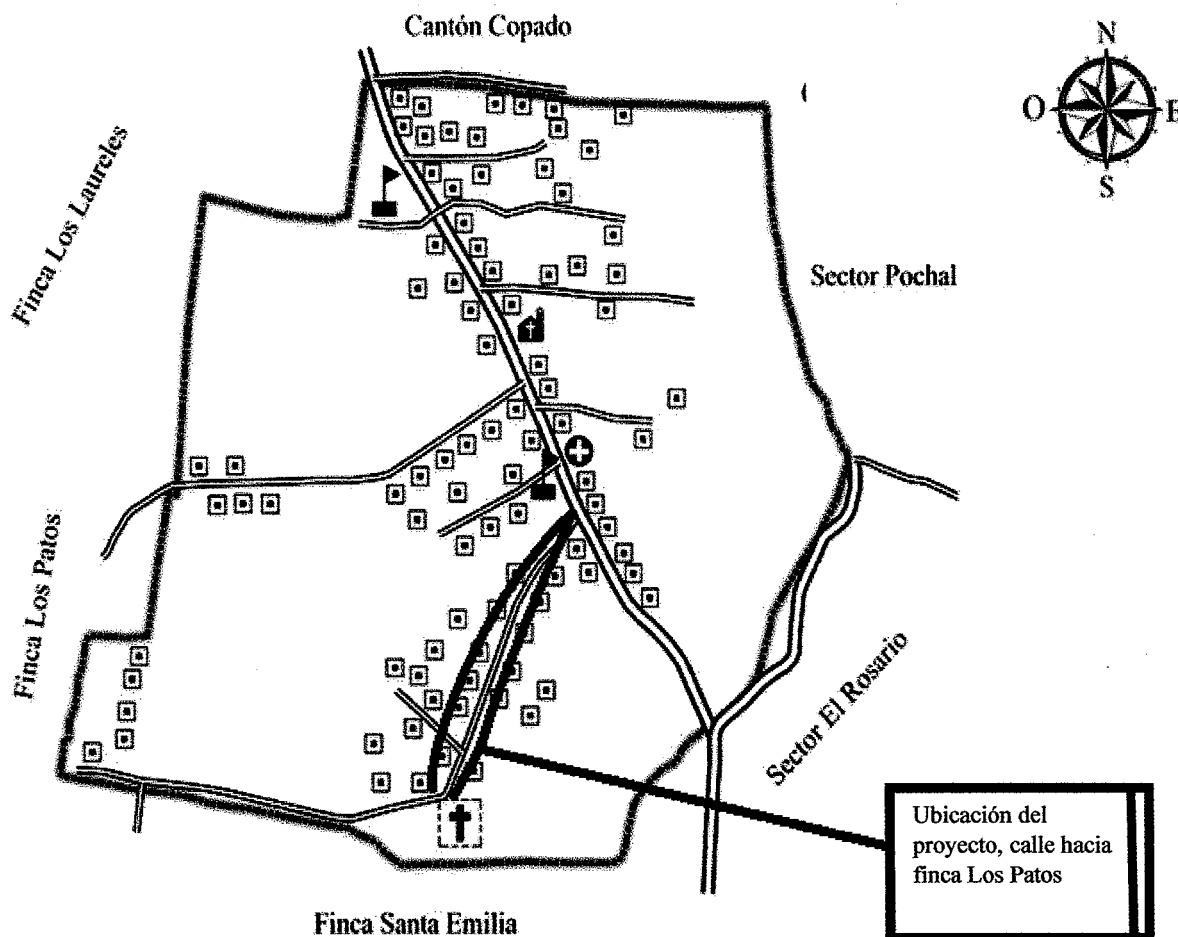
Son los servicios disponibles para la ejecución del proyecto comunitario social mejoramiento de calle hacia finca Los Patos, lo cual facilita la realización del mismo, en términos de costo beneficio.

Se deben de considerar los siguientes servicios:

- Energía eléctrica
- Agua entubada
- Telefonía móvil

A continuación, se presenta el mapa de microlocalización del proyecto comunitario social mejoramiento calle de aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez departamento de Suchitepéquez.

Mapa 10
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
Microlocalización
Año: 2018



Referencia Vías de Acceso			
Símbolo	Nombre	Símbolo	Nombre
	Pavimentado		Escuela
	No Pavimentado		Centro de Salud
	Limite Aldea		Iglesia
	Vivienda		Cementerio

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

5.3.1.3 Contactos locales

Los contactos locales son todas aquellas instituciones públicas y privadas o personas que tengan relación con el desarrollo y trámite del proyecto, se puede mencionar a la Municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez, el Consejo Municipal de Desarrollo COMUDE, seguido por el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- quienes son los encargados de planificar, promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva en la priorización de necesidades y soluciones.

5.3.1.4 Población total de aldea Belén

Para el año 2018, se determinó que la población de aldea Belén era de 786 habitantes la cual servirá para proyecciones y estimación de los recursos a utilizar.

5.3.1.5 Reconocimiento del problema

Con los datos recolectados como producto de la investigación realizada en aldea Belén, se determinó que la calle que se dirige hacia finca Los Patos se encuentra en mal estado, con piedra suelta, baches o deformidades del suelo, en época de lluvia el agua se estanca y empoza porque no existe desfogue dando origen a la acumulación de agua que se desborda con dirección hacia las viviendas aledañas; es importante poner atención al único acceso vial que comunica a los residentes del lugar, así como a comerciantes y trabajadores, sin olvidar el riesgo de contraer enfermedades respiratorias y la propagación de zancudos portadores de enfermedades derivado de la acumulación de agua.

5.3.1.6 Propósito del proyecto

El proyecto comunitario social mejoramiento calle promoverá el desarrollo económico y social de la Aldea, por medio de la mejora de la única vía de acceso que conduce hacia finca Los Patos, así mismo potencializará el comercio y aportará un impacto social positivo al mejorar la infraestructura, la construcción de cunetas direccionará las aguas pluviales para que no provoquen daños en viviendas de los vecinos, evitará inundaciones y estancamiento de aguas que proliferen los zancudos portadores de enfermedades respiratorias.

5.3.2 Estudio de perfil de proyecto

Esta etapa describe el proyecto comunitario social mejoramiento calle hacia finca Los Patos, así como los antecedentes, planteamiento, justificación y objetivos los cuales serán enfocados al desarrollo del mismo.

5.3.2.1 Descripción del proyecto

El presente proyecto comunitario social será “mejoramiento calle”, la localización del mismo será en la calle que conduce hacia finca los patos que se encuentra ubicada a un costado del Instituto Nacional de Educación Básica, el cual consiste en la construcción de un tramo vial de 683.91 metros cuadrados de adoquín y cunetas a los costados para el desfogue de aguas pluviales se direccionen hacia lugares seguros fuera de la Aldea, esto permitirá a los habitantes tener una calle segura en época de invierno así como para los vehículos y peatones que circulan con dirección hacia finca Los Patos por diversos motivos como trabajo, comercio o comunicación entre dos poblados.

5.3.2.2 Antecedentes del proyecto

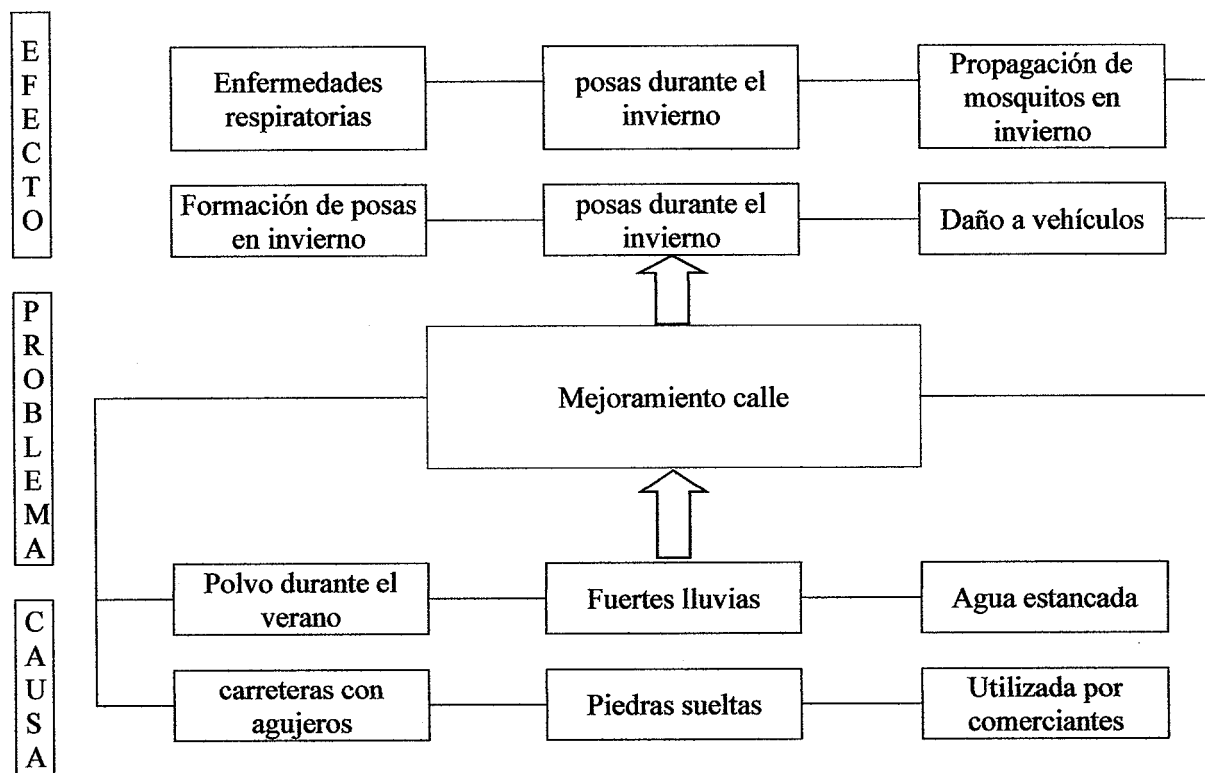
Durante la investigación de campo se confirmó que no existen calles adoquinadas por parte de la municipalidad para mitigar el lodo durante el invierno y el polvo durante el verano y estos no afecten a la población, colocan piedra bola para facilitar de alguna manera el transitar de los vehículos.

5.3.2.3 Planteamiento del problema

Debido a que la calle que se dirige hacia finca Los Patos no se encuentra en malas condiciones, por los baches, piedras sueltas que dificultan el transitar de personas y vehículos durante el invierno se hacen pozas de agua que crean nacimientos de zancudos y lodo, en época de calor se genera polvo que da origen a enfermedades respiratorias en los habitantes.

A continuación, se presenta un árbol de problemas que detalla las causas y efectos.

Gráfica 16
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
Árbol de problema
Año: 2018



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

El esquema anterior nos muestra de forma lógica de cómo se origina el problema y sus causas, mantiene una estrecha relación entre sus variables que resultan como parte del efecto que hay en cada una de ellas, lo anterior da sentido a la problemática que se está desarrollando y muestra una forma analítica y científica de cómo abordar el tema en búsqueda de la mejor solución.

5.3.2.4 Justificación

Este proyecto es priorizado por la necesidad social que se observa, se pretende llevar a cabo porque mejorará el desplazamiento vial y las condiciones de vida de los pobladores residentes que son trabajadores, jóvenes estudiantes y amas de casa también aportará al

acceso de servicios como ambulancias y Policía Nacional Civil e incrementa la actividad comercial.

Cabe mencionar que con la implementación del proyecto habrá una disminución entre la población de lesiones causadas por tropiezos, caídas, golpes por piedras sueltas y a su vez disminuye enfermedades en temporada de invierno y verano, disminución de riesgos de daños en bienes muebles e inmuebles de la sociedad por las copiosas lluvias en época de invierno.

Se eligió este proyecto por la riesgosa condición de la calle y las consecuencias que provoca en sus pobladores.

5.3.2.5 Objetivos

Se presentan los objetivos generales y específicos debido a que los mismos forman la parte medular de la ejecución del proyecto.

- **Objetivo general**

Adoquinar la calle hacia finca Los Patos, de aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

- **Objetivos específicos**

- Adoquinar la calle para mejorar el desarrollo y crecimiento económico.
- Contar con una calle adecuada para transitar.
- Reducir el número de lesiones de personas por material rocoso suelto.
- Agilizar el traslado de productos agrícolas entre centros poblados aledaños.
- Reducir el número de enfermedades respiratorias en temporadas de invierno y verano.
- Direccionar las aguas pluviales de la calle hacia un lugar que no cause daño a propiedades privadas.

5.3.3 Estudio de mercado

El estudio de mercado permitirá conocer las familias beneficiadas de manera directa e indirecta, así como la identificación, caracterización, cuantificación y proyección de la oferta y la demanda por la ejecución del proyecto, se considera la necesidad de la población de contar con una vía de acceso en buenas condiciones.

5.3.3.1 Evolución histórica de la demanda

Los beneficiarios directos son 26 familias que tienen su vivienda en la calle hacia finca Los Patos, de forma indirecta los 786 habitantes, las personas de centros poblados aledaños que llevan a cabo actividades productivas, comerciales y educativas.

5.3.3.2 Demanda futura

Derivado de la cantidad de población que existe en aldea Belén en el 2018 es de 786 habitantes, se estima que la demanda futura aumente un 2.07% anual. El proyecto será utilizado en un 100% por la población beneficiada de las mejoras de calle.

A continuación, se detalla el incremento de la manda futura a en los próximos cinco años.

Cuadro 56
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
Demanda histórica y futura
Año: 2018

Año	Demanda histórica y futura
2013	711
2014	726
2015	740
2016	755
2017	770
2018	786
2019	802
2020	819
2021	836
2022	853
2023	871

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

Según datos obtenidos durante el trabajo de campo durante el año 2018 se tiene una población de 786 habitantes en aldea Belén con un incremento de la población anual de 2% se estima que para el año 2023 el número de beneficiados en total sea de 871 personas, 85 nuevos habitantes.

5.3.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura

Desde la fundación de la Aldea en 1913, no ha existido un proyecto de mejoramiento calle, no existe calle alterna o tramo mejorado por lo tanto no existe oferta, para el año 2018 el número de personas es de 786 que transitan en dirección a finca Los Patos.

5.3.3.4 Análisis del servicio

En la actualidad el único acceso que tienen los vecinos que se dirigen a finca Los Patos, es una calle con piedras se ven expuestos a lesiones por lo inestable del camino, y se complica aún más en el invierno derivado que se acumula agua en pozas lo que hace imposible el paso sin dañar la ropa y zapatos.

5.3.4 Estudio administrativo legal

Este estudio hace referencia a la organización y las bases legales, que deben considerarse para la ejecución y operación del proyecto.

5.3.4.1 Propuesta de organización

Posterior a realizar el proyecto se debe crear una organización que lleve el control, orden y mantenimiento del mismo; por lo que se propone un “Comité de mejoramiento”. A continuación, se presenta la misión y visión del comité:

- Misión

“Somos un comité encargado de velar por la salud, seguridad, desarrollo social y económico de las familias que habitan sobre la calle que se dirige hacia finca Los Patos”.

- Visión

“Ser un comité que promueva una comunicación vial correcta por medio del proyecto

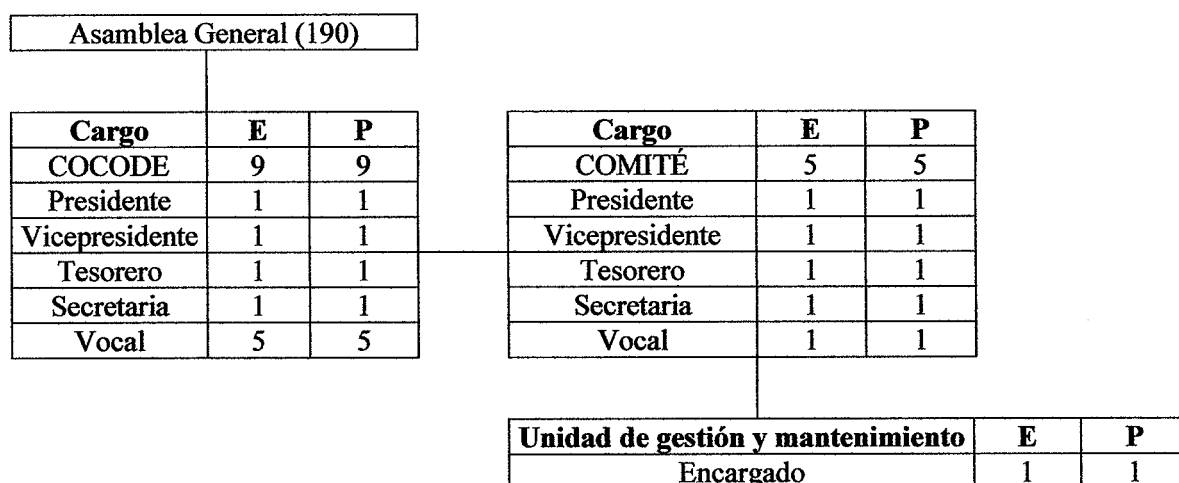
comunitario social mejoramiento calle, de esta manera contribuir a la calidad de vida de los habitantes y contribuir con el comercio de la Aldea”.

5.3.4.2 Estructura organizacional

Define las características de cómo se organizará el comité y su función principal de establecer la autoridad y jerarquía, el cual contará con la participación de la Junta Directiva que estará integrada por el presidente, vicepresidente, secretaria, tesorero, vocal I y un colaborador para mantenimiento, en la unidad de gestión y mantenimiento un encargado.

El organigrama nominal para la propuesta del comité permite conocer cada puesto y número de plazas con que cuenta cada unidad administrativa. Cabe mencionar que esta organización tiene fines no lucrativos y está regulada por el Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles. A continuación, se presenta el organigrama nominal.

Gráfica 17
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
Propuesta de organigrama nominal
Año: 2018



Fuente: elaboración propia, con base en Acuerdo Gubernativo 512-98, Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles.

El organigrama muestra el número de personas necesarias para dar seguimiento a las

actividades que se llevan a cabo posterior al proyecto y muestra como está conformado cada puesto de trabajo, así mismo los miembros del comité propuesto.

El organigrama ordena a cada integrante de acuerdo a sus funciones dentro del comité en busca de velar que los fondos destinados para el proyecto se ejecuten de forma adecuada, mantendrán informada a la población sobre avances y ayuda que se llegara a necesitar para hacer una integración formal durante su ejecución así mismo dará seguimiento al mantenimiento como limpieza y reparaciones que se presenten en el transcurso del tiempo con el fin de asegurar el funcionamiento y sostenibilidad del mismo. Se recomienda dicha estructura, debido a que el comité se encargará de la gestión del proyecto en conjunto con el COCODE quienes representan al centro poblado ante las autoridades de la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez.

- Funciones del comité

Se presentan las funciones de cada integrante del Comité mejoramiento calle propuesto, para asegurar que tendrá participación activa dentro del comité, deberán desempeñar cada función para velar que el proyecto se lleve a cabo. A continuación, se presenta la propuesta de descripción de funciones.

Tabla 33
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
Propuesta descripción de funciones
Comité mejoramiento calle
Año: 2018

Cargo	Descripción de funciones
Presidente	Representar al comité ante el COCODE y Asamblea General. Presidir las sesiones ordinarias y extraordinarias. Velar por el funcionamiento del comité, ejecución y seguimiento del proyecto. Elaborar e implementar el plan de trabajo. Velar por el cumplimiento de las normas, planes, programas y proyectos de desarrollo del comité.

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Cargo	Descripción de funciones
Vicepresidente	<p>Representar al presidente por ausencia ante el COCODE y Asamblea General.</p> <p>Planificar las actividades del plan de trabajo.</p> <p>Conocer el funcionamiento del comité, ejecución, y seguimiento del proyecto.</p> <p>Participar en todas las sesiones ordinarias y extraordinarias presididas por el presidente.</p>
Secretario	<p>Elaborar bitácoras de trabajo.</p> <p>Asistir a las sesiones de la Asamblea General.</p> <p>Redactar las actas de las sesiones ordinarias y extraordinarias.</p> <p>Recolectar las firmas de las actas realizadas.</p> <p>Organizar el directorio.</p> <p>Archivar la correspondencia recibida.</p>
Tesorero	<p>Administrar los fondos que recaude el comité.</p> <p>Presentar informe del manejo de los recursos financieros.</p> <p>Establecer normas para manejo y control de los recursos.</p>
Vocal	<p>Controlar que el comité actúe de acuerdo a las normas establecidas.</p> <p>Verificar el cumplimiento de los acuerdos del comité.</p> <p>Votar en la toma de decisiones.</p> <p>Firmar las actas de las sesiones.</p> <p>Representar en caso de ausencia al presidente y vicepresidente.</p>
Encargado de mantenimiento	<p>Rendir cuentas a la Junta Directiva.</p> <p>Coordinar y supervisar las actividades del proyecto.</p> <p>Solicitar cotizaciones de los materiales para el proyecto.</p> <p>Elaborar los pedidos de materiales.</p> <p>Elaborar informes de actividades realizadas.</p> <p>Coordinación de permisos gubernamentales.</p> <p>Solicitud financiera para proyectos.</p> <p>Realizar cotizaciones de materiales.</p>

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

Las funciones asignadas a cada uno de los puestos que conforman el comité mejoramiento calle son importantes para un desempeño, desarrollo del trabajo, informar a vecinos, funcionamiento, mantenimiento y sostenibilidad.

5.3.4.3 Base legal del proyecto

Para la ejecución del proyecto es necesario consultar la legislación aplicable al mismo, por lo que se detalla a continuación las normas externas e internas que deben regir el funcionamiento del comité.

Obligaciones legales de asociaciones civiles.

- Las asociaciones civiles no lucrativas deben constituirse en escritura pública.
- Elaborar los estatutos que regirán la actuación y funcionamiento de la asociación.
- Inscripción en el registro civil del municipio.
- Cumplir con los requisitos establecidos en código de notariado.
- Prohibiciones de asociaciones civiles.
- Repartir dividendos, bienes, utilidades o beneficios entre sus asociados.
- Destinar el ingreso de sus aportes tanto ordinarios como extraordinarios a fines distintos a los establecidos en su escritura de constitución.

Normas internas

Es el conjunto de normas y reglamentos internos que regulan el funcionamiento del comité, es elaborado y aprobado por la Junta Directiva en el momento de la constitución.

- Acta de constitución que declara la participación de cada miembro del comité.
- Reglamento interno describe las reglas que debe seguir cada miembro del comité.
- Manuales de organización que contiene información detallada de atribuciones, funciones y niveles jerárquicos.
- Manual de normas y procedimientos.
- Manual de políticas.
- Código de ética y conducta.
- Contrato indefinido

Normas externas

Estas son el conjunto de normas jurídicas que regulan el funcionamiento del comité.

- Constitución Política de la República de Guatemala
 - Artículo 28.- Derecho de petición
 - Artículo 34.- Derecho de asociación
 - Artículo 119.- Obligaciones del estado, literal b.
 - Artículo 44.- Derechos inherentes a la persona humana.

- Código municipal
 - Artículo 18. Organización de vecinos
 - Artículo 19. Autorización para la organización de vecinos
 - Artículo 23. Requisitos y condiciones para elevar de categoría a una aldea, inciso d.
 - Artículo 175. Asociaciones civiles y comités

- Ley general de descentralización
 - Artículo 5. Objetivos, numeral 7.
 - Artículo 18. De las organizaciones comunitarias.

- Acuerdo gubernativo 512-98, Reglamento de inscripción de asociaciones civiles
 - Artículo 1. Constitución.
 - Artículo 2. De la escritura de constitución.
 - Artículo 3. De los estatutos.
 - Artículo 4. De la inscripción
 - Artículo 7. Requisitos especiales

- Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente.
 - Decreto 68-86
 - Decreto 1-93 y 90-2000
 - Artículo 15, Del sistema hídrico inciso c, g, j, k.
 - Artículo 17 De la Prevención y control de la contaminación por ruido o audial.

- Acuerdo gubernativo 137-2016
 - Artículo 4.- Principios de evaluación ambiental inciso a, c, j.
 - Artículo 5.- Creación de sistema de evaluación, control y seguimiento.
 - Artículo 6.- Organización del sistema.
 - Artículo 7.- Operación de entidades externas en temas específicos
 - Artículo 13.- Instrumentos ambientales predictivos.
 - Artículo 14.- Instrumento ambiental correctivo.
 - Artículo 15.- Instrumentos ambientales complementarios.

- Artículo 22.- Acta notarial de declaración jurada
- Artículo 60.- Emisión de la licencia ambiental.

- Artículo 9, 11, 13 y 15. Integración de los consejos departamentales de desarrollo
- (Ley de Consejos de Desarrollo, Decreto 11-2002)

5.3.5 Estudio técnico

Es el estudio encargado de contemplar los aspectos técnicos necesarios en el uso eficiente de los recursos para llevar a cabo el proyecto, se analiza el diseño, planificación, los materiales, mano de obra y plan de ejecución del proyecto comunitario social mejoramiento calle hacia finca Los Patos.

5.3.5.1 Diseño

El proyecto aporta desarrollo en la Aldea debido al tramo de calle que se tiene contemplado adoquinar así como mejorar las condiciones de vida al evitar lesiones, enfermedades, desboque correcto de aguas pluviales entre otras, lo importante es que el alcance es para todas las personas no solo para algunos.

5.3.5.2 Planificación

Es el proceso de elaboración del proyecto de acuerdo con procedimientos sistemáticos, a través de la programación y estimación de las principales actividades para alcanzar los objetivos. En los planos del proyecto se detallan cada una de las medidas necesarias, características de cómo se encuentra el terreno, los cuales tienen como función principal guiar al encargado.

- Propuesta

El proyecto comunitario social mejoramiento calle hacia finca Los Patos, de aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, del departamento de Suchitepéquez, el proyecto consiste en colocar 683.91 metros cuadrados de adoquín, cada metro cuadrado está compuesto de 22 adoquines, asimismo la construcción de bordillo de concreto y la cuneta tipo L. Se realizará con las dimensiones descritas en los planos.

- Desarrollo de planos

Para realizar el proyecto comunitario social mejoramiento calle hacia finca Los Patos de aldea Belén, se presentan los siguientes planos donde indica las medidas e información del proyecto:

1. Vista aérea de mejoramiento de calle (anexo 34)
2. Corte transversal de calle e isométrico de cuneta (anexo 35)
3. Isométrico de caja y banquetta (anexo 36)
4. Isométrico de cuneta y tragante (anexo 37)

- Justificación

La importancia de este proyecto es mejorar el desplazamiento de los pobladores, así como el tránsito vehicular, tanto para los estudiantes que se dirigen a los centros educativos como las personas que se trasladan a sus lugares de trabajo, el acceso de ambulancias y agentes de la Policía Nacional Civil e incrementará la actividad comercial.

Es importante destacar que la implementación del proyecto reducirá las lesiones por tropiezos, caídas, golpes por las piedras, daños a los vehículos, y aumentará la movilización del transporte comercial.

Se eligió este proyecto por las condiciones que presentan la calle y las consecuencias que provoca en sus pobladores aledaños al encontrarse en malas condiciones; su implementación beneficiará a 786 habitantes y de forma directa a 26 hogares.

- Objetivo

Contribuir al desarrollo socioeconómico de los habitantes de aldea Belén, mediante la realización del proyecto comunitario social mejoramiento calle hacia finca Los Patos el cual permitirá un crecimiento en comercio, mejoras para el tránsito peatonal y vehicular, se evitará la proliferación de zancudos al no existir estancamiento de agua por las condiciones que se encuentra la calle.

- **Beneficiarios**

Este proyecto beneficiará de forma directa a 26 familias que tienen su vivienda en la calle hacia finca Los Patos, de forma indirecta los 786 habitantes, las personas de centros poblados aledaños que llevan a cabo actividades productivas, comerciales y educativas en el sector.

- **Localización**

La localización que se propone es el proyecto se desarrolle en aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez, sobre la calle que se dirige hacia finca Los Patos.

- **Encargados del proyecto**

El personal que estará a cargo del proyecto comunitario social mejoramiento calle hacia finca Los Patos está integrado por ingenieros civiles, supervisor y maestro de obra quienes supervisarán los avances del proyecto, así como llevarán el control de cada una de las fases que integra el proyecto.

- **Dimensiones**

Las características principales del proyecto comunitario social mejoramiento calle hacia Finca Los Patos son las siguientes:

- Dimensiones: 683.91 metros cuadrados de adoquín, cada metro cuadrado está compuesto de 22 adoquines, asimismo la construcción de bordillo de concreto y la cuneta tipo L. Se realizará con las dimensiones descritas en los planos.
- Conformación tramo de adoquín: al compactar el suelo este será armado con adoquines que a cierta distancia llevan un amarre de cemento luego se arma de esta forma hasta terminar la estructura, también lleva la forma de pecho de tortuga para el desfogue pluvial hacia la cuneta.

- **Tiempo estimado del proyecto**

El proyecto se llevará a cabo en un periodo estimado de cinco meses según los

tiempos establecidos en el plan de ejecución, se debe tomar en cuenta que el tiempo puede variar según la cantidad de mano de obra que se contrate.

5.3.5.3 Materiales, mano de obra y otros costos

Se presentan los materiales, mano de obra y otros costos que necesitará el proyecto para llevarse a cabo, así como las personas que intervendrán durante el proceso del mismo.

- **Materiales**

Son los recursos necesarios para realizar cada una de las tareas del proyecto comunitario social mejoramiento calle hacia Finca Los Patos.

Es necesario realizar un listado de los materiales de forma detallada para llevar a cabo el proyecto, así como la cantidad que se requiere para cada fase de la colocación del adoquinamiento y la unidad de medida a utilizar, lo cual aportará al momento de contabilizar la totalidad de materiales, la cantidad a utilizar dependerá de la calidad granular de la arena, roca y otros materiales del lugar puesta que sus propiedades varían.

A continuación, se detalla cada uno de los materiales, así como la cantidad estimada que se utilizarán en el proyecto, lo cual servirá para realizar las cotizaciones y compras necesarias para evitar el desperdicio.

Tabla 34
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
Requerimientos técnicos
Materiales
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Materiales		
Tabla rustica de 1" x 12" x 9'	Docena	3.5
Regla rustica de 2" x 3" x 9'	Docena	19
Clavo de 3" con cabeza	Libra	5

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página siguiente...

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Cal de costal	Saco 42.5 kilos	12
Piedrín	M ³	269
Piedrín triturado de 3/4"	M ³	65.8
Alambre de amarre	Libra	140
Formaleta metálica	Mts	1,342
Selecto	M ³	669
Adoquín de concreto (210 kg)	Unidad	41,870
Cemento portland gris	Saco 42.5 kilos	1,003
Arena de río	M ³	152.8
Disco de corte de concreto de 9"	Unidad	40

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

En la tabla anterior los materiales se presentan en forma resumida y en el anexo 20 aparecen en forma detallada, el adoquín es el material de construcción que más demanda la obra, el cemento y la formaleta metálica también serán materiales considerables en cantidad, el piedrín en cantidad es bajo, pero en volumen de m³ es grande.

- Mano de obra

Es el conjunto de personas que reúnen esfuerzos físicos y mentales que tendrán participación en el proyecto comunitario social mejoramiento calle hacia finca Los Patos.

A continuación, se presenta una serie de actividades que conlleva la construcción del tramo de adoquín que se dirige hacia Finca Los Patos, se indica el detalle del recurso humano necesario y según la cantidad de personal así se estima el tiempo de la realización del proyecto, la forma de pago será por obra terminada a albañiles y ayudantes la forma de pago y periodicidad queda a criterio de la constructora.

Tabla 35
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
Requerimientos técnicos
Mano de obra
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Trabajos preliminares (5 albañiles y 10 ayudantes, 8 semanas)		
Limpieza de terreno, chapeo y desmonte	M ²	3,759
Trazo y nivelación de proyecto	M ²	3,759
Instalación de rotulo institucional	Unidad	1
Mejoramiento de sub-base (2 personas, 8 semanas)		
Corte de terreno (control de maquinaria)	M ³	204
Relleno compactado	M ³	196
Construcción de bordillo (4 albañiles y 4 ayudantes, 8 semanas)		
Colocar y quitar formaleta metálica	Mts	671
Mezcla y fundición de bordillos de concreto	Mts	671
Acabado final (alisado parte superior)	Mts	671
Construcción de cuneta (4 albañiles y 4 ayudantes, 4 semanas)		
Colocar y quitar formaleta metálica	Mts	671
Mezcla y fundición de cuneta de concreto	Mts	671
Acabado final	Mts	671
Base granular (10 albañiles y 10 ayudantes, 12 semanas)		
Mezclar, colocar, tender y compactar base granular	M ³	350
Adoquinamiento (5 albañiles y 5 ayudantes, 16 semanas)		
Colocar adoquín (incluye cortes)	M ²	1,903.14
Fundición de llaves de confinamiento	Mts	435
Fundición de remates en laterales	Mts	1,284
Estuque final de adoquinado	M ²	1,903.14

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

Se describe la cantidad de personas involucradas en cada fase de la construcción del proyecto, los tiempos de ejecución dependerán del mismo tiempo por el cual será concedida la licencia de construcción.

- Otros costos

Son gastos adicionales derivados de la ejecución del proyecto, los cuales son distintos a materiales y mano de obra directa, se detallan a continuación.

Tabla 36
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
Requerimientos técnicos
Otros costos
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Topógrafo (honorarios)	Día	5
Ingeniero civil (honorarios)	Mensual	5
Sueldo del supervisor	Mensual	5
Bonificación incentivo	Mensual	5
Cuota patronal		12.67%
Prestaciones laborales		30.55%
Instalación de rotulo institucional	Unidad	1
Guardianía	Mensual	5
Alquiler de bodega para materiales	Mensual	5
Alquiler de rodo para compactación (1 ton)	Día	12
Transporte retroexcavadora (lowboy)	Viaje	2
Alquiler retroexcavadora para corte de terreno	Hora/maq	88
Alquiler de camión para retiro de material sobrante	Viaje	17
Alquiler de cortadora de concreto (pulidora)	Día	46
Alquiler de generador eléctrico	Día	45
Alquiler de mezcladora mecánica para concreto	Día	48
Alquiler de vibrador de concreto	Día	48
Alquiler de rodo para compactación (1 ton)	Día	23
Alquiler de camión para riego	Viaje	14
Combustible para maquinaria	Galón	210
Baño portátil	Mensual	5

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

Se describen los otros costos que no forman parte directa de la construcción, pero deben ser considerados, tales como; pago de supervisores de forma mensual y con sus prestaciones mientras que a los guardianes pago mensual por servicios prestados, el puesto de topógrafo tendrá un pago único por servicios profesionales dentro del proyecto.

5.3.5.4 Plan de ejecución

Es una guía de cada una de las actividades que deben realizar en la ejecución del proyecto, así como cada uno de los tiempos que deben cumplir las. A continuación, se presenta el plan de ejecución que incluye las fases y tiempo de ejecución.

Tabla 37

Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
 Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
 Plan de ejecución
 Año: 2018

Fases	Descripción	Mes 1			Mes 2			Mes 3			Mes 4			Mes 5			
		Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Trabajos preliminares	1.1 Limpieza de terreno, chapeo y desmonte																
	1.2 Trazo y nivelación de proyecto																
	1.3 Instalación de rotulo institucional																
2. Mejoramiento de sub-base	2.1 Corte de terreno																
	2.2 Relleno compactado																
3. Construcción de bordillo	3.1 Colocar y quitar formaleta metálica																
	3.2 Mezcla y fundición de bordillos de concreto																
	3.3 Acabado final (alisado parte superior)																
4. Construcción de cuneta	4.1 Colocar y quitar formaleta metálica																
	4.2 Mezcla y fundición de cuneta de concreto																
	4.3 Acabado final																
5. Base granular	5.1 Mezclar, colocar, tender y compactar base granular																
	6.1 Colocar adoquín																
6. Adoquinamiento	6.2 Fundición de llaves de confinamiento																
	6.3 Fundición de remates en laterales																
	6.4 Estuque final de adoquinado																

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

El proyecto comunitarios social mejoramiento calle hacia finca Los Patos se llevará a cabo en cinco meses, en el plan de ejecución se muestran las fases del proyecto y el tiempo de cada una.

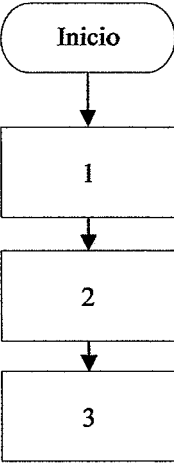
Como parte de la ejecución del proyecto es necesario tomar en cuenta la información que se encuentra plasmada en los planos, los cuales se encuentran en la sección de anexos y servirán de guía a la empresa constructora encargada del proyecto.

Estos planos podrían variar en el caso de que exista algún cambio o modificación en la infraestructura o en la cantidad de adoquinamiento a ejecutar.

- **Flujograma del proceso**

Es la representación gráfica donde se describen las distintas fases necesarias para la ejecución de una actividad determinada. A continuación, se presenta el flujograma del proyecto de mejoramiento.

Gráfica 18
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
Flujograma del proceso
Año: 2018

Pasos	Descripción	Proceso
Inicio de la obra.	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="201 1437 1108 1570">Trabajos preliminares: consiste en la limpieza del terreno, al mismo tiempo se realiza el trazo y nivelación del terreno. Además, se realiza la instalación del rótulo institucional. Tiempo de proceso 8 semanas. <li data-bbox="201 1572 1108 1670">Mejoramiento de sub-base (corte de terreno más rellenos): consiste en el corte de terreno con la retroexcavadora y luego el relleno compactado. Tiempo de proceso 8 semanas. <li data-bbox="201 1672 1108 1808">Construcción de bordillo de concreto: consiste en colocar y quitar formaletas metálicas, con la fundición del bordillo de concreto se debe realizar la mezcla y por último el acabado final que consiste el alisado de la parte superior. Tiempo de proceso 8 semanas. 	 <pre> graph TD A([Inicio]) --> B[1] B --> C[2] C --> D[3] </pre>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Pasos	Descripción	Proceso
4.	Construcción de cuneta tipo L: se coloca la formaleta metálica, luego se realiza la fundación de la cuneta de concreto y su acabado final. Tiempo de proceso 4 semanas.	4
5.	Base granular: el material será colocado sobre la capa de sub-base debidamente preparada en capas, luego el material será extendido en una capa uniforme, de tal forma que forme una capa suelta de mayor espesor que el que debe tener la caja compactada. Una vez concluida la distribución y el emparejamiento del material, cada capa deberá ser compactada en su ancho total. Tiempo de proceso 8 semanas. Los dos primeros meses se realizan junto a la construcción del bordillo.	5
6.	Adoquinamiento: se realiza la colocación del adoquín el cual se encuentra cortado a las medidas indicadas, luego la fundición de las llaves de confinamiento y la fundición de remates en laterales. Tiempo de proceso 5 semanas. Los primeros tres meses se realizan junto con la base granular.	6
	Finaliza la construcción.	Fin

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

En el actual flujograma se detalla de cada una de las fases del proyecto y se puede comprender como procede cada actividad una detrás de otra de forma lógica durante la construcción del tramo a adoquinar.

5.3.5.5 Requerimientos de funcionamiento

Se refiere al recurso humano y físicos necesarios para llevar a cabo el funcionamiento de proyecto comunitario social mejoramiento calle hacia finca Los Patos.

Se refiere al personal humano con capacidades y asignaciones para realizar esfuerzos necesarios para el sostenimiento del proyecto, recursos físicos a todos aquellos que son de uso humano, entiéndase como herramientas e insumos requeridos. A continuación, se presenta la tabla de requerimientos de funcionamiento de los recursos humanos y físicos para el proyecto en cuestión.

Tabla 38
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
Requerimientos de funcionamiento
Año: 2018

Recursos humanos	Cantidad
Integrantes del comité	7
Encargado de mantenimiento	1
Integrantes del COCODE	9
Recursos físicos	
Pala	1
Carreta de mano	1
Escoba	1
Machete	1
Azadón	1

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

El proyecto comunitario social mejoramiento calle necesita de un programa de mantenimiento mensual, se debe de realizar limpieza de las cunetas y tragantes extrayendo todo tipo de desechos que puedan obstruir el paso del agua y así con ello lograr que la vida útil de este proyecto sea más prolongado.

5.3.6 Resumen estudio financiero

Es una herramienta fundamental para la evaluación de un proyecto de inversión en una obra pública, se detallan los costos de los estudios ambientales, estudios técnicos, materiales, mano de obra, otros costos, plan de ejecución, estado de costo de construcción, fuentes de financiamiento, monto global de la inversión y unidad ejecutora.

El resumen de estudio financiero del proyecto comunitario social mejoramiento calle, se trabaja en forma resumida y en los anexos se presentan en forma detallada.

5.3.6.1 Integración de costos y gastos

Se detallan los costos y gastos que se necesitan para la ejecución del proyecto comunitario social mejoramiento calle hacia finca Los Patos.

- Presupuesto general

Es la estimación de los recursos financieros que tiene que invertir la unidad ejecutora para realizar el proyecto, los cuales inician desde la planificación hasta la finalización del proyecto. A continuación, se presenta el presupuesto general del proyecto.

Cuadro 57
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
Presupuesto general
Año: 2018

Descripción	Total Q.
Ingresos	1,218,467.91
Aporte de la Municipalidad	1,218,467.91
Egresos	1,218,467.91
Preinversión	55,200.00
Estudio ambiental	15,000.00
Requerimientos técnicos	40,200.00
Costos de mejoramiento	1,163,267.91
Materiales	563,122.50
Mano de obra	361,533.91
Otros costos	238,611.50
Saldo final	-

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

La estimación de los costos para la ejecución del proyecto comunitario social mejoramiento calle hacia finca Los Patos es de Q1,218,467.91, dicho monto será el aporte de la municipalidad, integrados por los trabajos de preinversión con el 5% constituye los diferentes estudios y la elaboración de planos, los costos de construcción representan el 95% que está integrado por materiales, mano de obra y otros costos, de los costos de construcción el que mayor monto representa son los materiales, debido a la calidad requerida para su resistencia y duración.

- Presupuesto de costos ambientales

Es el estudio de impacto ambiental realizado por técnicos de la comisión del Medio Ambiente, en este se determina el impacto negativo no significativo al ambiente por la ejecución del proyecto de mejoramiento de calle hacia finca Los Patos de aldea Belén.

El estudio ambiental está regulado por el Decreto 68-86 “Ley de protección y Mejoramiento del Medio Ambiente”, el costo del estudio de impacto ambiental se estima en Q 15,000.00.

5.3.6.2 Costo de diseño y planificación

Son las estimaciones monetarias que se necesitan para los diferentes estudios en la ejecución del proyecto de mejoramiento.

- Presupuesto de requerimientos técnicos

Son los diferentes estudios y documentos necesarios para la realización del proyecto comunitario social mejoramiento calle como el estudio técnico de planificación, las especificaciones técnicas, memoria de cálculo, planos y presupuesto.

Para la ejecución del proyecto de mejoramiento se tiene que realizar diferentes estudios de requerimientos técnicos para determinar la calidad del terreno, mediciones y estimaciones monetarias se necesitará el trabajo de un experto para la elaboración del presupuesto de requerimientos técnicos, así como el memorial de calculo que representan el 29% cada uno del costo total del proyecto.

El listado de requerimientos técnicos dará una panorámica de los estudios que conlleva el proyecto, los gasto se deben de realizar y costos, esto es la base técnica del proyecto. (Ver anexo 18)

5.3.6.3 Costos de construcción

Es el capital que se necesita para realizar el proyecto está integrado por materiales, mano de obra y otros costos utilizados durante cada fase del trabajo de mejoramiento.

En el costo de construcción el costo más elevado es el de los materiales estos deben contar calidad que garanticen el uso del proyecto, la participación de la mano de obra es un costo que impacta en toda construcción puesto que debe participar un gran número de personas con diferentes capacidades.

El costo de construcción representa el 95% del costo total del proyecto, está integrado por los materiales que representa el rubro más alto, seguido el rubro de la mano de obra y por último el costo que se refieren al arrendamiento de maquinaria, pago de prestaciones, pago de cuotas patronales y combustible. (Ver anexo 19)

- Presupuesto de materiales

Son los materiales por utilizar en el proyecto comunitario social mejoramiento calle hacia finca Los Patos que tendrá un área de 683.91 m² de construcción.

En la sección de anexos se presenta el presupuesto de materiales para el proyecto de mejoramiento hacia finca Los Patos, con el desglose de los trabajos preliminares, mejoramiento de sub-base, construcción de bordillos, base granular y mejoramiento de la calle completa.

El cuadro de presupuesto de materiales muestra el detalle de los materiales que se necesitan en el proyecto de mejoramiento, el cual está formado por 6 fases, el presupuesto de materiales representa el 48% del total de costo de construcción, la fase que requiere más recursos financieros es el adoquinamiento que representa el 49% del total de los costos de materiales, de esta cuenta se puede tener una mejor perspectiva de la forma en que los costos son empleados en cada fase. (Ver anexo 20)

- Presupuesto de mano de obra

Son los costos monetarios por el pago del empleo de esfuerzo humano que se necesita para el proyecto.

El presupuesto de mano de obra representa el 32% del costo total del proyecto, inicia con el levantamiento topográfico, luego con las 6 etapas de la obra, la fase en la cual se invertirá más recursos monetarios y tiempo es el de adoquinamiento que representa el 52% del presupuesto de mano de obra, para realizar el trabajo se contratarán albañiles y ayudantes para un promedio de cinco meses. (Ver anexo 21)

- Presupuesto de otros costos

Son los costos que no están inmersos en la construcción del proyecto, pero son necesarios para su realización, están integrados por las prestaciones laborales, cuotas patronales, bonificaciones, arrendamiento de maquinaria y combustible. En la sección de anexos se presenta el presupuesto de otros costos en el proyecto comunitario social mejoramiento calle hacia finca Los Patos de aldea Belén.

El presupuesto de otros costos que representa el 20% del costo total de construcción, otras cantidades mayores, pero necesarias son el pago de ingenieros civiles, supervisores, alquiler de retroexcavadora y alquiler de mezcladora para concreto, en el cuadro se estima que la inversión en recursos monetarios será menor en comparación con los presupuestos de materiales y mano de obra. (Ver anexo 22)

5.3.6.4 Estado del costo de construcción del perfil del proyecto

Es un estado financiero que muestra la inversión total en dinero para la realización del proyecto comunitario social mejoramiento calle hacia finca Los Patos de aldea Belén.

- Monto global de la inversión

Los proyectos sociales por lo general se ejecutan con fondos proporcionados por la municipalidad, fundaciones o algunas organizaciones sin fines de lucro y el apoyo de la comunidad con interés de beneficiar a la sociedad.

Según la estimación monetaria para realizar el proyecto de mejoramiento es de Q1,218,467.91 el cual representa el 95% para los costos de construcción y el 5% para los gastos de preinversión que constituyen los estudios ambientales, técnicos y documentación de soporte para la viabilidad del proyecto. (Ver anexo 23)

5.3.7 Fuentes de financiamiento

Son las que identifican la procedencia de los recursos monetarios para ejecutar las inversiones y proyectos, las fuentes pueden ser internas que representan el capital propio y las externas se representan préstamos.

A continuación, el detalle de la fuente de financiamiento del proyecto.

Tabla 39
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
Fuentes de financiamiento
Año: 2018

Tipos de Fuentes de financiamiento	Descripción
Aporte de la municipalidad	Las municipalidades son las entidades representativas de los municipios y sus centros poblados que tienen como objetivo el desarrollo de su población mediante la priorización, ejecución y financiamiento de proyectos por dicha razón el COCODE debe presentar la propuesta del proyecto para que sea financiado en su totalidad.
Fuentes externas	
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo aborda causas fundamentales de la pobreza y la necesidad universal de desarrollo que funcione para todas las personas por medio de tres ámbitos de desarrollo; erradicación de la pobreza, transformaciones estructurales y construcción de residencia. No es posible contar con esta fuente externa por la situación actual y porque la municipalidad cuenta con el presupuesto suficiente en la realización del proyecto.
CONADUR	Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural -CONADUR- formula y da seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo a nivel nacional, toma en consideración los planes de desarrollo sectoriales, asesora a la Presidencia de la República en temas relacionados con los montos para pre inversión e inversión pública esta fuente externa por el momento no se toma en consideración pero se sabe que puede aportar al proyecto
AID	Agencia de Cooperación para el Desarrollo de los Estados Unidos de América apoya en proyectos de Transformación de familias, comunidades y países, para que puedan prosperar a través de asociaciones e inversiones que salvan vidas, reducen la pobreza, fortalecen la gobernabilidad democrática y ayudan a las personas a salir de las crisis humanitarias
GTZ	Cooperación Técnica Alemana es una institución dedicada a la cooperación internacional y opera a nivel mundial, siendo su objetivo el de contribuir en favor del desarrollo económico, ecológico y social, mejorando las condiciones de vida y las perspectivas de las personas en los países en desarrollo. Apoya a proyectos en el ámbito del manejo forestal, bioplaguicidas, conservación y mantenimiento vial, infraestructura, desarrollo local, y contaminación del aire entre otros

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

La tabla anterior muestra que existen varias fuentes de financiamiento que podría tener el proyecto a pesar de ello el 100% de la inversión monetaria que es de Q1,218,467.91 lo representa el aporte Municipal. Para la ejecución del proyecto de mejoramiento de calle hacia finca Los Patos no se tienen fuentes de financiamiento externas, se presentan varias opciones que el COCODE por sus propios medios podría solicitar, los estudiantes del EPS no solicitan dicha ayuda porque el presente informe tiene carácter académico e informativo para las autoridades de la Aldea. (Ver anexo 24)

5.3.7.1 Unidad ejecutora

La entidad encargada de ejecutar el proyecto comunitario social mejoramiento calle hacia finca Los Patos será la municipalidad de Santo Domingo.

5.3.8 Estudio ambiental

Establecer un equilibrio entre los recursos naturales y las actividades humanas para llevar a cabo el proyecto y de esta manera no afectar de forma directa al medio ambiente, se pueden establecer políticas ambientales que fomenten la utilización correcta de los recursos para determinar los efectos que se puedan producir con proyecto comunitario social mejoramiento calle hacia finca Los Patos, la estimación del costo del estudio de impacto ambiental es de Q15,000.00 costo normal para proyectos que aplican los centros poblados del municipio.

5.3.8.1 Política ambiental

La legislación ambiental tiene como fin prevenir la contaminación del ambiente y mantener el equilibrio ecológico, a través de normas y políticas que garanticen la utilización, conservación y el aprovechamiento de los recursos naturales.

Para la realización del proyecto de mejoramiento de calle hacia finca Los Patos, se deberá de proteger, conservar y mejorar los bienes naturales, por tal razón se regirá sobre la siguiente legislación:

- Constitución Política de la República de Guatemala

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 de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, para evitar su depredación.

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

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. Por lo tanto, la utilización y aprovechamiento de la fauna, la flora, el suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

Artículo 8: (Reformado por el Decreto del Congreso Número 1-93) 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 previamente 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 personalmente 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.

- Acuerdo Gubernativo 63-2007. Política Nacional de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos Naturales

Tiene como objetivo armonizar, definir y dar las directrices a los diferentes sectores para el mejoramiento del ambiente y la calidad de vida de los habitantes del país; el mantenimiento del equilibrio ecológico; y el uso sostenible de los recursos naturales.

- La Política Marco de Gestión Ambiental

Establece el promover acciones para mejorar la calidad ambiental y de la conservación del patrimonio natural de la nación, así como el resguardo del equilibrio ecológico necesario para toda forma de vida a manera de garantizar el acceso a sus beneficios para el bienestar económico, social y cultural de las generaciones actuales y futuras.

- Política Ambiental de Género

Propicia la equidad y la inclusión de hombres y mujeres, en la protección, conservación y mejoramiento de los bienes y servicios ambientales.

- Decreto Número 90-97. Código de Salud

Artículo 68: Ambientes Saludables. El Ministerio de Salud, en colaboración con la Comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la comunidad organizada, promoverán un ambiente saludable que favorezca el desarrollo pleno de los individuos, familias y comunidades.

- Artículo 74: Evaluación de Impacto ambiental y salud.

El Ministerio de Salud, la Comisión Nacional del Medio Ambiente y las Municipalidades. Establece 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 derivados de desequilibrios en la calidad ambiental, producto de la realización de obras o procesos de desarrollo industrial, urbanístico, agrícola, pecuario, turístico y forestal.

- Artículo 109: Aprobación previa.

El Ministerio de Salud en coordinación con la Comisión Nacional del Medio Ambiente y la corporación municipal correspondiente deberán aprobar de acuerdo a los

reglamentos y normas urbanísticas y sanitarias, las solicitudes para la formación de nuevas urbanizaciones, extensión del área de las existentes e instalaciones de lugares de recreación o concurrencia del público, en el plazo establecido en los reglamentos respectivos.

- Artículo 110: Modificaciones o Reparaciones.

La Municipalidad en coordinación con el Ministerio de Salud, podrá ordenar modificaciones o reparaciones a viviendas, edificios o construcciones deficientes, que representen riesgos para la vida y la salud, de acuerdo con las disposiciones del reglamento respectivo. Se prohíbe la construcción de viviendas y urbanizaciones en áreas declaradas de alto riesgo.

- Decreto Número 132-96, Ley de Tránsito

Artículo 2. Vía Pública. La vía pública se integra por las carreteras, caminos, calles y avenidas, calzadas, viaductos y sus respectivas, áreas de derecho de vía aceras, puentes, pasarelas; los ríos y lagos navegables, mar territorial, demás vías acuáticas, cuyo destino obvio, y natural sea la circulación de personas y vehículos, y que conforme las normas civiles que rigen la propiedad de los bienes del poder público están destinadas al uso común.

5.3.8.2 Gestión ambiental

Se debe de implementar estrategias que no dañen al medio ambiente en aldea Belén, durante la ejecución del proyecto. Tal es el caso, que debe proponerse medidas preventivas que contribuyan a mejorar la calidad del ambiente y de los recursos naturales.

Asimismo, debe seguirse las siguientes actividades:

- Programas de salud y seguridad.
- Programa de protección al medio ambiente.
- Regulación de políticas para el uso de recursos renovables y no renovables.

5.3.8.3 Impacto ambiental

Se refiere al impacto que genera un proyecto según las alteraciones ambientales que puede crear las diferentes acciones de la obra, se toma en cuenta las diferentes etapas por las que pasa el proyecto.

Al ejecutar el proyecto comunitario social mejoramiento calle hacia finca Los Patos tendrá un impacto negativo debido a la generación de ruido producido por el equipo y maquinaria utilizada, contaminación al aire por el polvo provocado por la limpieza de la calle, suelo por las modificaciones que sufrirá por la colocación del adoquín y la construcción de la cuneta.

5.3.9 Impacto social

Al momento de ejecutar el proyecto contribuirá en la mejora de las condiciones de tránsito de las personas que viven aledañas a la calle y fluidez de los vehículos, con el fin de contribuir en el comercio y crecimiento económico de la Aldea. Asimismo, en salud, debido que no se formarán pozas de agua que provocan nacimientos de zancudos y causan diversas enfermedades en la población, asimismo reducir las nubes de polvo y accidentes por las piedras sueltas a los habitantes del centro poblado.

La implementación de este proyecto generará para la comunidad ingresos de manera directa con oportunidades de mejor empleo, durante la construcción y operación.

CAPÍTULO VI

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO

Como parte de la propuesta de inversión en un proyecto productivo para aportar en el desarrollo económico y social de aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez del departamento de Suchitepéquez, se plantea la producción y comercialización de empanadas de piña y se analiza la factibilidad de inversión.

6.1 PRODUCCIÓN EMPANADAS DE PIÑA

A continuación, se describe el proceso de producción de las empanadas de piña, como propuesta de inversión derivado de las características socioeconómicas de aldea Belén, conforme a la investigación de campo realizada, asimismo se desarrollan los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero donde se demuestra la factibilidad del proyecto.

6.1.1 Descripción general

El proyecto producción empanadas de piña se implementará en la aldea Belén del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, para el proceso de elaboración se propone la creación de una Cooperativa de mujeres.

Se introduce al mercado como un producto artesanal, con proyección a cinco años con una producción neta de 97,829 empanadas anuales, el cual tendrá un rendimiento del 98% y una merma del 2% por fermentación de relleno.

La inversión inicial es de Q.132,931.78, de los cuales Q.79,931.78 es aportación de los asociados y Q.53,000.00 de una fuente externa con préstamo en un banco del sistema nacional con una tasa del 18% anual.

El precio de venta es de Q.5.00, será comercializado en los municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo y Mazatenango, con los distribuidores seleccionados se pretende cubrir la demanda en los municipios previamente descritos, asimismo se tienen 12 producciones al año.

6.1.2 Justificación

Aldea Belén carece de fuentes de empleo, razón por la cual es importante crear un proyecto que brinde a la población nuevas oportunidades de desarrollo dentro del centro poblado y evitar que migren a otros municipios.

Con el desarrollo del proyecto producción de empanadas, se desea crear una oferta que cumpla con los estándares de calidad e higiene, así como también satisfacer los gustos y preferencias de los consumidores.

El cultivo de piña en la Aldea brinda suficiente materia prima para la elaboración del producto, lo cual permitirá cubrir un porcentaje de la demanda insatisfecha. La fruta necesaria para elaborar las empanadas de piña se adquirirá a través de dos formas, 50% de producción interna del centro poblado que pertenece al municipio de Santo Domingo Suchitepéquez y 50% lo integrará la compra de materia prima en la finca Los Laureles.

Existe oferta de pastelillos elaborados de forma industrial con altos contenidos de azúcar y grasas saturadas; que son los favoritos, pero, no son recomendados por los profesionales.

6.1.3 Objetivos

Se presenta el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto de producción empanadas de piña.

- General

Implementar un proyecto de producción de empanadas rentable, que contribuya con el desarrollo de aldea Belén a través de la generación de empleos y aprovechar la potencialidad del cultivo de piña.

- Específicos

- Determinar la oferta y demanda insatisfecha del producto con el estudio de mercado, en los municipios de Santo Domingo, San Lorenzo y Mazatenango del

departamento de Suchitepéquez.

- Realizar un estudio técnico en el que se determine la localización y tamaño del proyecto, volumen y valor de la producción, requerimientos técnicos, recursos humanos, físicos y financieros.
- Proponer la creación de una cooperativa constituida de forma legal para que brinde soporte al proyecto de empanadas de piña.
- Establecer costos y gastos de inversión, para determinar la viabilidad del proyecto de empanadas de piña.
- Prevenir el daño al medio ambiente al producir las empanadas de piña en aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.

6.1.4 Estudio de mercado

El estudio de mercado consiste en reunir los datos relevantes del mercado de forma específica, tiene como finalidad estimar la viabilidad comercial de la producción de empanadas de piña y comprobar el número de consumidores potenciales que justifiquen la presente propuesta.

Por medio del análisis de la oferta, demanda, precios y canales de comercialización, se podrá tomar una decisión de realizar el proyecto.

6.1.4.1 Identificación del producto

Las empanadas de piña serán elaboradas a base de harina, levadura, mermelada artesanal e ingredientes frescos; para preparar un postre dulce que satisfaga las necesidades y expectativas de los consumidores por su exquisito sabor.

La mermelada se prepara con piñas en su punto de maduración exacto para aprovechar la dulzura natural que brinda la fruta. La piña es rica en vitaminas, principalmente en vitamina C, y en menor cantidad en vitamina B1, B6 y ácido fólico.

La masa debe ser mezclada de manera que se obtenga una composición uniforme y poder manipularla al momento de hacer las empanadas.

- Mercado meta

“Consiste en un conjunto de compradores que tienen necesidades o características comunes a los que la empresa u organización decide servir”, la determinación del mercado meta suele generar controversia en el público especialmente cuando los encargados de Marketing se aprovechan en forma ventajosa de grupos vulnerables como: niños o grupos marginados (Kotler & Armstrong, 2017).

Es el sector de la población al cual será dirigido el proyecto empanadas de piña, en la definición de este se debe tener una relación con los recursos y las oportunidades en el mercado objetivo.

- Segmentación de mercado

“Dividir un mercado en distintos grupos de compradores que tienen diferentes necesidades, características y comportamientos y quienes podría requerir productos.” (Kotler, 2013, pág. 49).

A continuación se define el segmento de mercado y se desarrollan las características principales:

- Segmentación geográfica

“División de un mercado en diferentes unidades geográficas tales como países, estados, regiones, municipios, ciudades o incluso, vecindarios” (Kotler, 2013, pág. 165)

Los municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo y Mazatenango, fueron seleccionados para la comercialización del producto, por la cercanía que existe con aldea Belén donde se situará la planta de producción, esto reducirá los costos de distribución y tiempos de entrega.

- Segmentación demográfica

“División del mercado en segmentos con base en variables tales como edad, etapa del ciclo de vida, género, ingreso, ocupación, educación, religión, origen étnico y generación.” (Kotler, 2013, pág. 166)

El proyecto esta destinado a hombres y mujeres, en el rango de edad de 5 a 65 años, sin importar el nivel de ingresos económicos, así como también de las diferentes ocupaciones y oficios que se ejercen en los municipios seleccionados.

- Segmentación psicográfica

“Divide el mercado en diferentes segmentos con base en las clases sociales, estilos de vida o características de personalidad.” (Kotler, 2013, pág. 168)

El producto estará enfocado en personas hogareñas, con estilos de vida agitado por las diferentes tareas diarias. Clientes acostumbrados a consumir pastelillos dulces que buscan satisfacer las necesidades de una forma económica.

6.1.4.2 Oferta

Son los bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a diferentes precios y condiciones.

El objeto de estudio serán los municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo y Mazatenango, se estimará un precio competitivo, la oferta total se establece al sumar la producción y las importaciones, según el Plan de Desarrollo Municipal, se realiza la reventa de productos similares en panaderías y tiendas de barrio.

- Análisis de la oferta histórica y proyectada

Comprendida por los datos estadísticos obtenidos luego de haber efectuado un recuento de las ventas de productos similares, en los municipios seleccionados para la comercialización.

En los municipios de Santo Domingo Suchitepéquez y San Lorenzo, la venta de postres está presente en los motores económicos de los mismos, en el municipio de Mazatenango por las condiciones de vida y ubicación geográfica, esta se encuentra dentro de las actividades económicas que representan la cuarta parte de los ingresos de los comerciantes.

A continuación, se presenta la oferta histórica y proyectada del proyecto productivo:

Cuadro 58
Municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo y Mazatenango
Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)
Oferta histórica y proyectada
Período: 2013-2022

Año	Producción	Importaciones (unidades)	Oferta total (unidades)
2013	0	20,001	20,001
2014	0	20,423	20,423
2015	0	20,847	20,847
2016	0	21,273	21,273
2017	0	21,700	21,700
2018	0	22,124	22,124
2019	0	22,549	22,549
2020	0	22,974	22,974
2021	0	23,399	23,399
2022	0	23,824	23,824

Fuente: elaboración propia, con base a estudio de mercado realizado en los municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo y Mazatenango, y por el método de mínimos cuadrados donde “a” =20,849; “b”=425 y “x”=variable de años proyectados.

Para el cálculo de la oferta histórica se tomó como base la información de las ventas por unidad de productos similares como empanadas de manjar, strudel y milhojas, indicadas por los dependientes de las panaderías y tiendas de conveniencia, así como también la tasa de crecimiento de la población anual que en promedio es de 2.06%, para obtener las proyecciones de venta de pastelillos en los municipios seleccionados.

6.1.4.3 Demanda

Cantidad de mercancía que los compradores están en la capacidad de adquirir a un precio determinado, según los gustos y preferencias en un período determinado.

El cálculo de la demanda insatisfecha se debe estimar previo a la demanda potencial y el consumo aparente para determinar que existe una diferencia positiva entre los resultados obtenidos.

- Demanda potencial e histórica

La cantidad de empanadas que los consumidores están dispuestos a adquirir para

satisfacer su necesidad, mismo que tiene la capacidad de pago para realizar el desembolso a un precio determinado y en un lugar específico.

El consumo per cápita indica la cantidad de un producto determinado que una persona consume durante un año.

A continuación, se dan a conocer los datos de consumo de empanadas en datos históricos y proyectados en los municipios seleccionados.

Cuadro 59
Municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo y Mazatenango
Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)
Demanda histórica y potencial
Período: 2013-2022

Año	Población	Población delimitada 25%	Consumo per cápita (unidades)	Demanda potencial
2013	146,137	36,534	10	365,340
2014	149,862	37,466	10	374,660
2015	153,636	38,409	10	384,090
2016	157,474	39,369	10	393,690
2017	161,396	40,349	10	403,490
2018	165,374	41,344	10	413,440
2019	169,384	42,346	10	423,460
2020	173,398	43,350	10	433,500
2021	179,923	44,981	10	449,810
2022	185,087	46,272	10	462,720

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del censo poblacional por municipio 2012 realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, y el consumo per cápita por medio de productos sustitutos.

La demanda muestra un incremento positivo, donde la base fue la población total delimitada en 25%, basado esto en los gustos, preferencias y en la dieta de los habitantes de acuerdo con una muestra del censo realizado en el centro poblado.

Con información proporcionada por la licenciada Karla Solares, Nutricionista Clínica, indica que estas pueden ser parte de una alimentación variada y balanceada, con un consumo de 10 empanadas anuales mensuales, esto en consideración que en algunas festividades como Semana Santa se consume el pan de mollete y en navidad existe un intercambio de comidas entre vecinos. (Anexo 37)

- Consumo aparente histórico y proyectado

Se detalla el consumo aparente histórico de acuerdo con los datos obtenidos en el estudio de mercado realizado en los municipios elegidos y proyectado de la población delimitada, a partir de la estimación de las importaciones de productos similares por unidad.

En la actualidad la población busca la manera de ingerir alimentos naturales con sabores exóticos y diferentes a los existentes, esto para evitar el padecimiento de enfermedades.

A continuación, se presenta el cuadro del consumo histórico y proyectado del proyecto productivo de empanadas de piña.

Cuadro 60
Municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo y Mazatenango
Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)
Consumo histórico y proyectado
Período: 2013-2022

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2013	0	20,001	0	20,001
2014	0	20,423	0	20,423
2015	0	20,847	0	20,847
2016	0	21,273	0	21,273
2017	0	21,700	0	21,700
2018	0	22,124	0	22,124
2019	0	22,549	0	22,549
2020	0	22,974	0	22,974
2021	0	23,399	0	23,399
2022	0	23,824	0	23,824

Fuente: elaboración propia, con base a estudio de mercado realizado en los municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo y Mazatenango

En el cuadro anterior, el consumo aparente es el número de importaciones realizadas a los municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo y Mazatenango, en relación con los diferentes pastelillos que ofrecen, en la actualidad no se cuenta con producción local de empanadas de piña.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Se muestra el mercado que no está satisfecho o está desatendido, esto en relación con los municipios a los cuales se dirige el producto, existe la capacidad de compra, pero no se cubren los requerimientos de los consumidores; y esto genera la demanda insatisfecha histórica y proyectada de las empanadas de piña.

La base de esta demanda es la cantidad de producto que es adquirido por las panaderías y abarroterías, encargados de brindar el servicio al consumidor final.

A continuación, se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha histórica y proyectada producción empanadas de piña, a realizarse en aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

Cuadro 61
Municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo y Mazatenango
Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)
Demanda insatisfecha histórica y proyectada
Período: 2013-2022

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2,013	365,340	20,001	345,339
2,014	374,660	20,423	354,237
2,015	384,090	20,847	363,243
2,016	393,690	21,273	372,417
2,017	403,490	21,700	381,790
2,018	413,440	22,124	391,316
2,019	423,460	22,549	400,911
2,020	433,500	22,974	410,526
2,021	449,810	23,399	426,411
2,022	462,720	23,824	438,896

Fuente: elaboración propia, con base en información cuadros 59 y 60.

La demanda insatisfecha histórica de las empanadas de piña, marca un incremento en el consumo de este tipo de alimentos, debido al crecimiento de la población y por la búsqueda de elementos prácticos que reduzcan los tiempos de preparación de alimentos nutritivos que generen satisfacción en las personas.

6.1.4.4 Precio

El precio determinado para las empanadas de piña es de Q. 5.00, del productor al detallista, este último podrá ofrecer las empanadas al consumidor final hasta un precio de Q7.00, esto en comparación con los precios de la competencia los cuales son empanadas de manjar Q6.00, que algunas personas no consumen por su contenido de lactosa y productos industriales que son ofrecidos a Q10.00, se considera que el precio es competente y dará un margen de ganancia al oferente final. Los precios se mantienen en las panaderías y tiendas que fueron visitadas.

6.1.4.5 Comercialización

La comercialización es la forma de distribuir el producto físico hasta el consumidor final, con el objetivo de que el producto este en el momento en que el consumidor desea adquirirlo, esta actividad será realizada por personal dedicado a la comercialización y venta de las empanadas de piña. Este personal deberá realizar actividades que permitan la expansión del mercado que en la actualidad se encuentra desatendido y promocionar el producto dentro de los municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo y Mazatenango.

La comercialización de las empanadas de piña se realizará por medio de detallistas, quienes se encargarán de hacer llegar de forma directa el producto al consumidor final, esos serán, panaderías, tiendas de abarrotes y comedores ubicados en las calles y avenidas principales de los municipios seleccionados.

- Mezcla de mercadotecnia

Las cuatro P's son: producto, precio, plaza y promoción; por medio de las cuales se desarrollan las estrategias para desarrollar el producto en el mercado.

- Producto

La empanadas se elaborará con una fina capa de masa elaborada con harina, manteca, canela, agua y azúcar, la mermelada tendrá como elemento principal la piña, azúcar y canela, el proceso se realizará de una manera artesanal.

En cuanto a la materia prima a utilizar, esta será de calidad para llenar las expectativas de los consumidores, al momento de seleccionar las piñas estas deberán estar maduras y libres de golpes para poder aprovechar el sabor y toda la fruta. Y obtener un sabor auténtico que garantice su posicionamiento en las preferencias del consumidor.

- **Calidad**

Para obtener una producción de empanadas de piña, que cumpla con las condiciones idóneas para el consumo debe ser cuidadoso en la elaboración del producto para crear cualidades sensoriales de olor, color y forma que sean atractivos para el consumo, para esto se debe tomar en cuenta la higiene y la fórmula de elaboración.

Tener un control idóneo de salubridad en la elaboración de los alimentos es vital, derivado que los alimentos son susceptibles en todo momento a sufrir cualquier tipo de contaminación, también es importante conocer la procedencia de los ingredientes, como el contenido nutricional del mismo para evitar contraindicaciones en algunos clientes en el caso de alergias o ciertos requerimientos nutricionales.

- **Características del producto**

Los consumidores tienen contacto con productos de forma directa o indirecta, algunos tan buenos que se convierte en una necesidad de consumo, una porción de estos por su contenido y otros por la presentación ante los clientes potenciales. Para lograr este objetivo las empanadas deben de ser elaboradas con dedicación y con ingredientes de calidad. La textura de la masa dorada, con una cantidad de mermelada de piña con un sabor delicioso y suficiente para que en cada bocado se tenga una experiencia de sabor única e incomparable con otros alimentos similares.

El brindar un alimento que cumpla con un buen aspecto y un sabor agradable al paladar hará que las empanadas de piña logren un posicionamiento dentro de los favoritos de la población.

- Marca

Es un distintivo, cuya función es diferenciar el producto de los demás competidores, esta marca es tipo mixto, resultado de la combinación de palabras, se identificará como “Empanadas Be Ch’op”, que es el resultado de las dos primeras letras de Belén y la palabra “Ch’op” que significa piña en idioma k’iche, donde se busca relacionar el nombre de la aldea con la fruta a utilizar.

- Logotipo

El logotipo que se propone para la identificación de las empanadas se basa en figuras que definen el proceso inicial y final, instrumento y sabor, colores y texturas con las que los consumidores podrán recordar y así atraer adultos y niños que deseen un postre tropical. A continuación, se presenta el logotipo del proyecto productivo producción de empanadas de piña.

Imagen 1
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)
Logotipo



Fuente: elaboración propia, Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se consideró utilizar una caricatura de empanada, esto da una imagen juvenil, en la imagen se asoma la piña, la fruta que se desea promocionar, y el rodillo que indica que

son hechas por las manos de un panadero.

- Slogan

Frase que además del nombre identificará las empanadas y será trasladada a los consumidores potenciales y que acompañará a “Empanadas Be Ch’op” será “Por siempre artesanal...”.

Que los consumidores tengan la certeza que el producto es elaborado de manera artesanal dará una buena aceptación, derivado que en la actualidad las personas buscan productos menos procesados.

- Empaque

Se propone una bolsa plástica biodegradable, para la entrega al consumidor final, lo cual mantendrá el producto, alejado de la contaminación, otros productos son colocados en bandejas al aire libre.

A continuación, se presenta el empaque del proyecto comunitario productivo del centro poblado.

Imagen 2
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)
Empaque



Fuente: elaboración propia, Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Utilizar un empaque sellado brinda la garantía de un producto que no ha sido tocado por otros posibles clientes y de frescura.

- **Etiqueta**

La bolsa tendrá impresa la fecha de elaboración y de vencimiento, para dar seguridad al consumidor que es un producto recién elaborado, también tendrá información de los ingredientes.

- **Precio**

El precio expresa el valor del producto donde se incluyen los factores que forman parte de la elaboración de este, como las materias primas, la tecnología y mano de obra; para el proyecto de empanadas de piña se determinó un precio intermedio según los diferentes productos ofrecidos en los puntos de venta visitados en el proceso de investigación el cual es de Q. 5.00, la estrategia de alineamiento permitirá crear una oferta competitiva de acuerdo con los niveles de ingreso de la población seleccionada.

- Plaza

Uno de los principales propósitos del proyecto es la creación de fuentes de trabajo e ingresos, razón por la cual se contará con un vendedor que será el encargado de visitar a los detallistas para entregar el producto y tomar nota de los pedidos que realizarán los intermediarios. Los lugares a realizar las entregas serán las panaderías, tiendas de abarrotes y comedores ubicados en los municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo y Mazatenango. Con la finalidad de lograr la aceptación de los intermediarios en distribuir las empanadas, estas se dejarán a consignación los primeros 30 días, después de acuerdo con las ventas y los pedidos se determinará el porcentaje a trabajar de esa manera.

- Transporte

Es todo lo relacionado con el transporte del producto a los detallistas, las empanadas serán trasladadas a los detallistas en cajas plásticas que serán apiladas de una forma eficiente en una motocicleta, este tipo de transporte brinda al vendedor rutero la facilidad de parqueo y movilidad.

- Promoción

Para posicionar las “Empanadas Be Ch’op”, se darán a conocer la procedencia de los ingredientes y la forma de producción a los detallistas, para que ofrezcan el producto de forma positiva y beneficiar las ventas de boca a oído por las recomendaciones de los distribuidores y generar una mayor credibilidad.

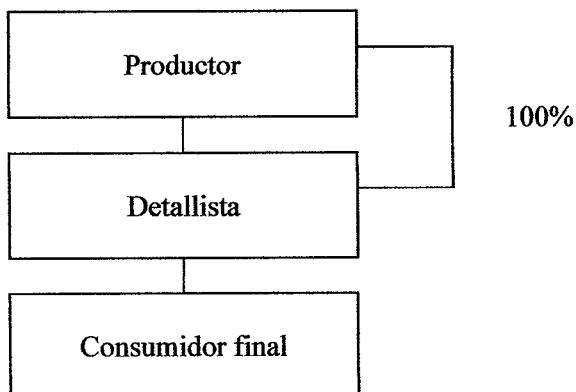
Se elaborarán afiches que se colocarán en lugares estratégicos para que la población conozca el nuevo producto artesanal elaborado en aldea Belén, los cuales serán revisados de manera semestral y así abarcar más población.

- Canales de comercialización

Definir el canal a utilizar y los entes que serán involucrados en el proceso de distribución de la producción, donde el proyecto encuentre una eficiencia en el canal de distribución que satisfaga las necesidades de los consumidores. A continuación, se

muestra la gráfica del canal de comercialización a utilizar.

Gráfica 19
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)
Canales de comercialización
Año: 2018



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

Los detallistas serán las panaderías, tiendas de abarrotes y comedores de los municipios seleccionados, se encargarán de ofrecer el producto al consumidor final e instalar la producción en lugares identificados por la población para encontrar postres, esto permitirá al productor un rápido posicionamiento.

El consumidor final, es quien está dispuesto a adquirir el producto basado en los gustos y preferencias y en consideración con la capacidad de compra; con el aprovechamiento de los locales ya instalados se abarcará a la mayor cantidad de población. Este canal de distribución brinda ventajas competitivas en cuanto a la distribución y permitirá alcanzar los objetivos deseados.

Las productoras de empanadas serán las integrantes de la cooperativa, quienes serán las primeras actoras en el proceso de comercialización y las encargadas de desarrollar el proyecto.

- Márgenes de comercialización

Se presenta el cuadro de comercialización de empanadas de piña.

Cuadro 62
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)
Márgenes de comercialización
Año: 2018

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de comercialización Q.	Margen neto Q.	% rendimiento sobre inversión	% de participación en el proceso de comercialización
Productor	5.00					71
Detallista	7.00	2.00	0.52	1.48	30	29
Transporte			0.17			
Empaque			0.35			
Consumidor final						
Total						100

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

Los datos obtenidos en el cuadro anterior identifican que el rendimiento sobre la inversión del detallista es de 30 centavos por cada quetzal invertido y la participación del productor en el proceso de comercialización es del 71% y la del detallista es del 29%.

6.1.5 Estudio técnico

Se describe todo lo relacionado con el funcionamiento y operatividad del proyecto, que verifica la posibilidad de producir empanadas de piña, se determina el tamaño, localización, equipos e instalaciones necesarias para iniciar operaciones.

6.1.5.1 Localización

Es el lugar donde se establecerá el proyecto, es la ubicación geográfica, esto implica que el nivel de macrolocalización y microlocalización, se deben de tomar en cuenta los servicios básicos, vías de acceso, mano de obra e insumos.

- Macrolocalización

Se desarrollará en el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, ubicado en la parte

nor-central del departamento de Suchitepéquez, localizado a 8 kilómetros de la cabecera departamental de Mazatenango, con una extensión territorial de 242 kilómetros.

Las principales carreteras que facilitan el acceso al municipio por el lado norte la carretera internacional del pacifico ruta CA-2 que conduce de la ciudad capital a Mazatenango.

También conducen a las fronteras de México: ruta SCH-5 con 3.5 kilómetros que conduce de Mazatenango hasta el cantón San Miguelito poblado en que inicia el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez.

- **Microlocalización**

Se llevará a cabo en aldea Belén, ubicada a 8 kilómetros por carretera de terracería sobre la ruta departamental SCH-5 de la cabecera municipal que es Santo Domingo Suchitepéquez y 16 kilómetros de la cabecera departamental de Mazatenango.

- **Método cualitativo por puntos**

Para determinar la ubicación del proyecto se identifican factores cualitativos y cuantitativos ponderados de uno a diez, se consideraron los puntos cardinales de la Aldea.

Para obtener la mejor ubicación los factores que deberán considerarse son: agua, luz y accesibilidad, estén presentes y que se puedan obtener y localizar de una manera inmediata.

A continuación, se presenta el cuadro con el método cualitativo por puntos en los municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo y Mazatenango.

Cuadro 63
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)
Método cualitativo por puntos
Año: 2018

Factores	Peso	Santo Domingo Suchitepéquez		San Lorenzo		Mazatenango	
		Nota	Valor	Nota	Valor	Nota	Valor
Disponibilidad de materia prima	0.30	8	2.40	5	1.50	6	1.80
Disponibilidad de mano de obra	0.20	10	2.00	8	1.60	6	1.20
Vías de acceso	0.15	9	1.35	7	1.05	9	1.35
Acceso a servicios básicos	0.20	9	1.80	6	1.20	9	1.80
Topografía y tipo de suelo	0.15	10	1.50	8	1.20	6	0.90
Totales	1.00		9.05		6.55		7.05

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

Con base en los resultados obtenidos, se determinó que el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez es la mejor opción para realizar el proyecto, derivado que la materia prima se encuentra en aldea Belén y en la finca Los Laureles, los cuales están cerca, también se tomó en cuenta la disponibilidad de mano de obra que existe y las vías de acceso que permiten realizar una distribución fácil y con bajo costo.

El servicio de agua con el que cuenta la Aldea es óptimo, porque existen pozos, distribución de agua entubada y el río Seco se encuentra alrededor del centro poblado.

6.1.5.2 Tamaño

Se determinó que la capacidad instalada de producción es de 499,130 empanadas con una merma del 2%, la producción será estándar los cinco años de vida que tiene el proyecto.

6.1.5.3 Volumen y valor de la producción

Se determina la cantidad de unidades a producir y comercializar, para obtener una rentabilidad que permita la factibilidad del proyecto. Se considera una merma en el proceso de elaboración del producto y también el precio unitario de venta.

A continuación, se presenta el cuadro de volumen y valor de producción del proyecto comunitario productivo.

Cuadro 64
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)
Volumen y valor de la producción
Año: 2018

Año	Volumen de producción bruta en unidades	Merma 2%	Volumen de producción neta en unidades	Precio de venta por unidad en Q	Valor total de la producción en Q.
1	99,826	1,997	97,829	5.00	489,145.00
2	99,826	1,997	97,829	5.00	489,145.00
3	99,826	1,997	97,829	5.00	489,145.00
4	99,826	1,997	97,829	5.00	489,145.00
5	99,826	1,997	97,829	5.00	489,145.00
	499,130	9,985	489,145		2,445,725.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018

El volumen expresa la cantidad de unidades que se producirán y el valor indica los beneficios en dinero que se obtendrán a raíz de la venta de las empanadas de piña en el tiempo de vida del proyecto, que es de cinco años.

El volumen de producción neta anual representa el 98% y la merma anual está representada en un 2%.

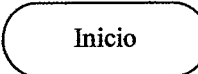
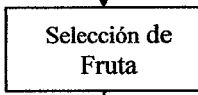
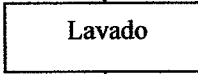
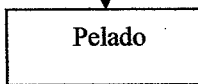
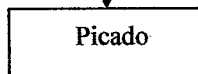
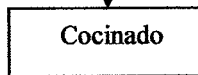
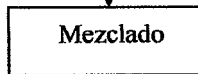
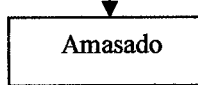
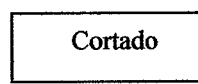
La fruta necesaria para elaborar las empanadas de piña se adquirirá a través de dos formas, 50% de producción interna del centro poblado que pertenece al municipio de Santo Domingo Suchitepéquez y 50% lo integrará la compra de materia prima en la finca Los Laureles, los agricultores indicaron que no tienen comprometida la cosecha de piña y están en la disponibilidad de brindar la materia prima necesaria para llevar a cabo el proyecto.

6.1.5.4 Flujograma del proceso productivo

Se detalla los pasos necesarios para la elaboración del producto, donde se da inicio al momento de seleccionar la fruta que será utilizada.

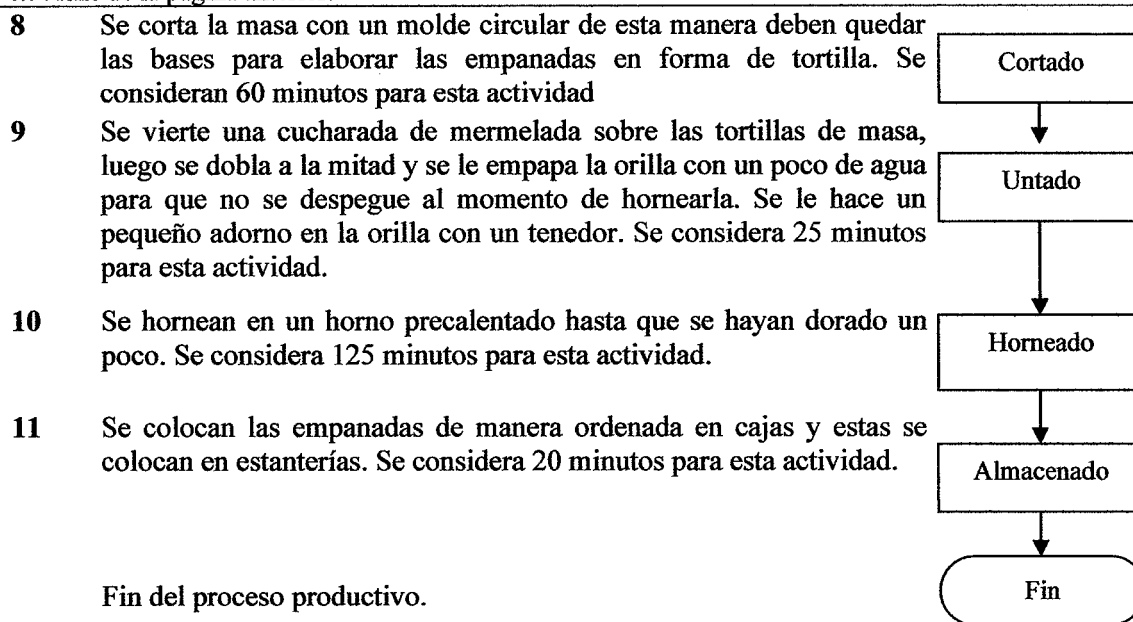
A continuación, se presenta el procedimiento para la producción empanadas de piña del proyecto comunitario productivo de aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

Gráfica 20
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)
Flujograma del proceso productivo
Año: 2018

Paso	Descripción	Flujograma
	Inicio del proceso productivo.	
1	Selección de piña de primera calidad, peso promedio oscilante en 5 libras, nivel de maduración en óptimas condiciones que serán utilizadas para la producción de las empanadas. Se considera 10 minutos para esta actividad.	
2	Se procede a lavar la materia prima con el objetivo de depurar residuos de la cáscara de la piña, tierra y otros contaminantes. Se considera 20 minutos para la fase de lavado.	
3	Se quitan las bases del producto, a la vez es importante quitar lo menos posible de cáscara para tener menos pérdida en el producto final, dejar la mayor parte del producto, se debe ser detallista, quitar aquellas partes de la cáscara que pueden afectar el sabor de la mermelada. Se usa el corazón de la piña. Se considera 30 minutos para esta actividad.	
4	Se debe tener el peso de la piña, para poder determinar la cantidad de azúcar y pectina. La piña se corta en trozos, para que el proceso de licuado se facilite. Se considera 30 minutos para esta actividad.	
5	Se procede a mezclar la piña con el azúcar y la canela en una olla grande. Se bate bien con una paleta, para obtener una mezcla uniforme. Es importante batir la mezcla sin cesar para evitar que se quede pegada en la olla. Se considera 40 minutos para esta actividad.	
6	Se revuelve el azúcar con la manteca, se añade el agua, la harina, el polvo para hornear hasta formar una bola de masa. Se consideran 60 minutos para esta actividad	
7	Se debe amasar hasta que quede una masa refinada, se estira de manera uniforme el producto con un bolillo para que la masa forme una lámina delgada. Se consideran 60 minutos para esta actividad	
8	Se corta la masa con un molde circular de esta manera deben quedar las bases para elaborar las empanadas en forma de tortilla. Se consideran 60 minutos para esta actividad	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.



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

El flujograma del proceso productivo no coincidirá con el desglose de mano de obra en el estado del costo de producción pues se pagará por quintal producido.

6.1.5.5 Requerimientos técnicos

Son los recursos necesarios para la ejecución del proyecto y que deben ser utilizados de forma que puedan alcanzarse las metas con la menor cantidad posible. Dentro de ellos están los recursos humanos, físicos y financieros.

A continuación, se detallan los requerimientos técnicos para la producción del proyecto de empanadas de piña a realizarse en aldea Belén.

Tabla 40
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)
Requerimientos técnicos
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Herramientas y equipo de producción		
Licuadora	Unidad	1.00
Amasadora 25 libras	Unidad	1.00
Estufa industrial	Unidad	1.00
Horno para panadería	Unidad	1.00
Cilindro de gas 100 libras	Unidad	2.00
Pileta (para lavar fruta)	Unidad	1.00
Mesa de acero inoxidable	Unidad	1.00
Estanterías (para almacenamiento de producto final)	Unidad	2.00
Refrigeradora	Unidad	1.00
Congelador	Unidad	1.00
Sellador de bolsas	Unidad	1.00
Bandeja de metal grande para hornear	Unidad	7.00
Tazón de acero inoxidable	Unidad	2.00
Olla de aluminio grande de 40 litros	Unidad	2.00
Tabla para picar	Unidad	2.00
Mobiliario y equipo		
Escritorio de madera	Unidad	1.00
Silla de plástico	Unidad	2.00
Archivo de metal	Unidad	1.00
Vehículos		
Moto	Unidad	1.00
Equipo de computo		
Computadora	Unidad	1.00
Impresora multifuncional	Unidad	1.00
Regulador	Unidad	1.00
Gastos de organización		
Gastos de organización	Unidad	1.00
Estudio ambiental	Unidad	1.00
Materia prima		
Piña (Belén)	Unidad	42.00
Piña (Laureles)	Unidad	42.00
Azúcar	Quintal	1.50
Canela en polvo	Libra	2.64
Harina de trigo suave	Quintal	6.00
Polvo para hornear	Libra	19.00
Manteca vegetal	Libra	132.00
Agua	Garrafón	1.00
Mano de obra		
Panadero encargado	Quintal	6.00
Operaria asistente	Quintal	6.00
Operaria asistente	Quintal	6.00

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Operaria asistente	Quintal	6.00
Gastos indirectos variables		
Etiqueta	Unidad	8,160.00
Bolsa empaque	Unidad	8,160.00
Gas 100 libras	Libra	200.00
Costos fijos de producción		
Sueldo jefe de producción	Mensual	1.00
Alquiler del local	Mensual	1.00
Agua	Mensual	1.00
Energía eléctrica	Mensual	1.00
Fletes sobre compras	Mensual	3.00
Utensilios de producción		
Cuchillo	Unidad	3.00
Tenedor	Unidad	2.00
Molde	Unidad	3.00
Cucharón de acero inoxidable	Unidad	10.00
Paletas de madera	Unidad	10.00
Rodillo	Unidad	2.00
Brocha	Unidad	2.00
Tazas medidoras	Unidad	3.00
Cajas plásticas	Unidad	7.00
Guantes de nitrilo	Ciento	3.00
Redecillas	Ciento	3.00
Mascarilla	Ciento	3.00
Gabachas	Docena	2.00
Gastos de ventas		
Sueldos vendedores	Mensual	1.00
Publicidad	Semestral	2.00
Combustibles y lubricantes	Galón	80.00
Gastos de administración		
Sueldo de administrador	Mensual	1.00
Honorarios del contador	Mensual	1.00
Papelería y útiles	Mensual	1.00
Agua	Mensual	1.00

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

La compra de herramientas, equipo de cómputo, mobiliario y equipo no se realizará cada año porque el tiempo de vida útil es de tres a cinco años. La base legal de estas disposiciones se encuentra en la Ley de Actualización Tributaria, decreto 10-2012, en su artículo 28, porcentajes de depreciación.

No se utilizarán preservantes para la producción de empanadas de piña, con el objetivo de elaborar para el consumidor un producto natural y saludable, además la

elaboración de estas se realizará todos los días y serán distribuidas de igual manera. Con relación a las bolsas y etiquetas, se deben comprar 8,152 unidades para cada rubro, sin embargo se comprarán 8 unidades más para cada una por si se deteriora alguna.

En los estados financieros se detallan costos por compra de materia prima a proveedores de caserío los Laureles y los precios fueron determinados con base a indagaciones y consultas a los pobladores de ese sector. Durante el proceso de pelado, en la eliminación de cáscara y coronas de la piña, el producto pierde peso, por ello se establece una merma del 2%, pérdida que se refleja en el cuadro de volumen y valor de la producción.

- Recursos

Los recursos humanos, físicos y financieros que son necesarios para el funcionamiento del proyecto, son los siguientes:

- Humanos

Se compondrá de 20 asociados que integrarán la cooperativa, realizarán actividades de administración, producción y comercialización de las “Empanadas Be Ch’op”.

- Físicos

El proyecto de empanadas de piña requiere de equipo de producción, mobiliario y equipo, herramientas y equipo de cómputo.

- Financieros

El proyecto requiere de una inversión inicial de Q 132,931.78 con financiamiento interno de Q 79,931.78 que se obtendrá de la aportación de 20 asociados por Q 3,996.59 cada uno y de un financiamiento externo a través de un préstamo en un banco del sistema nacional, el cual quedará liquidado el primer año de funcionamiento del proyecto, el monto asciende Q 53,000.00 que incluye un interés anual de 18%, la garantía será fiduciaria.

6.1.6 Estudio administrativo legal

Consiste en detallar los aspectos administrativos y legales para crear la cooperativa, es importante analizar el tipo de organización, la estructura organizacional y los requisitos para poner en marcha el proyecto.

6.1.6.1 Justificación

La cooperativa es una alternativa de desarrollo para los asociados porque propicia el bienestar económico y social de los miembros, además el proyecto de elaboración de empanadas de piña generará empleo y beneficios monetarios a los trabajadores y cocineras. Como beneficio adicional, la asociación contribuirá al crecimiento financiero de los agricultores que tendrán oportunidad de comerciar materias primas con la cooperativa, así se incentivará la siembra y cosecha de productos agrícolas, como la piña. Para su funcionamiento se debe determinar la estructura organizacional que identifique las diferentes funciones administrativas; los niveles jerárquicos que estipulan el tipo de relación, comunicación y autoridad.

6.1.6.2 Objetivos

Son los resultados que se desean obtener de las acciones y procesos, los cuales se describen a continuación:

- General

Crear una cooperativa de mujeres debidamente constituida, que registrará su organización y funcionamiento de acuerdo con la legislación vigente para generar utilidades para los asociados.

- Específicos

- Aprobar el volumen de producción de empanadas anuales.
- Velar por el adecuado uso de los recursos financieros de la cooperativa.
- Establecer las estrategias para posicionar las empanadas dentro de las favoritas de los consumidores.

- Supervisar las metas establecidas en las áreas de producción y distribución.
- Producir empanadas con los mejores estándares de limpieza y calidad.
- Distribuir la producción en la mayor cantidad de comercios identificados.

6.1.6.3 Tipo y denominación

Para organizar a los agricultores se sugiere la creación de una cooperativa, que según el Decreto 82-78, Ley General de Cooperativas, especifica en el artículo 4 Principios, literal a) Procurar el mejoramiento social y económico de sus miembros mediante el esfuerzo común.

Planificará, organizará y controlará las actividades del proyecto. Se integrará por 20 asociados que velaran en conjunto por el progreso de la población y de la comunidad. La denominación de esta será: Cooperativa de Mujeres Belén, R.L.

6.1.6.4 Marco jurídico

Proporcionará fundamentos sobre los cuales la cooperativa basará la organización, compuesta por normas internas y externas que conforman el marco legal.

- Normas internas

Son todas las políticas, reglas, normas y procedimientos que deberán ser aprobados por la Asamblea General y es la administración quien se encargará de velar por el cumplimiento de estas por toda la organización.

- Manual de normas y procedimientos administrativos.
- Manual de normas y procedimientos específicos del proyecto de “Producción empanada de piña”.
- Manual de organización.
- Reglamento interno.
- Estatutos

- Normas externas

Es importante tomar en cuenta los requisitos de constitución y operación de la cooperativa y la legislación vigente en Guatemala.

- Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala; (Sección décima, Régimen económico social, artículo 19), (Derecho de Asociación, artículo 34).
- Congreso de la República de Guatemala. Ley General de Cooperativas Decreto número 82-78, del Acuerdo Gubernativo No. 7-79, capítulo II. Inscripción de Cooperativas artículos 19, 20, 21 y 22. Artículos 1 al 65.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto No. 12-2002, Código Municipal, artículos 4, 17, 18, 19, 53 inciso 75.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto No. 14-41, Código de Trabajo, Artículo 1, Derechos y obligaciones de patronos y trabajadores; artículo 22, Contrato individual de trabajo; artículo 25, el tipo de contrato; artículo 88, salario o sueldo.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto No. 76-78, Ley de Aguinaldo, artículo 1.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto No. 78-89, Ley de Bono Incentivo, artículo 2, Sector Privado y sus reformas.
- Código Tributario. Decreto Número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala y sus Reformas, Decreto Número 13-2013.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto No. 10-2012, Ley del Impuesto Sobre la Renta, Capítulo I, Campo de Aplicación, artículo 1 y 2.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto número 27-92, artículo 7, de las Exenciones Generales.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto No. 42-91, Ley de Bonificación Anual (Bono 14), artículo 1 y 2.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 12-2012, Ley del Reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 19-2002, Ley de

Bancos y Grupos Financieros.

- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Artículo 8 del Congreso de la República de Guatemala
- Acuerdo Gubernativo. Número 969-99, Reglamento para la Inocuidad de los alimentos, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- Acuerdos Gubernativos Número 23-99 del 13-01-1999, 459-2002 del 18-11-2002 y 765-2003 del 27-11-2003 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
- Política nacional de seguridad alimentaria y nutricional.
- Reglamentos técnicos centroamericanos

6.1.6.5 Estructura de organización

Es la forma en que se divide y coordinan las actividades de los niveles jerárquicos y empleados, esta se crea para realizar funciones y actividades, cumplir con los deberes y responsabilidades del recurso humano de cooperativa, se define el orden jerárquico, las líneas de autoridad y el sistema de comunicación en la organización.

- Sistema organizacional

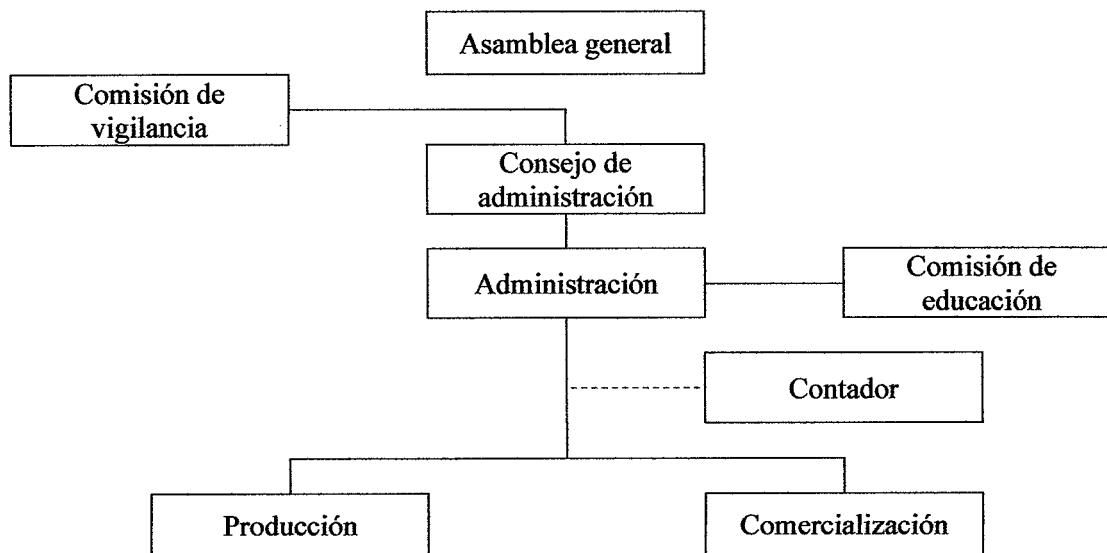
Este proyecto tendrá una autoridad de línea, esto dará la potestad superior sobre los subordinados, si se tiene clara la línea de autoridad de los cargos dentro de la empresa, es comprensible la responsabilidad en la toma de decisiones y una efectiva comunicación dentro de la organización para evitar la duplicidad de funciones.

- Estructura organizacional

El diseño organizacional debe estar conformado por Asamblea General, Consejo de Administración y la Comisión de Vigilancia. A continuación, se presenta la propuesta del organigrama funcional para la Cooperativa de Mujeres Belén, R.L. que se realizará para el proyecto productivo de empanadas de piña.

A continuación, se presenta la propuesta de organigrama funcional de para la Cooperativa de Mujeres Belén, R.L.

Gráfica 21
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)
Propuesta de organigrama funcional
Cooperativa de Mujeres Belén, R.L.
Año: 2018



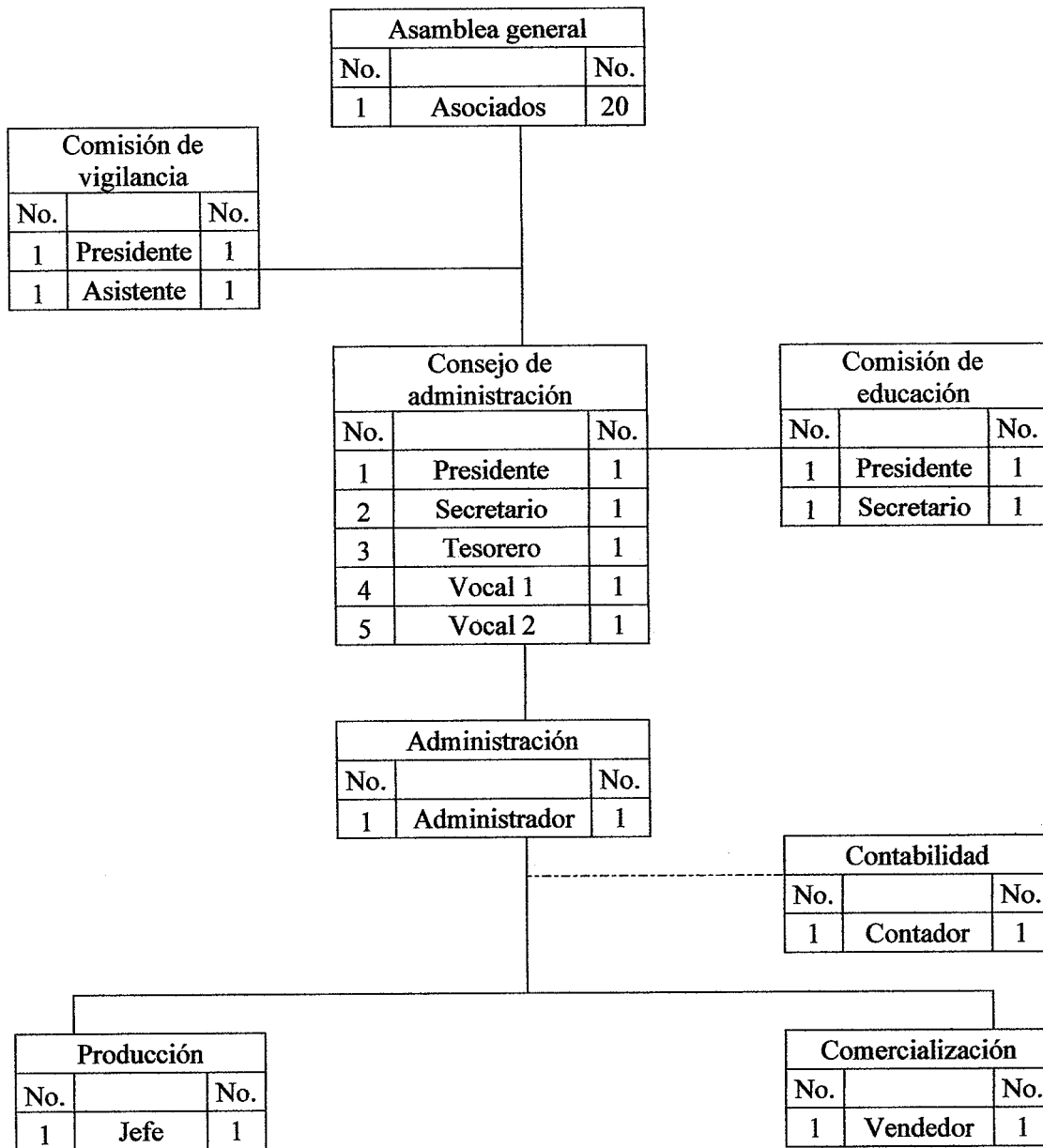
Fuente: elaboración propia, Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La Cooperativa tendrá una organización formal y lineal, esto porque las ordenes van de arriba hacia abajo en una sola línea jerárquica para conservar la autoridad y responsabilidad, normado por los lineamientos, políticas, normas y procedimientos establecidos por la Asamblea General.

La Asamblea General, estará conformada por 20 socios, quienes conforman el nivel estratégico de la entidad, además cuenta con una Junta Directiva integrada por cinco cargos y la Comisión de Vigilancia que maneja un puesto.

A continuación, se presenta la propuesta de organigrama nominal de la Cooperativa de Mujeres Belén, R.L.

Gráfica 22
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)
Propuesta de organigrama nominal
Cooperativa de Mujeres Belén, R.L.
Año: 2018



Fuente: elaboración propia, Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La administración, ocupa el nivel táctico, se ocupa de coordinar el nivel operativo

integrado por los departamentos de producción y comercialización. El área de contabilidad será un servicio externo pagado como honorarios profesionales.

El cargo de jefe de producción será desempeñado por un panadero, quien será el encargado de supervisar las tareas o trabajo de las operarias, además verificará la exactitud en el cumplimiento de la receta del producto.

Controlará el buen uso del equipo de producción, cuidará que la materia prima sea manipulada de forma correcta, también procurará que la merma y desperdicios sean mínimos. Otro panadero verificará que las empanadas presenten la forma, cocción y el peso exacto.

Por último, el jefe de producción inspeccionará que el producto sea empacado en forma adecuada para que no pierda su forma y así evitar que las empanadas se quiebren al momento de introducirlas a la bolsa de plástico.

El uso de la selladora de bolsas dará mejor presentación al producto. Las operarias serán tres mujeres de aldea Belén, una de ellas será superior, las otras dos serán ayudantes o asistentes.

- Funciones básicas de las unidades administrativas

Cada unidad administrativa propuesta tiene actividades específicas, se definen a continuación las funciones que deberán gestionar y atender según las responsabilidades asignadas.

- Asamblea general
 - Discutir, aprobar los estados financieros, la aplicación de los resultados; del informe de la administración y Comisión de Vigilancia.
 - Elección de los miembros titulares y suplentes del Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y demás Comités creados según los Estatutos.

- **Comisión de vigilancia**
 - Realizar auditorías o instruir al Consejo de Administración que contrate servicios profesionales para ello.
 - Revisar cada trimestre los registros contables.
 - Convocar a la Asamblea General ordinaria o extraordinaria.
 - Presentar a la Asamblea General el informe de las actividades
 - Practicar corte de caja y arqueo de valores.
 - Velar por el debido cumplimiento de los acuerdos.

- **Consejo de administración**
 - Elaborar normas del régimen interno.
 - Nombrar o remover al administrador.
 - Velar por el cumplimiento del propósito de la cooperativa.

- **Comisión de educación**
 - Organizar y desarrollar programas de educación.
 - Promover actividades educativas para los asociados y para el centro poblado.
 - Elaborar un plan anual de trabajo

- **Administración**
 - Formular presupuestos que deberá autorizar la Asamblea General.
 - Elaborar informes financieros y administrativos
 - Supervisar y coordinar el trabajo de las áreas de producción y comercialización.
 - Revisar los reportes de ventas.
 - Aprobar compra de insumos solicitados por las áreas de producción y comercialización.

- **Contabilidad**
 - Elaborar estados financieros
 - Llevar registro de información de compras y ventas
 - Elaboración de nomina

- **Producción**
 - Transformar la materia prima.
 - Tener un control de insumos e inventario de la producción.
 - Realizar la producción de manera eficiente y eficaz con la finalidad de aprovechar los recursos.

- **Comercialización**
 - Planificar y ejecutar tareas de comercialización.
 - Cumplir con la proyección de ventas.
 - Obtener información de nuevos mercados.
 - Atender de manera personalizada e integral a los clientes.
 - Presentar reportes de ventas.

La Asamblea General, elegirá a los integrantes de la Comisión de vigilancia, Consejo de administración y Comisión de educación, la duración de este nombramiento será por un año. Los miembros de estas comisiones no percibirán salario por los servicios hasta que la situación económica de la cooperativa lo permita.

- **Aplicación del proceso administrativo**

El conjunto de actividades que desarrolla el administrador para la operación de la cooperativa, en cuanto a toma de decisiones y las acciones gerenciales, la ejecución del proceso administrativo hace posible las acciones que satisfacen las necesidades de integración del esfuerzo humano y la utilización adecuada de los recursos financieros, materiales y tecnológicos.

- **Planeación**

Importante fase del proceso administrativo que permite ponderar los resultados a corto, mediano y largo plazo; reducir los costos y riesgo, para una adecuada rentabilidad.

La Cooperativa de Mujeres Belén, R.L., realizará el proceso de planeación donde se define la misión, visión y valores con los que se identificarán los socios, empleados y

clientes de la cooperativa, así mismo creará políticas y procedimientos que ayuden a los empleados en las actividades asignadas.

- Misión

“Ser una cooperativa de mujeres que contribuirá al mejoramiento del nivel de vida de los asociados en la producción de empanadas de piña artesanales y que ofrecerá a los socios técnicas de producción, optimización de insumos y asistencia en la cosecha.”

- Visión

“Ser la cooperativa líder en la producción de empanadas artesanales, con cobertura en el suroccidente del país, reconocida por la calidad, competitividad y responsabilidad social y ambiental.”

- Valores

Son la fuerza impulsora de cómo realizar el trabajo en la Cooperativa de Mujeres Belén, R.L, con los cuales se identificarán los integrantes de la entidad.

- Responsabilidad: comprometidos con las actividades asignadas a los socios y empleados para generar un producto de alta calidad.
 - Solidaridad: colaborar con las personas involucradas en cualquiera de los procesos de la cooperativa.
 - Trabajo en equipo: para obtener beneficios mutuos y alcanzar los objetivos de la Cooperativa.
 - Igualdad: todos los integrantes de la cooperativa sin importar jerarquías deben ser tratados de manera digna y respetuosa.
 - Equidad: la igualdad social debe prevalecer en el trato de los integrantes de la Cooperativa de Mujeres Belén, R.L.
- Objetivos
 - Producir empanadas de piña, con valores nutricionales de manera natural y artesanal, para ser posicionada en la mente del consumidor.
 - Cubrir los requerimientos de clientes en cuanto a estándares de calidad, cobertura

e higiene.

- Desarrollar estrategias de comercialización que brinden soporte para la expansión a nuevos mercados a nivel nacional.

- Políticas

Directrices que se deben divulgar para ser acatadas por los miembros de la cooperativa, para orientar en las tomas de decisión, estas deben ser aprobadas por el Consejo de Administración.

- Se realizarán ventas al contado y al crédito, que representarán un 60% al contado y 40% al crédito.
- El plazo para el pago al crédito será de 30 y 60 días, lo cual dependerá del volumen de ventas.
- Las compras realizadas al crédito deberán ser liquidadas a 30 días plazo.
- Capacitar a los agricultores proveedores de materia prima en técnicas de cosechas apoyándose con ingenieros agrónomos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

- Procedimientos

Desarrollar manuales de procedimientos que contribuya al rendimiento máximo, con el justo esfuerzo de los colaboradores, debe ser tarea de la administración la creación de estos.

- Reglas

El Consejo de Administración elaborará un reglamento interno, para establecer los lineamientos generales en la relación de la cooperativa con los colaboradores, para evitar conflictos y tener un clima laboral óptimo.

6.1.7 Resumen estudio financiero

Es una parte esencial para la evaluación del proyecto productivo. A través de este, puede determinarse la capacidad de una empresa de ser sustentable, rentable y viable en un período o tiempo determinado. Cabe señalar que en este informe el estudio financiero

se realiza en forma resumida, pero se plasma en forma detallada en el informe individual del practicante al que se le asignó este proyecto.

El estudio financiero está comprendido por varios elementos, por ejemplo; inversión fija, inversión en capital de trabajo, inversión total, financiamiento, estados financieros y la evaluación financiera para determinar la factibilidad.

6.1.7.1 Inversión fija

Son bienes que tienen vida útil de más de un año, estos pueden estar afectos a ser depreciados de acuerdo con la Ley.

Se describen los activos necesarios para la ejecución del proyecto, de acuerdo con la vida útil, según Decreto 10-2012, Ley de Actualización Tributaria, del Congreso de la República de Guatemala, en su artículo 28, estas propiedades deben depreciarse pues son clasificados como fijos. Los equipos y mobiliarios tangibles no son adquiridos de forma recurrente.

El rubro de equipo de producción tiene una representatividad del 69% del total de la inversión, mismo que servirá para la elaboración de empanadas y se utilizará para la transformación de la materia prima.

Los gastos de organización representan la segunda mayor parte con un 15% del total de la inversión, estos servirán para constituir la cooperativa, gastos de instalación, gastos por registros sanitarios, patentes de comercio y estudio ambiental.

6.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos que requiere la empresa para su funcionamiento, su nombre común puede ser activo corriente. Cabe mencionar que durante el año se efectuarán doce producciones.

Se presenta a continuación la integración de la inversión en fija, que contiene rubros

de los activos fijos, cuya vida útil es mayor a un año y la consolidación de la inversión en capital de trabajo del proyecto correspondiente a un mes de producción de empanadas, sus tres primeros elementos componen el costo directo de producción:

Cuadro 65
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)
Inversión fija y capital de trabajo
Año: 2018

Descripción	Parcial Q	Total Q
Inversión fija		99,490.00
Equipo de producción	68,560.00	
Mobiliario y equipo	2,530.00	
Vehículos	8,000.00	
Equipo de computación	5,400.00	
Gastos de organización	15,000.00	
Inversión en capital de trabajo		33,441.78
Materia prima	3,052.90	
Mano de obra	2,531.66	
Costos indirectos variables	4,397.98	
Costos fijos de producción	8,852.90	
Gastos de ventas	6,080.00	
Gastos de administración	8,526.34	
Total		132,931.78

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018

Los rubros necesarios para la puesta en marcha de este proyecto integran el capital de trabajo. La materia prima representa del total del capital de trabajo un 9%, la mano de obra 8%, los costos indirectos variables 13%, los costos fijos de producción 26%, por último, los gastos de venta 18% y los gastos de administración 26%.

Para los pagos de mano de obra se utilizarán los costos legales de Q55.13 en base a cada quintal de harina que se utilice para producir empanadas, según Acuerdos Gubernativos Número 23-99 del 13-01-1999, 459-2002 del 18-11-2002 y 765-2003 del 27-11-2003, del Ministerio de Trabajo y Previsión Social. El pago se determina de la forma siguiente; Q14.54 para el panadero encargado y Q13.53 para cada operaria, sumando un total de Q55.13, sin embargo, el proyecto tiene como objetivo beneficiar a los trabajadores, por esta razón se pagará Q60.00 al panadero y Q45.00 a cada operaria.

La cuota patronal se determinó con un porcentaje de ley del 12.67% para actividades no agrícolas y el 30.55% para las prestaciones laborales.

Las bandejas de metal, tazones, ollas, cuchillos, tenedores, moldes, cucharones, paletas, tablas de picar, cajas plásticas y gabachas no se consideran depreciables y se representan en el estado de resultado con el nombre de “Utensilios de producción”.

Los utensilios serán comprados una sola vez cada inicio de año, de igual forma serán adquiridos los guantes de nitrilo, redecillas y las mascarillas.

Los gastos de venta representan gastos por publicidad, a razón de mil quetzales cada semestre, se comprarán afiches y banners. El vendedor recibirá su sueldo después de realizadas las ventas, es por esto que ese desembolso no se refleja en los gastos de venta.

6.1.7.3 Inversión total

Para iniciar con las operaciones del proyecto productivo, es necesario contar con recursos monetarios.

A fin de dar inicio al proyecto productivo se integra el total de la inversión, que incluye de forma resumida todo lo necesario para la puesta en marcha del proyecto. La inversión fija que representa un 75% integrada por los activos fijos y el capital de trabajo por un 25% del total de la inversión que corresponde a los costos de producción. El equipo de producción es el rubro más alto, representa un 52% de la inversión total.

6.1.7.4 Financiamiento

Para el financiamiento interno del proyecto productivo, veinte socios aportarán la cantidad de Q 3,996.59 cada uno, esto servirá para dar inicio a las operaciones. Además, se solicitará un préstamo a un banco del sistema nacional. El monto total del préstamo es de Q 53,000.00 y el banco cobrará una tasa de interés del 18% anual a plazo de un año. Se debe tomar en cuenta que el proyecto productivo no cuenta con activos necesarios para solicitar préstamos hipotecarios.

Las fuentes internas representan un 60% integrado por las aportaciones de los 20 socios, es decir Q 3,996.59. Las fuentes internas cubrirán un 47% de la inversión fija y un 100% de la inversión en capital de trabajo.

Las fuentes externas cubren un 53% de la inversión fija y un 40% de la inversión total, estos ingresos serán adquiridos por medio del préstamo bancario. Los intereses y la cuota del préstamo serán amortizados en el primer año de operaciones del proyecto y ascienden a Q 62,540.00 con una tasa de interés del 18%.

El préstamo se solicitará al Banco de Desarrollo Rural, S.A. - BANRURAL -, a una tasa del 18%. Los ingresos provenientes del préstamo bancario serán utilizados en los gastos de organización, que incluyen el estudio ambiental.

6.1.7.5 Estados financieros

Los estados financieros son el reflejo de la fidelidad de una empresa, forman parte de un documento o informe, recopilan datos precisos sobre la contabilidad de una compañía. Los estados financieros son herramientas que serán utilizadas para interpretar el comportamiento económico que la cooperativa tendrá cada año, también podrá observarse que es rentable en cada período fiscal. Los estados financieros a utilizar para presentar la información financiera y contable del proyecto productivo serán los siguientes:

- Estado de costo directo de producción

Este estado financiero se integra por costos como materia prima, mano de obra y costos indirectos variables necesarias para la producción de empanadas de piña. Para los primeros cinco años del proyecto se hace necesario conocer los costos para la producción de empanadas, se utilizará el estado de costo directo de producción proyectado.

El costo por quintal producido para el primer año es de Q 1,663.76 y no tiene variación con los siguientes años, pues se utilizan cálculos basados en una producción nivelada. Se utilizarán 72 quintales de harina en un año de producción y se estima un

total de 360 quintales para cinco años.

- Estado de resultados

Este estado financiero muestra a los socios los ingresos por concepto de ventas, los costos y gastos de operación derivados de la producción de empanadas de piña. Se reflejan los resultados de los primeros cinco años del proyecto.

La utilidad neta del primer año del proyecto productivo equivale a un 9% de la ganancia marginal. Los precios de venta son nivelados al igual que el volumen de producción, debido a ello las utilidades de los siguientes cuatro años presentan un incremento promedio del 1.06% y como resultado saldos positivos.

Los costos fijos de producción del primer año representan un 29% de la ganancia marginal. Estos costos se mantienen nivelados para los siguientes cuatro años, no reflejan un incremento porcentual, las compras de los utensilios de producción no variarán, así mismo las depreciaciones tendrán valores similares en los cinco años.

- Presupuesto de caja

La preparación del presupuesto de caja será de gran beneficio debido a que indicarán con claridad los ingresos y egresos del proyecto productivo en el tiempo en que esté en ejecución.

Para poner en marcha a la Cooperativa de Mujeres Belén, R.L., se dispondrá de efectivo obtenido por ventas y el aporte de socios, también se contará con un préstamo que será cancelado junto con los gastos financieros o intereses en el primer año, pues habrá flujo de efectivo suficiente para su liquidación. La proyección del flujo o circulación del dinero permitirá a la entidad programar el pago de sus obligaciones de corto y mediano plazo. El saldo final del año uno representa un 8% de los ingresos generados durante la primera producción anual, 23% para el segundo, 35% para el tercero, 48% para el cuarto y 61% para el quinto año, esto indica que el flujo es adecuado para que el negocio siga en marcha.

- Estado de situación financiera proyectado

Expresa la situación financiera del proyecto productivo en el período de ejecución, recursos que posee la entidad, las deudas y el capital que los socios aportaron. Su uso es de interés general para cualquier interesado porque permite conocer y estudiar la estructura financiera, liquidez y solvencia para así poder evaluar a la cooperativa.

En el primer año el activo corriente representa 37% así mismo los activos no corrientes representan un 63% del total de activos, esto indica la capacidad financiera del proyecto. El patrimonio representa 91% integrado por los aportes de los socios, el 9% restante está integrado por la utilidad del ejercicio y las obligaciones.

En base al Decreto 10-2012, Ley de Actualización Tributaria, del Congreso de la República de Guatemala se efectuaron los cálculos de las depreciaciones y amortizaciones. Los porcentajes legales utilizados para elaborar los cálculos fueron los siguientes: 20% gastos de organización, 20% equipo de producción, 33.33% equipo de computación, 20% mobiliario y equipo.

Se presenta a continuación los estados financieros, estado de costo de producción, estado de resultados proyectado, presupuesto de caja y estado de situación financiera:

Cuadro 66
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)
Estados financieros proyectados
Al 31 de diciembre de cada año

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Estado costo dir. de producc.</u>					
Materia prima	36,634.80	36,634.80	36,634.80	36,634.80	36,634.80
Mano de obra	30,379.92	30,379.92	30,379.92	30,379.92	30,379.92
Costos indirectos variables	52,775.76	52,775.76	52,775.76	52,775.76	52,775.76
Costo directo de producción	119,790.48	119,790.48	119,790.48	119,790.48	119,790.48
Producción en quintales	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00
Costo directo por quintal	1,663.76	1,663.76	1,663.76	1,663.76	1,663.76
<u>Estado de resultados proyect.</u>					
Ventas	489,145.00	489,145.00	489,145.00	489,145.00	489,145.00
(-) Costo directo de producc.	119,790.48	119,790.48	119,790.48	119,790.48	119,790.48

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia marginal	369,354.52	369,354.52	369,354.52	369,354.52	369,354.52
(-) Costos fijos de producción	105,943.80	105,943.80	105,943.80	105,943.80	105,943.80
(-) Gastos de venta	100,586.96	100,586.96	100,586.96	100,586.96	100,586.96
(-) Gastos de administración	107,621.90	107,621.90	107,622.44	105,822.08	105,822.08
Ganancia en operación	55,201.86	55,201.86	55,201.32	57,001.68	57,001.68
(-) Gastos financieros	9,540.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ganancia antes del ISR	45,661.86	55,201.86	55,201.32	57,001.68	57,001.68
(-) Impuesto sobre la renta 25%	11,415.46	13,800.46	13,800.33	14,250.42	14,250.42
Utilidad neta	34,246.40	41,401.40	41,400.99	42,751.26	42,751.26
Presupuesto de caja					
Saldo inicial		46,721.46	111,125.68	173,144.90	235,164.25
Ingresos	622,076.78	489,145.00	489,145.00	489,145.00	489,145.00
Egresos	575,355.32	424,740.78	427,125.78	427,125.65	427,575.74
Saldo final	46,721.46	111,125.68	173,144.90	235,164.25	296,733.51
Estado de situación financiera					
Activo corriente	46,721.46	111,125.68	173,144.90	235,164.25	296,733.51
Activo no corriente	78,872.18	58,254.36	37,636.00	18,818.00	0.00
Total activo	125,593.64	169,380.04	210,780.90	253,982.25	296,733.51
Pasivo corriente	11,415.46	13,800.46	13,800.33	14,250.42	14,250.42
Patrimonio	114,178.18	155,579.58	196,980.57	239,731.83	282,483.09
Total pasivo y patrimonio	125,593.64	169,380.04	210,780.90	253,982.25	296,733.51

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

Los estados financieros describen de manera cuantitativa el comportamiento que tendrá la entidad durante los primeros cinco años, proporciona información vital para la toma de decisiones en actividades de operación, inversión y financiamiento, las cuales afectan la actividad económica del proyecto.

6.1.7.6 Evaluación financiera con herramientas complejas

Establece la viabilidad del proyecto productivo y lo analiza a través de técnicas y fórmulas para demostrar la rentabilidad de este.

- Punto de equilibrio

Determina en valores y unidades los niveles de ventas necesarios en los que el proyecto no tendrá pérdida ni utilidad, es el punto en el cual los gastos fijos son cubiertos por las ventas.

- Punto de equilibrio en valores

Le indica al productor el valor monetario que debe obtener por medio de las ventas y de esta manera poder cubrir los costos y gastos. Para determinarla se divide la ganancia marginal entre las ventas y así obtener como resultado el porcentaje de la ganancia marginal.

El porcentaje de ganancia marginal corresponde al 75.51%. Para establecer el punto de equilibrio en valores, los gastos fijos se dividen dentro de la ganancia marginal, así se obtiene como resultado el monto necesario para cubrir los costos y gastos fijos. El resultado que se determinó indica la cantidad de Q 428,673.91 que debe vender el productor para poder alcanzar el punto de equilibrio en valores.

- Punto de equilibrio en unidades

Representa la cantidad necesaria de unidades que el productor necesita vender para así poder cubrir los costos, gastos fijos y variables. Se establece al tomar el punto de equilibrio en valores y se divide dentro del precio de venta. El resultado indica que el productor debe vender 85,734 unidades para alcanzar el punto de equilibrio en unidades.

- Margen de seguridad

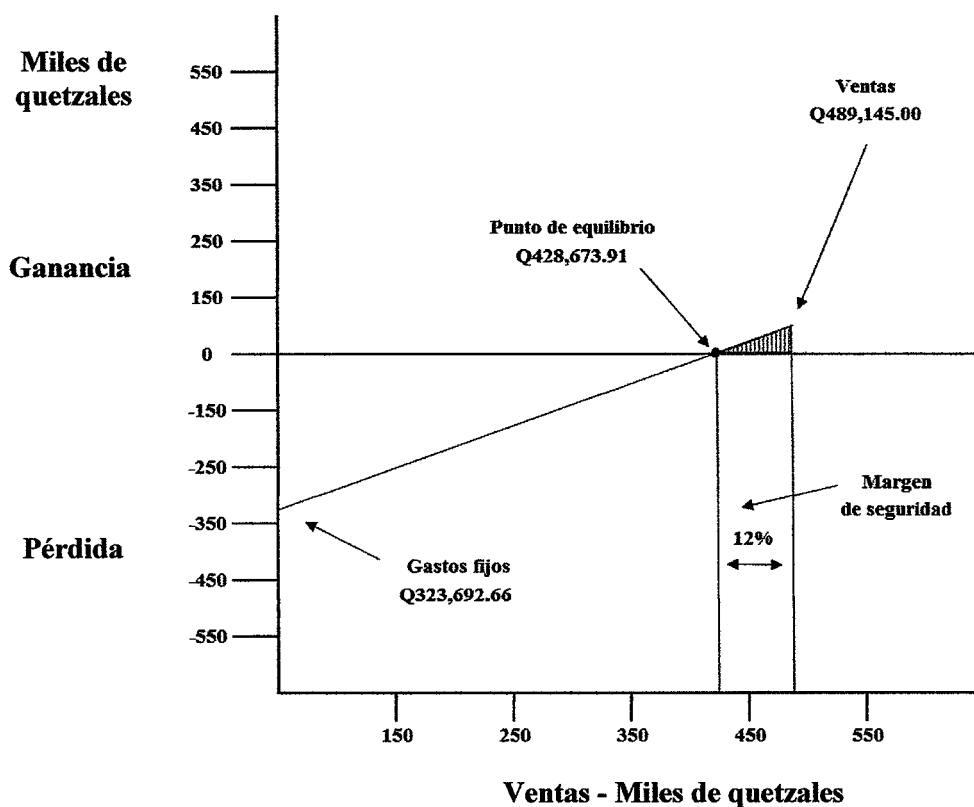
Se determina por medio de la diferencia de las ventas netas menos el punto de equilibrio en valores. Le indica al productor que el porcentaje de ventas no puede ser inferior para que no se produzcan pérdidas. De acuerdo con los ingresos por ventas, se establece el punto de equilibrio, al ser estos rubros los valores y unidades que la cooperativa debe lograr alcanzar con el fin de no tener pérdidas.

El margen de seguridad, se interpreta como la frontera en la cual la empresa puede mantener las ventas sin provocar una baja en las ganancias. Todo lo contrario, sucederá si el productor bajase las ventas por debajo del margen de seguridad, porque no podría cubrir los gastos fijos y significaría que no alcanzaría los puntos de equilibrio, al deteriorar de esta manera los ingresos. La diferencia entre las ventas y el margen de seguridad para el primer año del proyecto productivo es del 12%, ambos valores pueden identificarse en la gráfica del punto de equilibrio.

- Gráfica del punto de equilibrio

Es representado por medio de un plano cartesiano, en el cual se refleja el punto de equilibrio en valores, las ventas, el margen de seguridad y los gastos fijos. A continuación, se presenta la gráfica del punto de equilibrio del proyecto comunitario productivo de aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez.

Gráfica 23
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)
Punto de equilibrio
Año: 2018



Fuente: elaboración propia Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Con base a los datos presentados en la ca anterior, el punto de equilibrio en valores es de Q 428,673.91, equivalente a 85,734 empanadas de piña, donde no se obtiene ni ganancia ni pérdida, el margen de seguridad es de 12%.

- Flujo neto de fondos - FNF-

Se toman en cuenta los ingresos y egresos que forman parte esencial para el cálculo del valor actual neto y la tasa interna de retorno, esto permitirá obtener un panorama más amplio del proyecto productivo.

Muestra un saldo positivo al final del quinto año, además se detalla un aumento visible en el flujo neto de fondos en cada año, el primer año Q.54,864.22, el segundo Q.62,019.22 de manera sucesiva hasta llegar al quinto año con un flujo de Q.61,569.26, esto demuestra la factibilidad del proyecto.

- Valor actual neto - VAN -

Representa el valor actualizado de los beneficios que se conseguirán en el futuro en tanto esté en ejecución el proyecto productivo, se considera el factor de actualización, que debe estar basado en la tasa activa promedio ponderado del Banco de Guatemala, más un porcentaje de prima de riesgo por la inflación.

Se calculó el valor actual neto con factor de actualización y una tasa de rendimiento mínima aceptada de 25%. Se considera rentable el proyecto productivo, porque el valor actual neto refleja un valor positivo al quinto año de su ejecución.

- Relación beneficio costo - RBC -

Se determina al dividir los ingresos actualizados entre los egresos actualizados y establece la efectividad con que se emplean los recursos en el proyecto productivo.

La relación beneficio costo del proyecto productivo es de 1.02, esto significa que se logran cubrir costos y gastos pues el resultado es mayor a uno. Se logra obtener una ganancia de Q 0.02 por cada quetzal invertido en el proyecto.

- Tasa interna de retorno

Representa los beneficios o el rendimiento que en un futuro se espera seguido de aplicar la tasa interna de retorno, que permite analizar el monto en valores que regresa al capital respecto a la inversión que fue realizada en el proyecto.

Esto significa que la rentabilidad será mucho mayor si la tasa interna de retorno es alta. Se expresa una TIR de 34.68%, así mismo la tasa utilizada para realizar los cálculos del valor actual neto es de 25% esto significa que el proyecto es rentable.

- Período de recuperación de la inversión - PRI -

Esta herramienta financiera es importante, muestra de forma oportuna los períodos necesarios en los cuales el proyecto funcionará para recuperar los montos invertidos al inicio de las operaciones.

El valor invertido a inicios del proyecto es de Q.132,931.78, la cantidad pendiente de recuperar asciende a Q.17,594.20, estos datos servirán para calcular el período faltante de recuperación.

De acuerdo con los cálculos realizados se determinó que el período de recuperación será de tres años, ocho meses y once días, esto significa que el capital invertido por los socios habrá rotado tres veces.

Con el fin de comprobar la estabilidad económica y la rentabilidad de la Cooperativa de Mujeres Belén, R.L., se emplearon cálculos matemáticos que ayudarán a pronosticar los cambios o variaciones que tendrán los distintos rubros de ingresos y egresos de efectivo representados en los estados financieros.

A continuación, se presenta la evaluación financiera hecha por medio de herramientas para análisis económico, describen el comportamiento monetario del proyecto productivo durante cinco años continuos a través del flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y período de recuperación de la inversión.

Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)
Evaluación financiera proyectada

Descripción	Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Flujo neto de fondos -FNF-							
Ingresos		489,145.00	489,145.00	489,145.00	489,145.00	489,145.00	
Egresos		434,280.78	427,125.78	427,125.65	427,575.74	427,575.74	
Total		54,864.22	62,019.22	62,019.35	61,569.26	61,569.26	
Valor actual neto -VAN-							
Flujo neto de fondos	(132,931.78)	54,864.22	62,019.22	62,019.35	61,569.26	61,569.26	
Factor de actualización (25%)	1.00000	0.80000	0.64000	0.51200	0.40960	0.32768	
Valor actual neto -VAN-	(132,931.78)	43,891.38	39,692.30	31,753.91	25,218.77	20,175.01	27,799.58
Relación beneficio costo -RBC-							
Ingresos actualizados		391,316.00	313,052.80	250,442.24	200,353.79	160,283.03	1,315,447.86
Egresos actualizados	132,931.78	347,424.62	273,360.50	218,688.33	175,135.02	140,108.02	1,287,648.28
Ingresos / egresos							1.02
Tasa interna de retorno -TIR-							
Flujo neto de fondos	(132,931.78)	54,864.22	62,019.22	62,019.35	61,569.26	61,569.26	
Factor de actualización 34.68%	1.00000	0.74252	0.55133	0.40938	0.30397	0.22570	
TIR 34.68%	(132,931.78)	40,737.71	34,193.31	25,389.23	18,715.17	13,896.36	
Período de recuperación de la inversión -PRI-							
Valor actual neto -VAN-		43,891.38	39,692.30	31,753.91	25,218.77	20,175.01	
Valor actual neto acumulado		43,891.38	83,583.68	115,337.58	140,556.35	160,731.36	
Período de recuperación de la inversión -PRI-							

Tres años ocho meses y 11 días

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018

6.1.8 Estudio ambiental

Según la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto número 68-86, en el artículo 8 indica que “Todo proyecto, industria o cualquier otra actividad que por las características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas a 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 omitiré 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”.

6.1.8.1 Política ambiental

La Política Marco de Gestión Ambiental (PMGA), emitida por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, un tema visto como una oportunidad para el país, debido a que brinda bienes y servicios ambientales para la sociedad guatemalteca, tales como el agua y seguridad alimentaria, esta situación se refleja en una creciente valoración por parte de la ciudadanía con relación a la naturaleza y los componentes.

De acuerdo con los principios y fundamentos de la PMGA, se entienden como los valores y preceptos que orientan el comportamiento y la aplicación de la política en una sociedad y un tiempo determinado.

- Desarrollo sostenible, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias, a través de la protección del ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo.
- El bien general prevalece sobre el particular, el beneficio de la sociedad debe

anteponerse al beneficio individual, esto de acuerdo con la legislación vigente.

- Ética ambiental, es responsabilidad de todos practicar el conjunto de normas que rigen la conducta humana en pro del ambiente.

6.1.8.2 Gestión ambiental

Producir de la mano con el medio ambiente es una opción viable para cualquier tipo de empresa. En Guatemala están certificadas las normas ISO para algunas empresas y laboratorios, las cuales contienen el sistema de gestión ambiental, la norma para laboratorios clínicos y la norma certificada a trabajadores con mucha experiencia en su respectiva área de trabajo.

Las normas ISO 14,000 son un tema de actualidad que involucra a la industria y al medio ambiente, los sistemas de gestión ambiental requieren de directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo para su implementación. Guatemala necesita de normas internacionales de calidad y de funcionamiento con el medio ambiente, que le permitan competir a nivel mundial por la calidad de los procesos y su relación con el medio ambiente.

6.1.8.3 Impacto ambiental

Instrumento mediante el cual se analizan los principales impactos que genera un determinado proyecto, obra, industria o actividad y en el que se establecen las medidas de mitigación para reducir el potencial efecto negativo al medio ambiente. Su base legal está establecida en el artículo 8 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No. 68-86.

Los desechos que se generan en producción de empanadas de piña serán de origen orgánico, que podrán ser utilizados como abono para la siembra de la materia prima o de otros cultivos.

Al tener aldea Belén cerca algunas fincas dedicadas a la agricultura, estas podrían interesarse en la compra de los desechos para utilizarlos como abono.

6.1.9 Impacto social

El propósito del proyecto productivo: “Producción empanadas de piña” es fomentar la variedad de actividades productivas que propicien beneficios y oportunidades de mejoras en la calidad de vida de los habitantes de aldea Belén.

Se persigue incentivar a la población a cultivar fruta y además aprendan a comercializarla y que de esta manera generen desarrollo para las familias del centro poblado.

CONCLUSIONES

La investigación sobre la caracterización socioeconómica, ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenibles realizada por los practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- durante el mes de octubre del año 2018 en aldea Belén municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez a través de los resultados obtenidos se presentan las siguientes conclusiones.

1. La división política de aldea Belén sufrió un desmembramiento lo que provocó la separación del sector El Pochal, caserío El Rosario y Los Laureles esto generó la formación de nuevos COCODES, división entre la población y disminución en el número de habitantes.
2. En aldea Belén el 67.37% de la población se encuentra en pobreza extrema lo que significa que no tienen los ingresos necesarios para sobrevivir y cubrir las necesidades básicas de las familias, el 27.89% se encuentra en pobreza no extrema, los cuales pueden asumir el costo de consumo básico de alimentos, pero no el costo de bienes y servicios básicos.
3. En aldea Belén existe el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- que vela por el desarrollo integral de la comunidad e identifica las necesidades básicas y problemas de la población y el Consejo educativo que está conformado por padres de familia, sin embargo, estos dos grupos trabajan por separado lo que provoca que las gestiones que realizan en la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez u otras organizaciones beneficien a un grupo de la población
4. La Aldea tiene un centro de convergencia que no brinda la atención adecuada a la población, por no contar con los medicamentos, mobiliario, infraestructura y personal especializado para cubrir las necesidades de salud de quienes acuden a dicho centro.

5. El centro poblado se encuentra en estado de resistencia el 95% de la población que tiene el servicio de energía eléctrica sufre de cortes de luz constantes, lo que provoca que la bomba de agua deje de funcionar y el 63% de la población que tiene el servicio de agua sean afectados y carezcan del vital líquido.
6. La tasa de desempleo en aldea Belén representa el 15% de la población económicamente activa, y afecta en mayor cantidad a los padres de familia quienes tienen el deseo de trabajar para cubrir las necesidades básicas, pero carecen de capacitación y estudios para desempeñar una actividad, así también las limitaciones de la aldea en el ámbito laboral
7. En aldea Belén la actividad agrícola, pecuaria y artesanal, utilizan el nivel tecnológico tradicional, los procesos son ejecutados de forma empírica y los instrumentos que se utilizan son rústicos lo que provoca que la producción sea mínima y de baja calidad.
8. En las actividades productivas la fuente de financiamiento que predomina es interna, es decir que los productores utilizan parte del capital para poder llevar a cabo el proceso productivo, situación que provoca que no tengan la capacidad económica de invertir hasta recuperar el costo de la producción anterior
9. En aldea Belén el río Umay, que pasa a un costado, se encuentra en peligro de contaminación por las aguas residuales de la fosa séptica que se vierten en el río, además la población lava ropa, carros y tira basura, como consecuencia el agua está contaminada y las especies marinas que viven en él mueren.
10. El centro poblado tiene una serie de necesidades sociales, las cuales fueron priorizadas de la siguiente forma: ampliación sistema de drenajes, construcción de muro de contención y muro perimetral en el instituto INEB y mejoramiento calle, la ejecución de estos proyectos son necesarios para el desarrollo ambiental, social y económico de la comunidad; la falta de esta infraestructura afecta la salud de los

habitantes, la seguridad de los alumnos y el desarrollo de comercio y servicios en la comunidad.

11. Los riesgos antrópicos identificados en la aldea Belén del municipio de Santo Domingo Suchitepéquez del departamento de Suchitepéquez, se manifiestan en la contaminación de la aldea, por la creación de basureros clandestinos.
12. En aldea Belén se identifica que la producción de piña no tiene destino de comercialización específico, lo que provoca que la producción no sea aprovechada para generar ingresos adicionales, esto a consecuencia que no existe una cooperativa que contribuya a la distribución de este producto dentro y fuera de la Aldea.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones planteadas con anterioridad se presentan las siguientes recomendaciones como posibles soluciones a cada situación.

1. Que la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez y COCODES establezca la división política y actualice el registro de los cambios que se han realizado en el sector El Pochal, caserío El Rosario y los Laureles, con el objetivo de actualizar el registro de la división de estos poblados.
2. Que el COCODE gestione en la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez y está a la vez coordine a través del Ministerio de Desarrollo Social, la posibilidad de que las personas que viven en extrema pobreza y pobreza en el centro poblado reciban apoyo del gobierno y sean incluidos dentro de los programas sociales, así cubrir la canasta básica alimentaria, bienes y servicios.
3. Que el COCODE y Consejo educativo de aldea Belén, trabajen en conjunto de para que las gestiones que realicen y los beneficios que se obtengan ante la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez y otras organizaciones beneficien a toda la población.
4. Que el COCODE por medio de la Municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez solicite ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social el envío de personal especializado, suministros, mobiliario e instrumentos para que el centro de convergencia cubra las necesidades básicas de salud de la población.
5. Que el COCODE sea un intermediario ante Energuate para llegar a un convenio donde se exonere a la población de las cuotas atrasadas y la mora generada por la falta pago y que la población se comprometa a pagar mensualmente el servicio, para no sufrir de cortes de energía eléctrica y en consecuencia del servicio de agua.

6. Que la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez implemente programas de capacitaciones en cursos técnicos como corte y confección, panadería, agricultura, alfarería, entre otros que permitan el aprendizaje de un oficio para generar fuentes de empleo e ingresos a las familias.
7. Que la Municipalidad gestione ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, capacitaciones a los pobladores de aldea Belén para que se tecnifiquen en cada una de las actividades productivas y puedan mejorar el proceso productivo así obtener mayor utilidad en sus productos.
8. Que la Municipalidad gestione ante cooperativas y bancos, reuniones con los pobladores para dar a conocer los requisitos para adquirir préstamos con una tasa baja de interés donde el productor pague cuotas accesibles y a un plazo razonable.
9. Que el COCODE gestione en la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez y esta ante el Ministerio de Ambiente la protección del río e incentivar con charlas la preservación de los recursos naturales.
10. Que el COCODE presente ante la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez, los proyectos sociales priorizados por los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- segundo semestre 2018, para que sean ejecutados y beneficien a la población de aldea Belén.
11. Que el COCODE gestione un tren de aseo con la municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez, para evitar la acumulación de desechos orgánicos e inorgánicos, así como también capacitaciones para la población sobre formas de reciclaje modernos.
12. Que el COCODE proponga a la población que desea invertir en el proyecto productivo de empanadas de piña propuesto por los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- segundo semestre 2018, la creación de una cooperativa que genere fuentes de empleo e ingresos a la comunidad, así aprovechar la materia prima que se encuentra dentro de la aldea.

BIBLIOGRAFÍA

Acuerdo gubernativo 512-98, Reglamento de inscripción de asociaciones civiles.

Bonilla Castro E., Hurtado Prieto J. & Jaramillo Herrera C. (2009). La investigación: aproximaciones a la construcción del conocimiento científico. Colombia: AlfaOmega.

Casia, Mónica. (s.f) Guía para la preparación y Evaluación de proyectos con un enfoque Administrativo p.56. Guatemala.

Cifuentes M. Edelberto. (2009). La Aventura de Investigar. El plan y la tesis. Editorial Magna Terra. Tercera Edición. Guatemala.

Código de Trabajo, Decreto 76.

Constitución Política de la República de Guatemala y sus reformas, según Acuerdo Legislativo No. 18-93 del 17 de noviembre de 1993.

Decreto Número 90-97. Código de Salud.

Definición ABC. (2016). Recuperado el 3 de septiembre de 2018, de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/general/caracterizacion.php>

Definición de (2012). Recuperado el 03 de septiembre de 2018, de <https://definicion.de/proyecto/> Eco-finanzas. (s.f.). Obtenido de https://www.eco-finanzas.com/diccionario/A/ACTIVIDAD_PRODUCTIVA.htm

Definicion de C. (15 de octubre de 2018). Definista. Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/empresa-privada/EcuRed>.

(D.f.). Recuperado el 21 de septiembre de 2018, de https://www.ecured.cu/Santo_Domingo_Suchitep%C3%A9quez

Economía. (s.f.). Recuperado el 03 de septiembre de 2018, de <https://economicos.com/2018/01/desarrollo-economico.html>

EcuRed. (s.f.). (M. M. Suchitepéquez, Productor) Recuperado el 19 de noviembre de 2018, de https://www.ecured.cu/Santo_Domingo_Suchitep%C3%A9quez

EcuRed. (s.f.). Recuperado el 03 de septiembre de 2018, de https://www.ecured.cu/Ordenamiento_Territorial

EcuRed. (s.f.). Recuperado el 21 de septiembre de 2018, de https://www.ecured.cu/Santo_Domingo_Suchitep%C3%A9quez

Enciclopedia Jurídica. (s.f.). Recuperado el 17 de octubre de 2018, de <http://www.encyclopedia-juridica.biz14.com/d/organizacion-internacional/organizacion-internacional.html>

FAUBA. (7 de abril de 2009). (E. A. II, Productor) Recuperado el 19 de Noviembre de 2018, de <http://sociologiafauba.blogspot.com/2009/04/estructura-agraria-ii-conceptos-basicos.html>

Francis Gall. (1976). Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo 1. Segunda edición. Página 214. Recuperado el 17 de octubre de 2018, de <http://biblioteca.oj.gob.gt/digitales/26558.pdf>

Galán, J. S. (13 de octubre de 2016). Economipedia. Recuperado el 15 de octubre de 2018, de <http://economipedia.com/definiciones/servicio.htm>

Guatepymes.com. (s.f.). Recuperado el 21 de septiembre de 2018, de <https://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=9936> Ingenio Magdalena. (s.f.). Recuperado el 17 de octubre de 2018, de <https://www.imsa.com.gt/index.html>

Informe de Desarrollo Humano Guatemala. (s.f.). Recuperado el 03 de septiembre de 2018, de <http://desarrollohumano.org.gt/desarrollo-humano/concepto/>

Ingenio Palo Gordo. (s.f.). Recuperado el 17 de octubre de 2018, de <http://www.ipg.com.gt/web/guest/procesos>

Instituto Nacional de Estadística -INE- (1994), X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 2002. Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística -INE- (2002), XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002. Guatemala.

Inversión-es: La enciclopedia de las Inversiones. (s.f.). Recuperado el 03 de septiembre de 2018, de <http://www.inversion-es.com/economia/economia-agricola.html>

Madrid: Ediciones Morata, 1986. legourmett. (22 de octubre de 2018). Obtenido de <http://www.legourmett.cl/tabla-de-calorias-de-alimentos.html>

Ley de desarrollo Social, Decreto 42-2001.

Ley de Educación Nacional.

Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, Congreso de la República de Guatemala. 36.

Ley de Protección y desarrollo artesanal, Decreto 141-96.

Ley de Protección y mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86 y su reglamento de Evaluación, control y seguimiento ambiental Acuerdo Gubernativo 137-2016.

Ley General de cooperativas, Decreto 82-78.

Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295.

Martínez P & Parra A. (2005). Recuperado el 18 de noviembre de 2018, de file:///C:/Users/Le%20Fonte/Downloads/1773Anguita.pdf

Naciones Unidas. (s.f.). Recuperado el 03 de septiembre de 2018, de <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

Perdomo Salguero, M. 1999. Costos de producción. 1era. Edición. Guatemala, Impresos Garve S.A. 101 p.

Piloña Ortiz, G. A. 2011. Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental. 8a. ed. Guatemala, Centro de Impresiones Gráficas -CIMGRA-. 337 p.

Política Ambiental de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado EPS.

Rodríguez DM, D. (2016). La globalización y su incidencia en el desarrollo sostenible. En H. P. Abraham, Desarrollo Sustentable: de la Teoría a la Práctica (págs. 37 - 56). Monterey, Nuevo León, México.

Sapag Chain, Nassir (2003) Preparación y Evaluación de Proyectos. Cuarta edición, McGraw Hill Página 21.

SEGEPLAN. (2011). Plan de Desarrollo Santo Domingo Suchitepéquez. Guatemala: Municipalidad de Santo Domingo Suchitepéquez.

Twenergy. (2018). (G. Ambiental, Productor) Recuperado el 19 de noviembre de 2018, de <https://twenergy.com/ecologia-y-reciclaje/gestion-ambiental>

University, E. (6 de noviembre de 2018). EARTH University. Obtenido de EARTH University: <https://youtu.be/7PdsOWm1WdI> VANEGAS, Y. (s.f.). Mercadeo. Obtenido de <http://sena-mercadeo.blogspot.com/2009/04/oferta-y-demanda.html>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar Catalán, J.A. 2015. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico: pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados. 4ta. Edición. Guatemala, Editorial Paxis. 126 p.

Codigo Municipal, Decreto 12-2002. (2002). Guatemala. Arias, A. S. (29 de octubre de 2017). Economipedia. Recuperado el 15 de octubre de 2018, de <http://economipedia.com/definiciones/comercio.html>

Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (2015). Manual de gestión para la reducción del riesgo a los desastres en los procesos de desarrollo municipal. Manual, CONRED, Guatemala. Recuperado el 14 de febrero de 2019, de <https://conred.gob.gt/site/documentos/proyexionacion/herr/MANUAL-GESTION-REDUCCIONRIESGO-ALOSDESASTRES-PROCESOS-DESARROLLOMUNICIPAL.pdf>

Edafología. Recuperado el 20 de septiembre 2019. http://edafologia.ugr.es/programas_suelos/practgest/agromap/comun/agrolog.htm

Francis Gall. (1976). Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo 1. Segunda edición. Página 214. Recuperado el 17 de octubre de 2018, de <http://biblioteca.oj.gob.gt/digitales/26558.pdf>

Instituto Nacional de Estadística -INE- (1994), X Censo Nacional de Población y V de Habitación año 2002. Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística -INE- (2002), XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002. Guatemala.

René, S. (2011). Derecho Propietario y Tenencia de Tierra. United States: Agency International Development.

Suchitepéquez, M. d. (2011-2025). Plan de Desarrollo Municipal Santo Domingo Suchitepéquez. En M. d. suchitepéquez.

weatherspark. (s.f.). Recuperado el 21 de Octubre de 2018, de [https://es.weatherspark.com /y/11134/Clima-promedio-en-Santo-Domingo-Suchitep%C3%A9quez-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o](https://es.weatherspark.com/y/11134/Clima-promedio-en-Santo-Domingo-Suchitep%C3%A9quez-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o)

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
01	Cabecera Municipal	N/A	N/A	N/A	N/A
02	Taracena		X	X	
03	San Miguelito		X	X	
04	Las Varitas		X	X	
05	San Juan Cerritos	X			X
06	El Rosario		X	X	
07	Concepción Tonalá		X		X
08	La Selva		X	X	
09	El Calvario Sector II		X	X	
10	Campo Verde		X		X
11	Cancín I		X	X	
12	Cancín II		X		X
13	Santa Lucía		X	X	
14	Xiquiná		X	X	
15	Xiquiná Sector II		X	X	
16	El Copado II	X		X	
17	El Copado		X	X	
18	Belén		X	X	
19	El Rosario, Aldea Belén		X		X
20	El Pochal, Aldea Belén		X	X	
21	Los Laureles, Aldea Belén		X	X	
22	Monterrey	X		X	
23	San Simón, Parcelamiento Monterrey		X	X	
24	Las Cruces, Parcelamiento Monterrey	X		X	
25	Centro 3 Canales, Parcelamiento Monterrey	X		X	
26	La Merced	X			X
27	Las Delicias, Parcelamiento Monterrey		X	X	
28	Rancho Dulce	X		X	
29	Juan Pablo II, Caserío Rancho Dulce	X		X	
30	San Mauricio	X		X	
31	Conrado de la Cruz	X		X	
32	Aldea Bolivia	X		X	
33	Monseñor Romero	X			X
34	La Guadalupe	X		X	
35	Manelis		X	X	
36	Monte Gloria	X		X	
37	Willy Woods		X	X	
38	Santa Rita	X		X	
39	Santa Cruz Laredo	X		X	
40	Nueva Victoria La Braña	X		X	
41	De Japón Nac. Vía Tahuexco		X		X
42	Japón Nac. Sector "B"		X	X	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Alcaldía auxiliar		COCODE	
		Si	No	Si	No
43	Japón Nac. Sector "A"	X		X	
44	La Esperanza	X		X	
45	El Guajilote	X			X
46	Concepción La Grande		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.

Anexo 2
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Microfinca nivel tecnológico I
Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz
Año: 2018

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total censo Q
I. Insumos				21.049730
Semillas				1.714285
Semilla criolla	Libra	0.342857	5.00	1.714285
Fertilizantes				15.714050
20-20	Quintal	0.057142	190.00	10.856980
Urea	Quintal	0.028571	170.00	4.857070
Herbicidas				2.764255
Paracuat	Litro	0.064285	43.00	2.764255
Insecticidas				0.857140
Bolaton granulado	Libra	0.171428	5.00	0.857140
II. Mano de obra				-
III. Costos indirectos variables				5.246855
Pastilla Phostoxin tableta	Unidad	0.114285	1.67	0.190855
Sacos polietileno	Unidad	1.000000	5.00	5.000000
Pita de nylon	Rollo 100 mts	0.004000	14.00	0.056000
Costo directo de producción de un quintal de maíz				26.29658

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

Anexo 3
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Fincas subfamiliares nivel tecnológico I
Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz
Año: 2018

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total censo Q
I. Insumos				24.332812
Semillas				3.333330
Semilla mejorada H-3	Libra	0.333333	10.00	3.333330
Fertilizantes				15.277540
20-20	Quintal	0.055555	190.00	10.555450
Urea	Quintal	0.027777	170.00	4.722090
Herbicidas				2.347158
Paracuat	Litro	0.041666	43.00	1.791638
Edonal	Litro	0.013888	40.00	0.555520
Insecticidas				3.374784
Lorbans	Litro	0.006944	192.00	1.333248
Lanati	Litro	0.010416	196.00	2.041536
II. Mano de obra				-
III. Costos indirectos variables				4.728776
Pastilla Phostoxin tableta	Unidad	0.055555	1.67	0.092776
Sacos polietileno	Unidad	1.000000	4.58	4.580000
Pita de nylon	Rollo 100 mt:	0.004000	14.00	0.056000
Costo directo de producción de un quintal de maíz				29.06158

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

Anexo 4
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Microfincas nivel tecnológico I
Hoja técnica del costo directo de producción de una docena de plátanos
Año: 2018

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total censo Q
I. Insumos				0.136710
Fertilizantes				0.136710
Sulfato	Quintal	0.001302	105.00	0.136710
II. Mano de obra				-
III. Costos indirectos variables				6.093750
Caja plástica	Unidad	0.203125	30.00	6.093750
Costo directo de producción de una docena de plátanos				6.23046

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

Anexo 5
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Fincas subfamiliares nivel tecnológico I
Hoja técnica del costo directo de producción de una docena de plátanos
Año: 2018

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costo total censo Q
I. Insumos				0.341296
Fertilizantes				0.185040
Sulfato	Quintal	0.001028	180.00	0.185040
Insecticidas				0.156256
Vidate	Litro	0.000514	304.00	0.156256
II. Mano de obra				-
III. Costos indirectos variables				5.925900
Caja plástica	Unidad	0.197530	30.00	5.925900
Costo directo de producción de una docena de plátanos				6.26719

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

Anexo 6
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción pecuaria, huevo de gallina
Microfinca
Hoja técnica de costo directo de producción de un cartón huevo de gallina
Año: 2018

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Censo Q.
Insumos				13.93625
Concentrado				11.88000
Concentrado de ponedoras	Quintal	0.06600	180.00	11.88000
Agua	Litro	0.75000	2.00	1.50000
Vacunas				0.15000
Triple Aviar	MI	0.25000	0.60	0.15000
Desparasitante				0.40625
Lebamizol polvo	Grms	0.06250	6.50	0.40625
Mano de obra				-
Encargado	Jornal	-	-	-
Costo indirecto variable				0.10000
Cartones de huevo	Unidad	1.00000	0.10	0.10000
Costo directo de producción de un cartón de huevo				14.03

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

Anexo 7
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Producción pecuaria, crianza y engorde de chompipe
Microfinca
Hoja técnica de costo directo de producción de un chompipe de engorde
Año: 2018

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Censo Q.
Insumos				23.31250
Concentrado				21.20000
Concentrado de engorde	Quintal	0.1000	212.00	21.20000
Agua	Litro	0.4000	2.00	0.80000
Vacunas				0.50000
Viruela aviar	Unidad	0.2500	2.00	0.50000
Desparasitante				0.81250
Lebamizol polvo	Grms	0.1250	6.50	0.81250
Mano de obra				-
Encargado	Jornal	-	-	-
Costo indirecto variable				-
		-	-	-
Costo directo de producción de un chompipe				23.31

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

Anexo 8
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de
tratamiento aguas residuales)
Presupuesto de requerimientos técnicos
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Estudio técnico de planificación	unidad	1	8,000.00	8,000.00
Especificaciones técnicas	unidad	1	5,000.00	5,000.00
Memoria de calculo	unidad	1	2,500.00	2,500.00
Planos	unidad	5	1,620.00	8,100.00
Presupuesto	unidad	1	4,000.00	4,000.00
Total				27,600.00

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

Anexo 9
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de
tratamiento aguas residuales)
Estado de costo de construcción
Año: 2018

Descripción	Total Q.
Ampliación drenaje	941,151.49
Materiales	416,130.00
Mano de obra	381,487.49
Otros costos	143,534.00
Construcción planta de tratamiento aguas residuales	149,071.50
Materiales	77,096.00
Mano de obra	38,378.70
Otros costos	33,596.80
Total	1,090,222.99

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

Anexo 10
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, contención y perimetral, Instituto
Nacional de Educación Básica -INEB-)
Presupuesto de requerimientos técnicos
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Estudio técnico de planificación	Unidad	1.00	12,000.00	12,000.00
Especificaciones técnicas	Unidad	1.00	1.00	4,000.00
Memoria de calculo	Unidad	1.00	2,500.00	2,500.00
Planos	Unidad	4.00	1,750.00	7,000.00
Presupuesto	Unidad	1.00	4,500.00	4,500.00
Total requerimientos técnicos				30,000.00

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

Anexo 11
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral,
Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-)
Estado de costo de construcción
Año: 2018

Descripción	Total Q.
Materiales	220,354.09
Mano de obra	88,078.10
Otros costos	97,692.80
Total costo de construcción	406,124.99

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

Anexo 12
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, contención y perimetral, Instituto
Nacional de Educación Básica -INEB-)
Presupuesto de materiales
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Trabajos preliminares				244.00
Cal duracal	Saco 25 kilos	1.00	28.00	28.00
Regla de 9'	Docena	1.00	200.00	200.00
Clavo de 2"	Libras	2.00	8.00	16.00
Cimentación				144,615.09
Relleno				9,940.00
Arena blanca	M3	30.29	150.00	4,544.00
Cemento portland	Saco 42.5 Kilos	71.00	76.00	5,396.00
Base granular				4,770.09
Material selecto	M3	15.00	150.00	2,250.00
Piedrín triturado de 3/4 "	M3	10.00	210.00	2,100.00
Material para nivelación (selecto, piedrin y cemento)	Bolsa de 5 Lb	57.00	7.37	420.09
Zapatatas				14,300.00
Cemento portland	Saco 42.5 Kilos	50.00	76.00	3,800.00
Arena de rio	M3	20.00	150.00	3,000.00
Piedrín triturado	M3	20.00	260.00	5,200.00
Hierro no. 3 comercial	Varillas	60.00	30.00	1,800.00
Alambre de amarre	Libras	50.00	10.00	500.00
Cimiento corrido				14,600.00
Cemento portland	Saco 42.5 Kilos	50.00	76.00	3,800.00
Arena de rio	M3	20.00	150.00	3,000.00
Piedrín triturado	M3	20.00	260.00	5,200.00
Hierro no. 3 legítimo	Varillas	40.00	40.00	1,600.00
Hierro no. 2	Varillas	40.00	20.00	800.00
Alambre de amarre	Libras	20.00	10.00	200.00
Emplantillado				2,575.00
Block de 0.15*0.20*0.40	Unidad	250.00	3.50	875.00
Pega block	Bolsas	25.00	50.00	1,250.00
Arena de rio	M3	3.00	150.00	450.00
Solera hidrofuga (0.20*0.15)				10,290.00
Cemento portland	Saco 42.5 Kilos	35.00	76.00	2,660.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Arena de río	M3	15.00	150.00	2,250.00
Piedrín triturado	M3	15.00	260.00	3,900.00
Hierro no. 3 legítimo	Varillas	25.00	40.00	1,000.00
Hierro no. 2	Varillas	20.00	20.00	400.00
Alambre de amarre	Libras	8.00	10.00	80.00
Muro de contención frente y lateral Izquierdo				51,790.00
Piedra bola	M3	40.00	260.00	10,400.00
Cal horcalsa	Saco 25 kilos	100.00	30.00	3,000.00
Cemento portland	Saco 42.5 Kilos	200.00	76.00	15,200.00
Piedrín triturado	M3	20.00	260.00	5,200.00
Arena de río	M3	20.00	150.00	3,000.00
Tabla de 9'	Docena	20.00	350.00	7,000.00
Regla de 9'	Docena	20.00	325.00	6,500.00
Alambre de amarre	Libra	35.00	10.00	350.00
Tubo pvc 3"	Unidad	5.00	150.00	750.00
Clavo de 3"	Libras	39.00	10.00	390.00
Columnas C-1				31,260.00
Cemento portland	Saco 42.5 Kilos	150.00	76.00	11,400.00
Arena de río	M3	35.00	150.00	5,250.00
Piedrín triturado	M3	30.00	260.00	7,800.00
Hierro no. 3 comercial	Varillas	61.00	35.00	2,135.00
Hierro no. 2	Varillas	40.00	20.00	800.00
Alambre de amarre	Libras	40.00	10.00	400.00
Clavo de 3"	Libras	10.00	10.00	100.00
Tabla de 9'	Docena	5.00	350.00	1,750.00
Regla de 9'	Docena	5.00	325.00	1,625.00
Columnas C-2				5,090.00
Cemento UGC	Saco 42.5 Kilos	12.00	70.00	840.00
Arena de río	M3	5.00	150.00	750.00
Piedrín triturado	M3	5.00	260.00	1,300.00
Hierro no. 4 comercial	Varillas	16.00	40.00	640.00
Hierro no. 2	Varillas	8.00	20.00	160.00
Alambre de amarre	Libras	3.00	10.00	30.00
Clavo de 3"	Libras	2.00	10.00	20.00
Tabla de 9'	Docena	2.00	350.00	700.00
Regla de 9'	Docena	2.00	325.00	650.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Levantado de muros				66,645.00
Muro de block				38,675.00
Block de 0.15*0.20*0.40	Unidad	4,700.00	5.00	23,500.00
Pega block	Bolsas	200.00	50.00	10,000.00
Arena de rio	M3	10.00	150.00	1,500.00
Tabla de 9'	Docena	5.00	350.00	1,750.00
Regla de 9'	Docena	5.00	325.00	1,625.00
Clavo de 3"	Libras	15.00	10.00	150.00
Alambre de amarre	Libras	15.00	10.00	150.00
Solera intermedia (0.20*0.15)				15,480.00
Cemento portland	Saco 42.5 Kilos	40.00	76.00	3,040.00
Arena de rio	M3	15.00	150.00	2,250.00
Piedrín triturado	M3	15.00	260.00	3,900.00
Hierro no. 3 legítimo	Varillas	86.00	40.00	3,440.00
Hierro no. 2	Varillas	50.00	20.00	1,000.00
Tabla de 9'	Docena	5.00	350.00	1,750.00
Alambre de amarre	Libras	10.00	10.00	100.00
Solera final				12,490.00
Cemento UGC	Saco 42.5 Kilos	40.00	70.00	2,800.00
Arena de rio	M3	10.00	150.00	1,500.00
Piedrín triturado	M3	10.00	260.00	2,600.00
Hierro no. 3 legítimo	Varillas	86.00	40.00	3,440.00
Hierro no. 2	Varillas	50.00	20.00	1,000.00
Alambre de amarre	Libras	10.00	10.00	100.00
Tabla de 9'	Docena	3.00	350.00	1,050.00
Acabados				8,850.00
Repello y cernido				8,850.00
Cemento UGC	Saco 42.5 Kilos	40.00	70.00	2,800.00
Arena de rio	M3	5.00	150.00	750.00
Cal horcalsa rendidora	Saco 25 kilos	50.00	35.00	1,750.00
Arena blanca	M3	10.00	150.00	1,500.00
Tabla de 9'	Docenas	3.00	350.00	1,050.00
Regla de 8"	Docenas	3.00	300.00	900.00
Clavo de 3"	Libras	10.00	10.00	100.00
Costo total de materiales				220,354.09

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

Anexo 13
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, contención y perimetral, Instituto
Nacional de Educación Básica -INEB-)
Presupuesto de mano de obra
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Trabajos preliminares (1 albañil y 1 ayudante 1 semana)				252.00
Limpieza	M2	90.00	0.80	72.00
Trazo	M2	90.00	1.00	90.00
Nivelación	M2	90.00	1.00	90.00
Cimentación				43,426.10
Corte y relleno (4 albañiles y 2 ayudantes 4 semanas)				5,499.10
Excavación no clasificada	M3	30.00	50.00	1,500.00
Reacondicionamiento y nivelación de subrasante	M1	57.13	70.00	3,999.10
Base granular (4 albañiles y 2 ayudantes 2 semanas)				3,990.00
Nivelación de sub-base	M2	57.00	15.00	855.00
Tendido de base	M2	57.00	25.00	1,425.00
Compactación de base	M2	57.00	30.00	1,710.00
Zapatas (4 albañiles y 2 ayudantes 2 semanas)				3,750.00
Excavación	Unidad	50.00	25.00	1,250.00
Fundición	Unidad	50.00	25.00	1,250.00
Armadura	Unidad	50.00	25.00	1,250.00
Cimiento corrido (4 albañiles y 2 ayudantes 2 semanas)				3,030.00
Excavación	M3	22.00	20.00	440.00
Fundición	M1	70.00	25.00	1,750.00
Armadura	M1	70.00	12.00	840.00
Emplantillado (4 albañiles y 2 ayudantes 3 semanas)				2,250.00
Levantado	M2	50.00	45.00	2,250.00
Solera hidrofuga (0.20*0.15) (4 albañiles y 2 ayudantes 2 semanas)				3,850.00
Encofrado y desencofrado	M1	70.00	15.00	1,050.00
Fundición	M1	70.00	25.00	1,750.00
Armadura	M1	70.00	15.00	1,050.00
Muro de contención frente y lateral Izquierdo (4 albañiles y 2 ayudantes 8 semanas)				16,402.00
Encofrado y desencofrado	M2	37.60	45.00	1,692.00
Colocación de mangas	Unidad	20.00	50.00	1,000.00
Fundición de concreto ciclópeo	M3	60.00	200.00	12,000.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Fundición de zapatas	M3	60.00	28.50	1,710.00
Columnas C-1 (4 albañiles y 2 ayudantes 2 semanas)				2,900.00
Armadura	MI	50.00	15.00	750.00
Fundición	MI	50.00	25.00	1,250.00
Centrado de columnas	Unidad	10.00	15.00	150.00
Encofrado y desencofrado		50.00	15.00	750.00
Columnas C-2 (4 albañiles y 2 ayudantes 2 semanas)				1,755.00
Armadura	MI	30.00	15.00	450.00
Fundición	MI	30.00	25.00	750.00
Centrado de columnas	Unidad	7.00	15.00	105.00
Encofrado y desencofrado	MI	30.00	15.00	450.00
Levantado de muros (5 albañiles y 2 ayudantes, 8 semanas)				26,900.00
Muro de block				16,500.00
Levantado	M2	390.00	40.00	15,600.00
Andamio	MI	50.00	10.00	500.00
Retiro de andamio	MI	50.00	8.00	400.00
Solera intermedia (0.20*0.15)				4,550.00
Encofrado y desencofrado	MI	130.00	10.00	1,300.00
Fundición	MI	130.00	15.00	1,950.00
Armadura	MI	130.00	10.00	1,300.00
Solera final				5,850.00
Armaduría	MI	130.00	15.00	1,950.00
Fundición	MI	130.00	20.00	2,600.00
Encofrado y desencofrado	MI	130.00	10.00	1,300.00
Acabados (5 albañiles y 2 ayudantes, 2 semanas)				17,500.00
Repello y cernido				17,500.00
Repello	M2	500.00	15.00	7,500.00
Cernido	M2	500.00	20.00	10,000.00
Costo total de mano de obra				88,078.10

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

Anexo 14
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, contención y perimetral, Instituto
Nacional de Educación Básica -INEB-)
Presupuesto de otros costos

Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q
Honorarios ingeniero civil	Mensual	6.00	7,500.00	45,000.00
Honorarios topógrafo	Día	3.00	400.00	1,200.00
Supervisor de obra	Mensual	6.00	4,000.00	24,000.00
Bonificación incentivo	Mensual	6.00	250.00	1,500.00
Cuota patronal	%	24,000.00	0.1267	3,040.80
Prestaciones laborales 30.55%	%	24,000.00	0.3055	7,332.00
Baño portátil	Mensual	6.00	1,000.00	6,000.00
Alquiler de madera	Mensual	4.00	800.00	3,200.00
Fletes traslado de materiales	Unidad	3.00	500.00	1,500.00
Mezcladora de concreto	Hora	82.00	60.00	4,920.00
Costo total de otros costos				97,692.80

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

Anexo 15
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, contención y perimetral, Instituto
Nacional de Educación Básica -INEB-)
Monto global de la inversión
Año: 2018

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Pre inversión		43,500.00
Estudio ambiental	13,500.00	
Requerimientos técnicos	30,000.00	
Costos de construcción		406,124.99
Costo materiales	220,354.09	
Costo mano de obra	88,078.10	
Otros costos	97,692.80	
Monto global de la inversión		449,624.99

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

Anexo 16
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, contención y perimetral, Instituto
Nacional de Educación Básica -INEB-)
Fuentes de financiamiento
Año: 2018

Descripción	Total Q
Fuentes internas	449,624.99
Aporte municipal	361,546.89
Aporte familias (mano de obra)	88,078.10
Total financiamiento de la inversión	449,624.99

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

Anexo 17
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, contención y perimetral, Instituto
Nacional de Educación Básica -INEB-)
Presupuesto de costos ambientales o trámites municipales
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Costo por estudio de impacto ambiental o social	Unidad	1.00	12,000.00	12,000.00
Costo por trámite de licencias municipales	Unidad	1.00	1,500.00	1,500.00
Total costos ambientales				13,500.00

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

Anexo 18
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
Presupuesto de requerimientos técnicos
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q.
Estudio técnico de planificación	Unidad	1	10,000.00	10,000.00
Especificaciones técnicas	Unidad	1	8,000.00	8,000.00
Memoria de cálculo	Unidad	1	11,500.00	11,500.00
Planos	Unidad	4	1,875.00	7,500.00
Presupuesto	Unidad	1	3,200.00	3,200.00
Total				40,200.00

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

Anexo 19
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
Estado de costo de construcción
Año: 2018

Descripción	Total Q.
Materiales	563,122.50
Mano de obra	361,533.91
Otros costos	238,611.50
Total	1,163,267.91

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

Anexo 20
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
Presupuesto de materiales
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Materiales				
Trabajos preliminares				1,796.00
Tabla rustica de 1" x 12" x 9'	Docena	1.00	350.00	350.00
Regla rustica de 2" x 3" x 9'	Docena	5.00	240.00	1,200.00
Clavo de 3" con cabeza	Libra	5.00	6.00	30.00
Cal de costal	Saco 42.5 kilos	12.00	18.00	216.00
Mejoramiento de sub-base				41,600.00
Selecto	M³	179.00	150.00	26,850.00
Piedrín	M³	59.00	250.00	14,750.00
Construcción de bordillo				42,380.00
Cemento portland gris	Saco 42.5 kilos	269.00	75.00	20,175.00
Arena de rio	M³	17.50	150.00	2,625.00
Piedrín triturado de 3/4"	M³	17.50	250.00	4,375.00
Alambre de amarre	Libra	100.00	6.00	600.00
formaleta metálica	Mts	671.00	15.00	10,065.00
Tabla rustica de 1" x 12" x 9'	Docena	2.00	350.00	700.00
Regla rustica de 2"x3" x 9'	Docena	12.00	240.00	2,880.00
Disco de corte concreto de 9"	Unidad	8.00	120.00	960.00
Construcción de cuneta				72,220.00
Cemento portland gris	Saco 42.5 kilos	604.00	75.00	45,300.00
Arena de rio	M³	39.30	150.00	5,895.00
Piedrín triturado de 3/4"	M³	39.30	250.00	9,825.00
Alambre de amarre	Libra	40.00	6.00	240.00
Formaleta metálica	Mts	671.00	15.00	10,065.00
Tabla rustica de 1" x 12" x 9'	Docena	0.50	350.00	175.00
Regla rustica de 2"x3" x 9'	Docena	2.00	240.00	480.00
Disco de corte concreto de 9"	Unidad	2.00	120.00	240.00
Base granular				126,000.00
Selecto	M³	490.00	150.00	73,500.00
Piedrín	M³	210.00	250.00	52,500.00
Adoquinamiento				279,126.50
Adoquín de concreto (210 kg)	Unidad	41870.00	5.95	249,126.50
Cemento portland gris	Saco 42.5 kilos	130.00	75.00	9,750.00
Arena de rio	M³	96.00	150.00	14,400.00
Piedrín triturado de 3/4"	M³	9.00	250.00	2,250.00
Disco de corte de concreto de 9"	Unidad	30.00	120.00	3,600.00
Costo total de materiales				563,122.50

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

Anexo 21
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
Presupuesto de mano de obra
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Trabajos preliminares (5 albañiles, 10 ayudantes, 8 semanas)				12,416.75
Limpieza de terreno, Chapeo y desmonte	M ²	3,759	1.6	6,014.40
Trazo y nivelación de proyecto	M ²	3,759	1.65	6,202.35
Instalación de rotulo institucional	Unidad	1	200	200.00
Mejoramiento de sub-base (2 personas, 8 semanas)				17,720.00
Corte de terreno (control de maquinaria)	M ³	204	10	2,040.00
Relleno compactado	M ³	196	80	15,680.00
Construcción de bordillo (4 albañiles y 4 ayudantes, 8 semanas)				28,853.00
Colocar y quitar formaleta metálica	Mts	671	13	8,723.00
Mezcla y fundición de Bordillos de concreto	Mts	671	20	13,420.00
Acabado final (alisado parte superior)	Mts	671	10	6,710.00
Construcción de cuneta (4 albañiles y 4 ayudantes, 4 semanas)				49,721.10
Colocar y quitar formaleta metálica	Mts	671	13	8,723.00
Mezcla y fundición de cuneta de concreto	Mts	671	51.1	34,288.10
Acabado final	Mts	671	10	6,710.00
Base granular (10 albañiles y 10 ayudantes, 12 semanas)				59,500.00
Mezclar, colocar, tender y compactar base granular	M ³	350	170	59,500.00
Adoquinamiento (5 albañiles y 5 ayudantes, 16 semanas)				193,323.06
Colocar adoquín (incluye cortes)	M ²	1,903.14	67	127,510.38
Fundición de llaves de confinamiento	Mts	435	25	10,875.00
Fundición de remates en laterales	Mts	1,284	25	32,100.00
Estuque final de adoquinado	M ²	1,903.14	12	22,837.68
Costo total mano de obra				361,533.91

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

Anexo 22
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
Presupuesto de otros costos
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Topógrafo (honorarios)	Día	5	500	2,500.00
Ingeniero civil (honorarios)	Mensual	5	8,000.00	40,000.00
Sueldo del supervisor	Mensual	5	5,000.00	25,000.00
Bonificación incentivo	Mensual	5	250	1,250.00
Cuota patronal 12.67%		25,000	0.1267	3,167.50
Prestaciones laborales 30.55%		25,000	0.3055	7,637.50
Materiales para rotulo institucional	Unidad	1	1401.5	1,401.50
Guardiania	Mes	5	2100	10,500.00
Alquiler de bodega para materiales	Mensual	5	593	2,965.00
Alquiler de rodo para compactación (1 ton)	Día	12	600	7,200.00
Transporte retroexcavadora (lowboy)	Viaje	2	1,300.00	2,600.00
Alquiler retroexcavadora para corte de terreno	Hora/maq	88	380	33,440.00
Alquiler de camión para el retiro de material sobrante	Viaje	17	300	5,100.00
Alquiler de cortadora de concreto (pulidora)	Día	46	200	9,200.00
Alquiler de generador eléctrico	Día	45	250	11,250.00
Alquiler de mezcladora mecánica para concreto	Día	48	450	21,600.00
Alquiler de vibrador de concreto	Día	48	350	16,800.00
Alquiler de rodo para compactación (1 ton)	Día	23	600	13,800.00
Alquiler de camión para riego	Viaje	14	1,000.00	14,000.00
Combustible para maquinaria	Galón	210	20	4,200.00
Baño portátil	Mensual	5	1,000.00	5,000.00
Total otros costos				238,611.50

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

Anexo 23
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
Monto global de la inversión
Año: 2018

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Preinversión		55,200.00
Estudio ambiental	15,000.00	
Requerimientos técnicos	40,200.00	
Costos de mejoramiento		1,163,268.00
Materiales	563,122.50	
Mano de obra	361,534.00	
Otros costos	238,611.50	
Monto global de la inversión		1,218,468.00

Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

Anexo 24
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (mejoramiento calle)
Fuentes de financiamiento
Año: 2018

Descripción	Total Q.
Fuentes internas	1,218,468.00
Aporte de la Municipalidad	1,218,468.00
Fuentes externas	-
Total financiamiento de la inversión	1,218,468.00

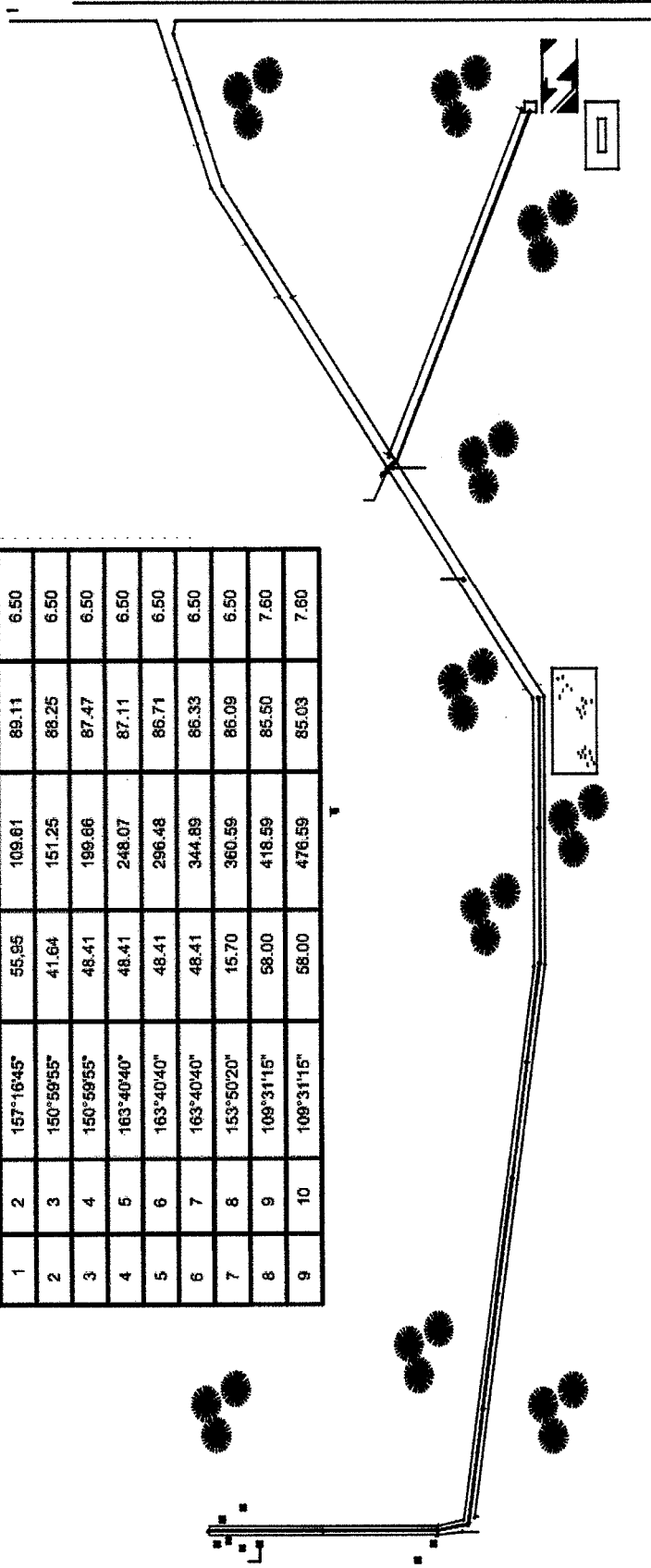
Fuente: elaboración propia, con base en estudio técnico realizado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595.

Planos
Proyecto comunitario social
“Ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales”
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez

Anexo 25

**Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales)
Planta general de desfogeo de drenaje a planta de tratamiento**

E	PO	AZIMUT	DISTANCIA	DISTANCIA ACUMULADA	COTA	ANCHO TOTAL
DRENAJE PRINCIPAL						
0	1	157°16'45"	53.66	53.66	90.11	6.50
1	2	157°16'45"	55.95	109.61	89.11	6.50
2	3	150°59'55"	41.64	151.25	88.25	6.50
3	4	150°59'55"	48.41	199.66	87.47	6.50
4	5	163°40'40"	48.41	248.07	87.11	6.50
5	6	163°40'40"	48.41	296.48	86.71	6.50
6	7	163°40'40"	48.41	344.89	86.33	6.50
7	8	153°50'20"	15.70	360.59	86.09	6.50
8	9	109°31'15"	58.00	418.59	85.50	7.60
9	10	109°31'15"	56.00	476.59	85.03	7.60



Planta General de Desfogeo de Drenajes a Planta de tratamiento

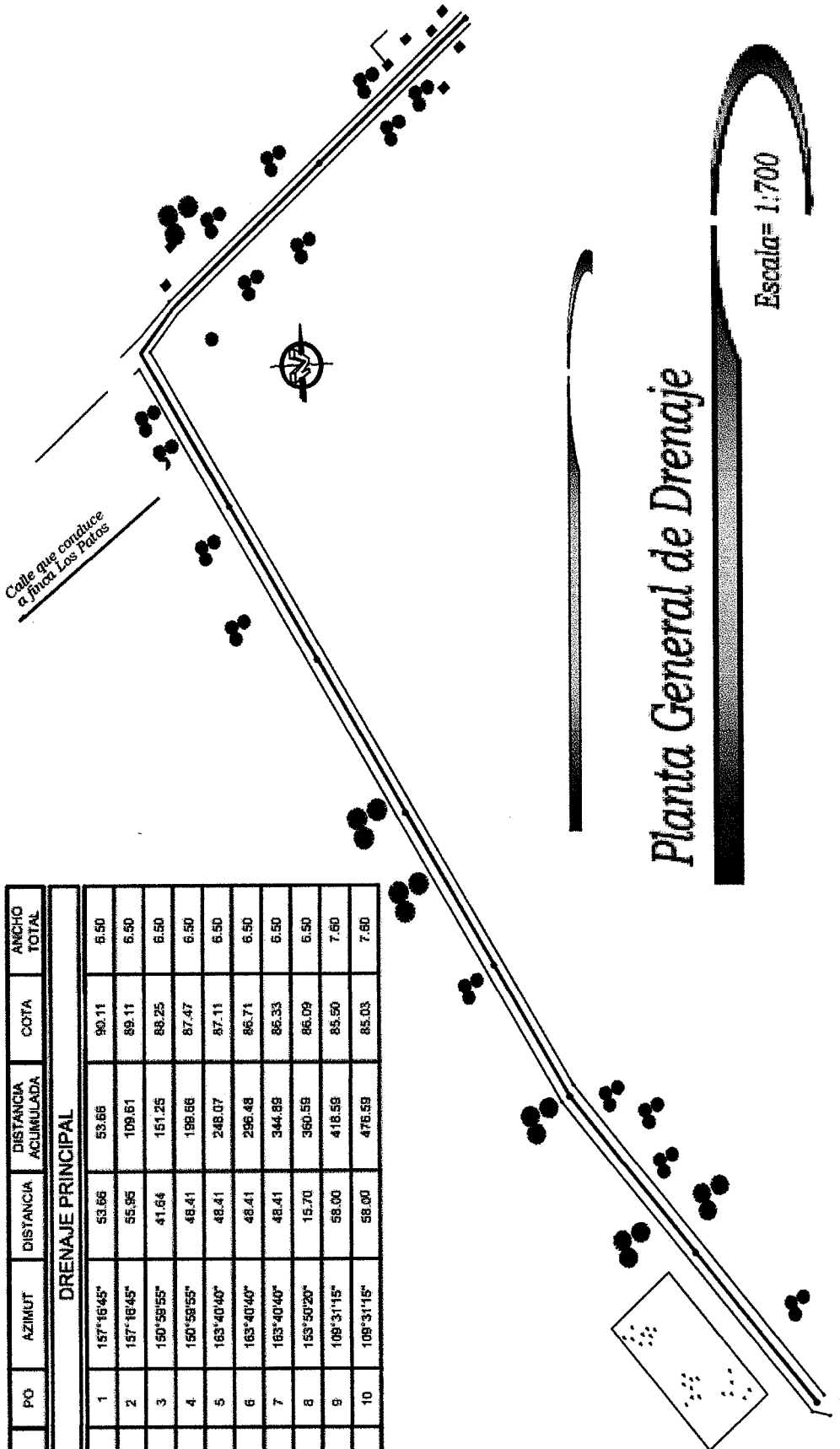
Escala= 1:700

Fuente: elaborado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osoy Marroquín, colegiado número 5,595, con base en estudio técnico realizado.

Anexo 26

Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
 Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales)
 General de drenaje

E	PO	AZIMUT	DISTANCIA	DISTANCIA ACUMULADA	COTA	ANCHO TOTAL
DRENAJE PRINCIPAL						
0	1	157°16'45"	53.66	53.66	90.11	6.50
1	2	157°16'45"	55.95	109.61	89.11	6.50
2	3	150°59'55"	41.64	151.25	88.25	6.50
3	4	150°59'55"	48.41	199.66	87.47	6.50
4	5	163°40'40"	48.41	248.07	87.11	6.50
5	6	163°40'40"	48.41	296.48	86.71	6.50
6	7	163°40'40"	48.41	344.89	86.33	6.50
7	8	153°50'20"	15.70	360.59	86.09	6.50
8	9	109°31'15"	56.00	416.59	85.50	7.60
9	10	109°31'15"	58.00	476.59	85.03	7.60

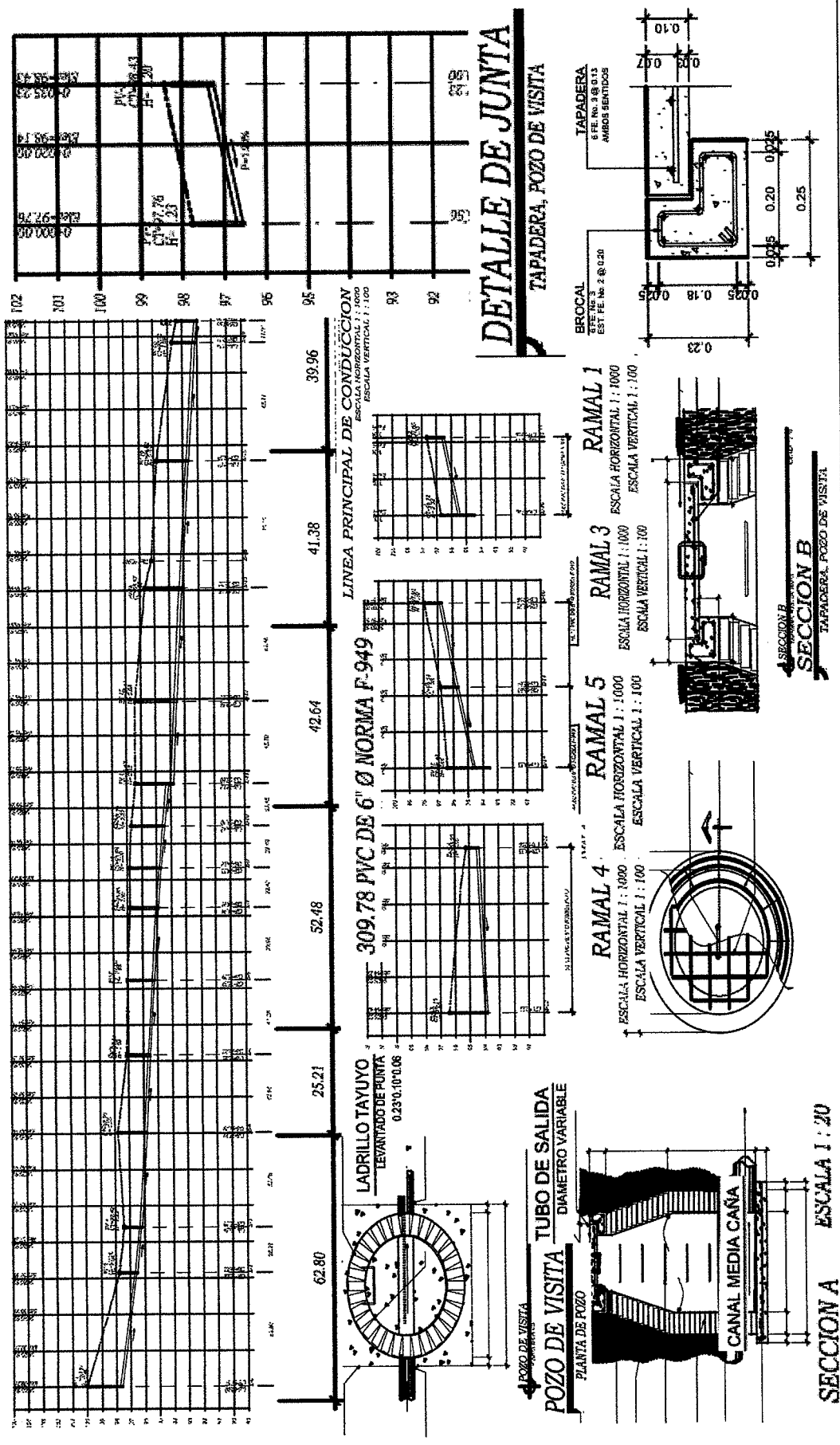


Planta General de Drenaje

Escala= 1:700

Anexo 27

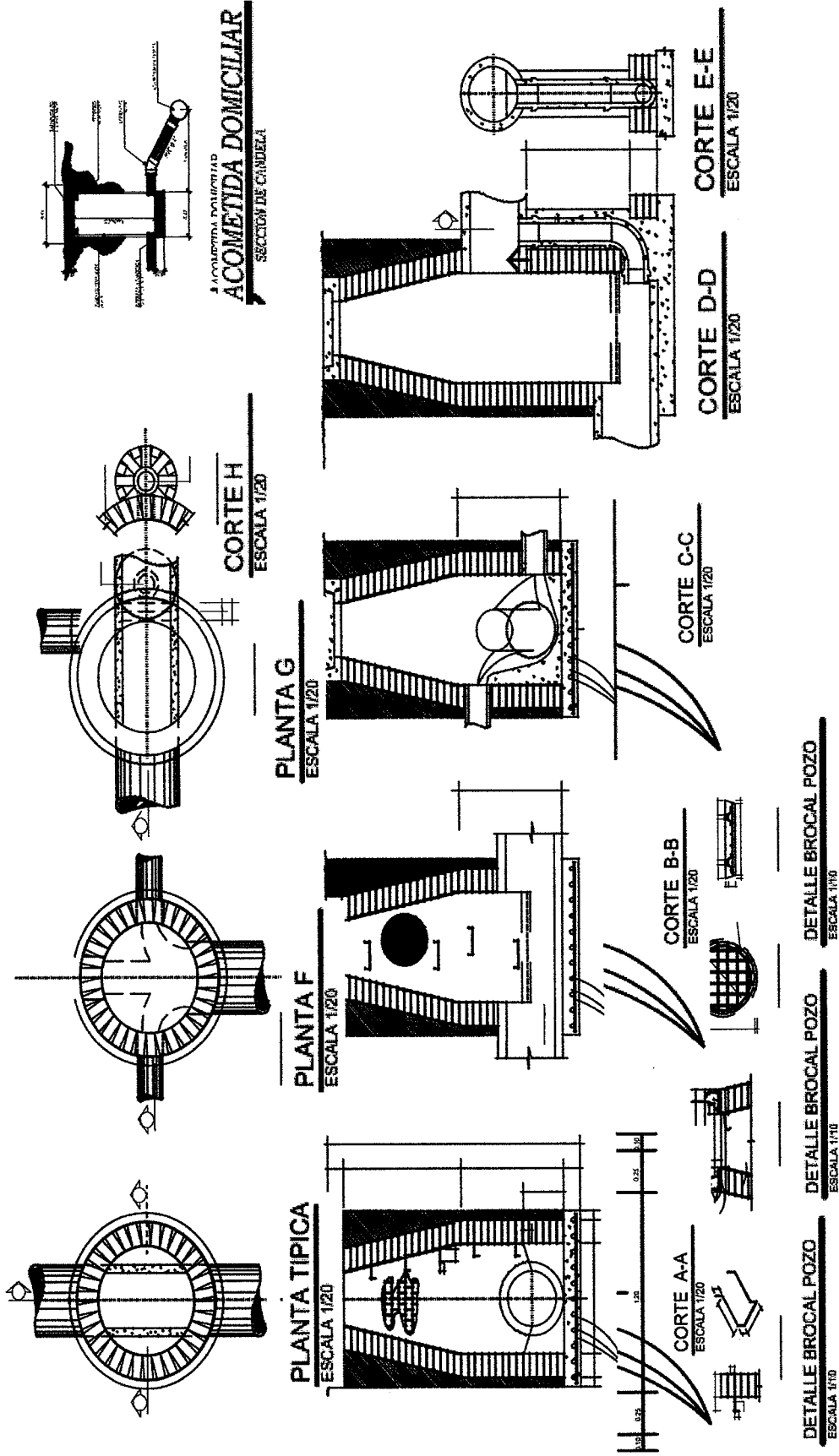
**Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales)
Perfiles y detalle de pozos**



Fuente: elaborado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osay Marroquín, colegiado número 5,595, con base en estudio técnico realizado.

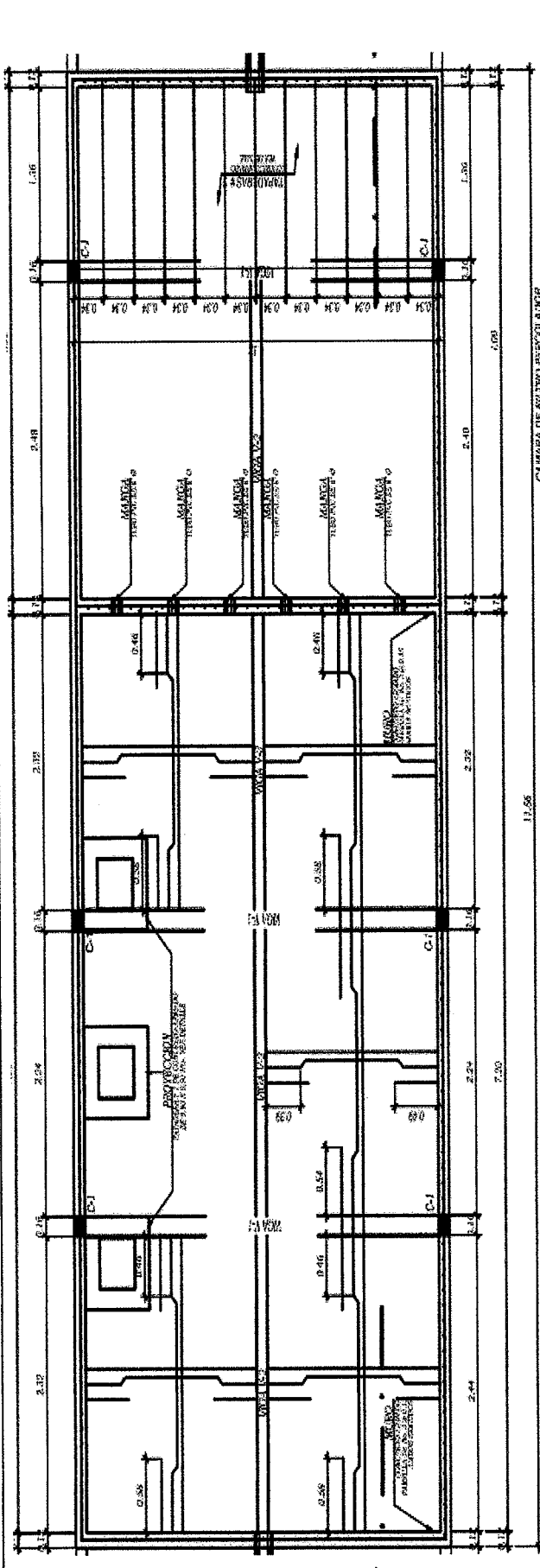
Anexo 28

Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
 Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales)
 Pozos de visita y tapaderas

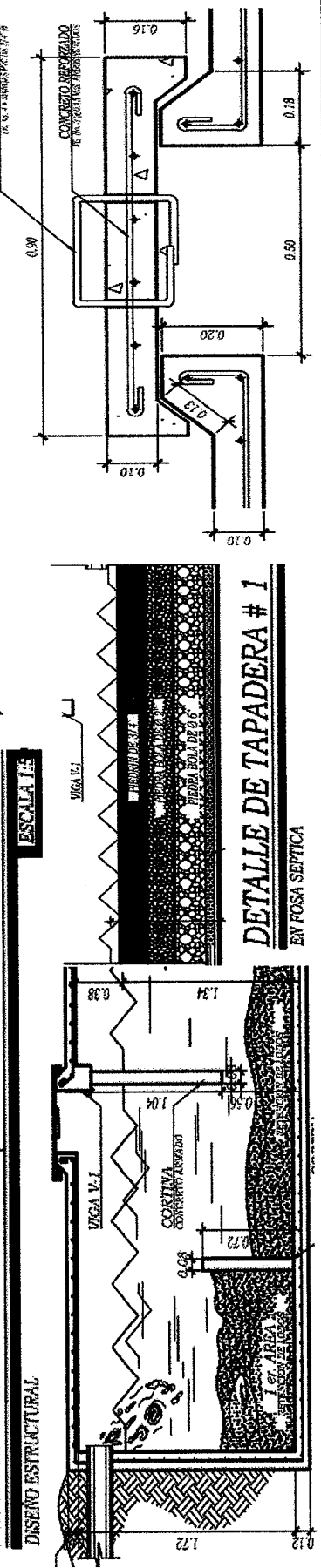


Fuente: elaborado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osyo Marroquín, colegiado número 5,595, con base en estudio técnico realizado.

Anexo 29
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (ampliación drenaje y construcción planta de tratamiento aguas residuales)
Planta general de drenaje



PLANTA DE TRATAMIENTO (FOSA + FILTRO PERCOLADOR)

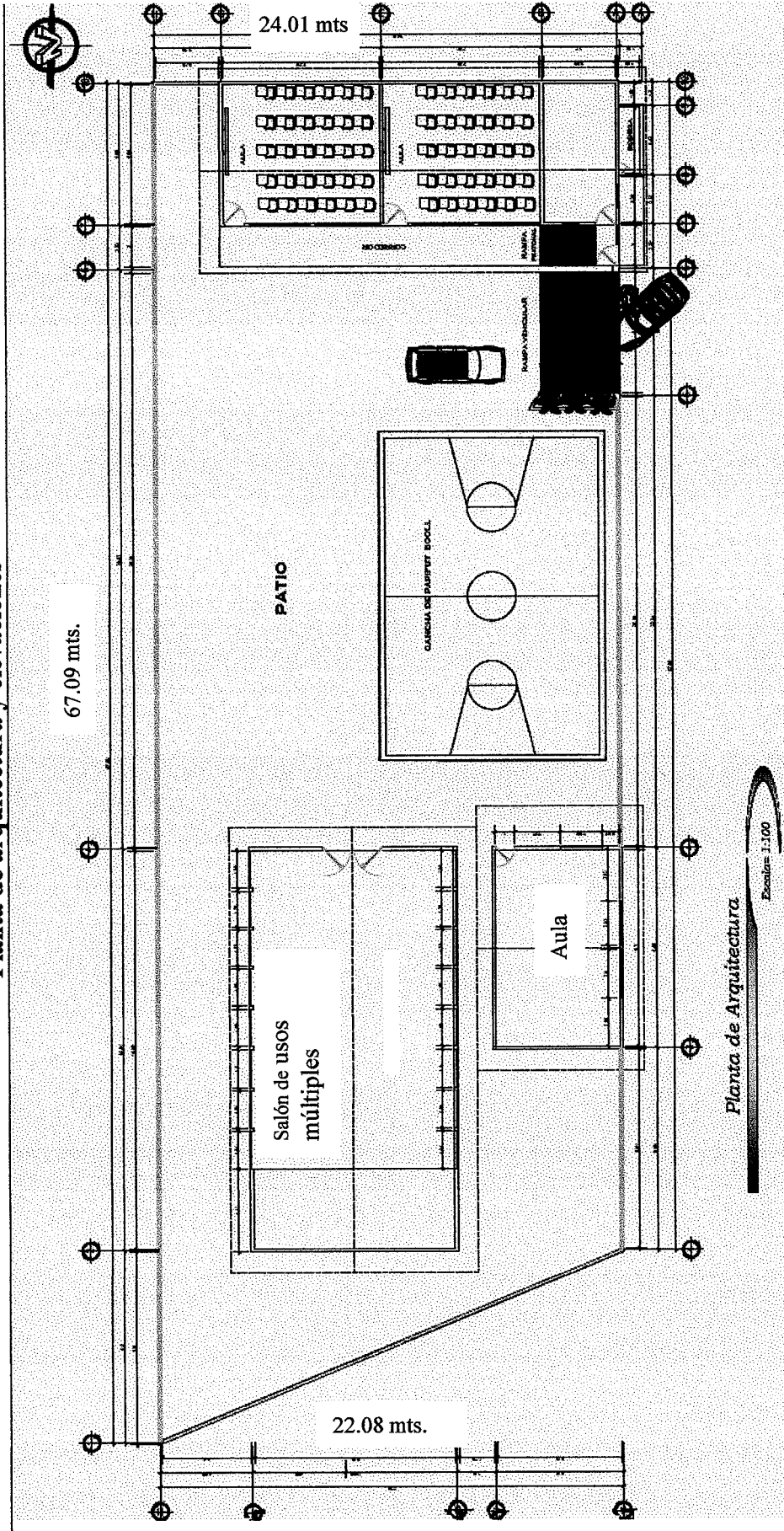


Fuente: elaborado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osy Marroquín, colegiado número 5,595, con base en estudio técnico realizado.

Planos
Proyecto comunitario social
“Construcción muros, de contención y perimetral,
Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-”
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez

Anexo 32

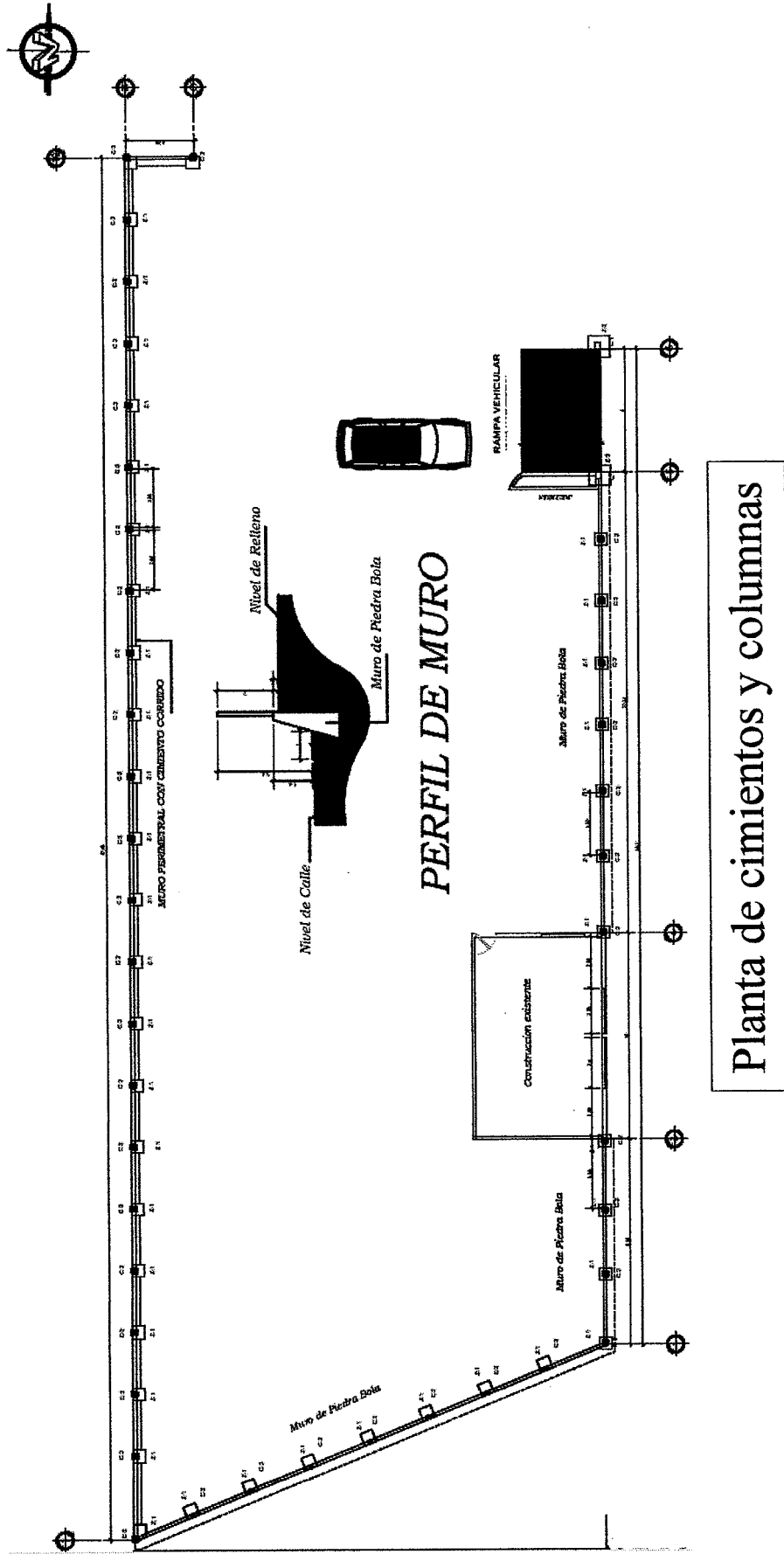
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica –INEB–)
Planta de arquitectura y elevaciones



Fuente: elaborado por el ingeniero civil Oscar Antulio Ososy Marroquín, colegiado número 5,595, con base en estudio técnico realizado.

Anexo 33

Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
Proyecto comunitario social (construcción muros, de contención y perimetral, Instituto Nacional de Educación Básica -INEB-)
Cimientos y columnas



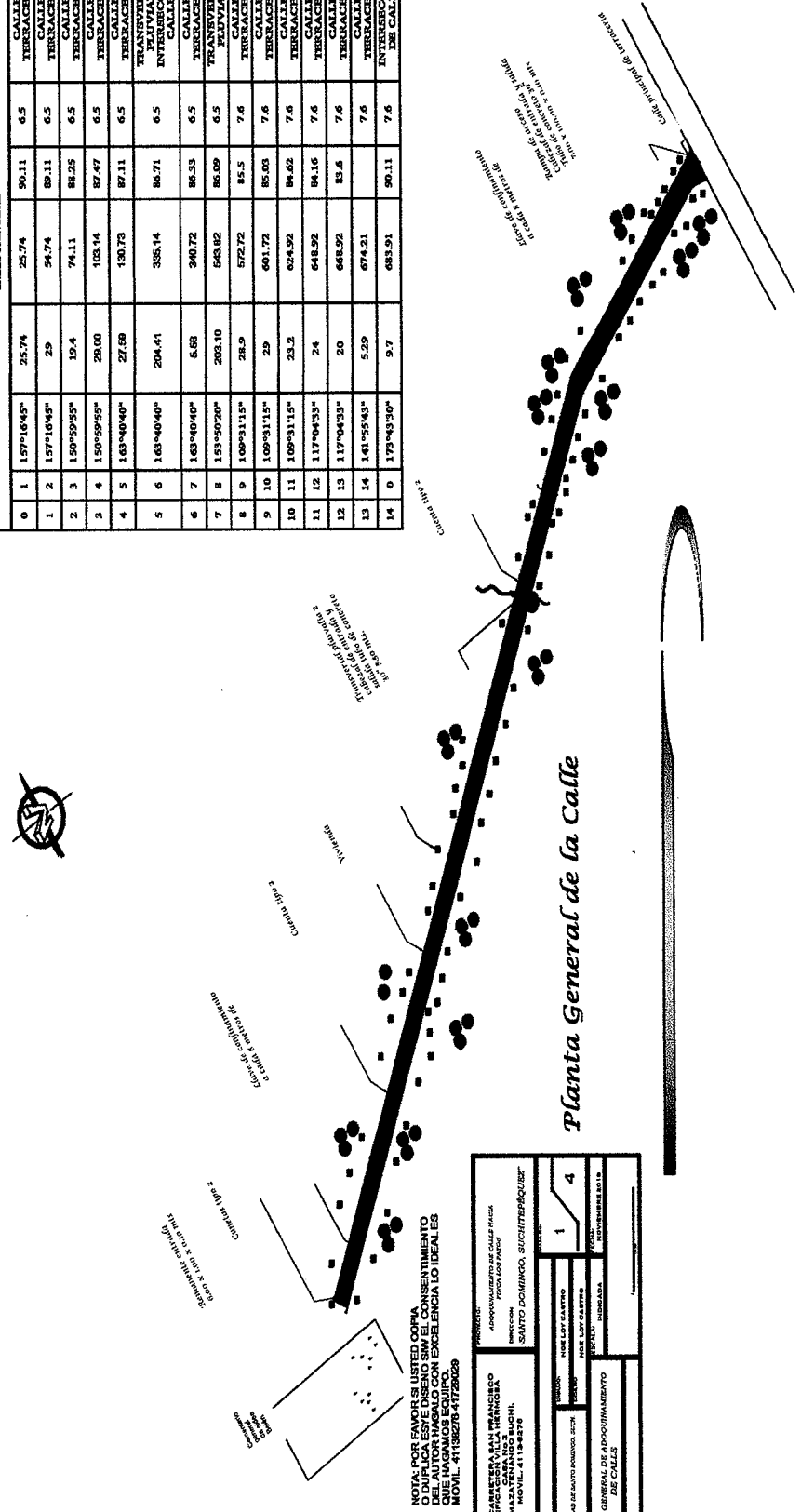
Fuente: elaborado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osyo Marroquín, colegiado número 5,595, con base en estudio técnico realizado.

Planos
Proyecto comunitario social
“Mejoramiento calle”
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez

Anexo 34

Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
 Proyecto comunitario social (mejoramiento de calle)
 Vista aérea de mejoramiento de calle

ESP. AZIMUT	DISTANCIA	ACUMULADA	COTA	ANCHO TOTAL	OBSERVACIONES
CALLE PRINCIPAL					
0	1	25.74	90.11	6.5	CALLE TERRACERIA
1	2	54.74	89.11	6.5	CALLE TERRACERIA
2	3	74.11	88.25	6.5	CALLE TERRACERIA
3	4	103.14	87.47	6.5	CALLE TERRACERIA
4	5	130.73	87.11	6.5	CALLE TERRACERIA
5	6	338.14	86.71	6.5	TRANSVERSAL TRAVIAL / INTERSECCION
6	7	340.72	86.53	6.5	CALLE TERRACERIA
7	8	648.82	86.09	6.5	TRANSVERSAL TRAVIAL
8	9	572.72	85.5	7.6	CALLE TERRACERIA
9	10	601.72	85.03	7.6	CALLE TERRACERIA
10	11	624.92	84.62	7.6	CALLE TERRACERIA
11	12	648.92	84.16	7.6	CALLE TERRACERIA
12	13	668.92	83.6	7.6	CALLE TERRACERIA
13	14	674.21	83.21	7.6	CALLE TERRACERIA
14	0	683.91	90.11	7.6	INTERSECCION DE CALLE

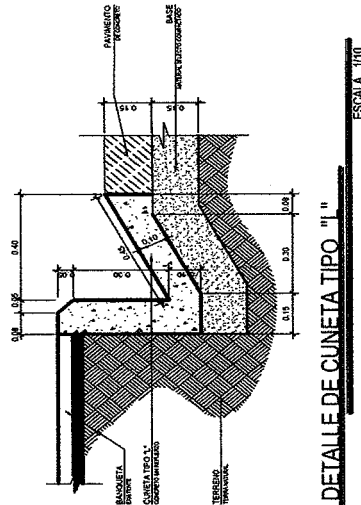
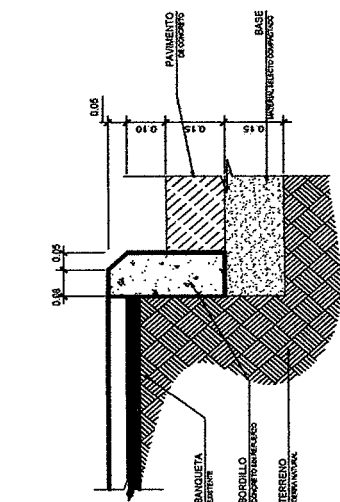
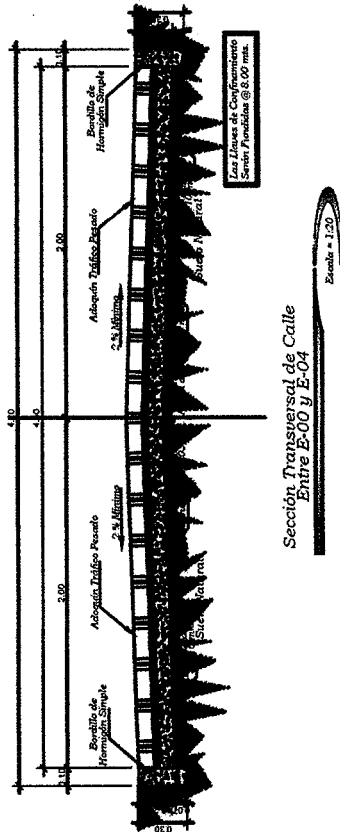
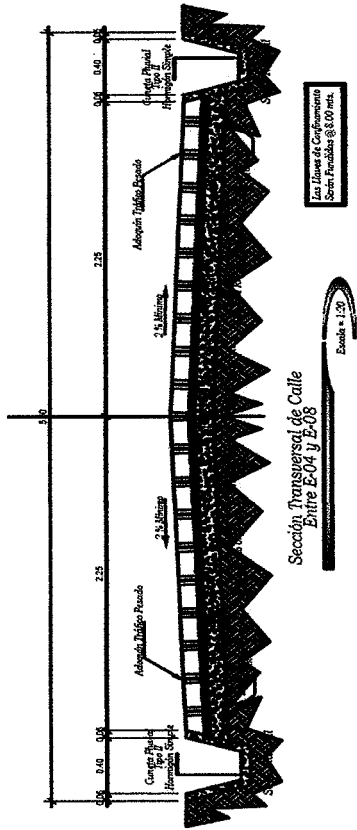


PROYECTO: MEJORAMIENTO DE CALLE PRINCIPAL COLONIA BELÉN MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO, SUCHITEPÉQUEZ	
AUTOR: MAZATERRANZO BUCHEL MOVIL: 41158270	FECHA: 1 / 4
UBICACIÓN: MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO, SUCHITEPÉQUEZ	ESCALA: 1:1000
TÍTULO: PLANTA GENERAL DE ADQUIRIMIENTO DE CALLE	INSTITUCIÓN: INSTITUCIÓN DE LA COMUNIDAD

Fuente: elaborado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osay Marroquín, colegiado número 5,595, con base en estudio técnico realizado.

Anexo 35

Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
 Proyecto comunitario social (mejoramiento de calle)
 Corte trasversal de calle e isométrico de cuneta



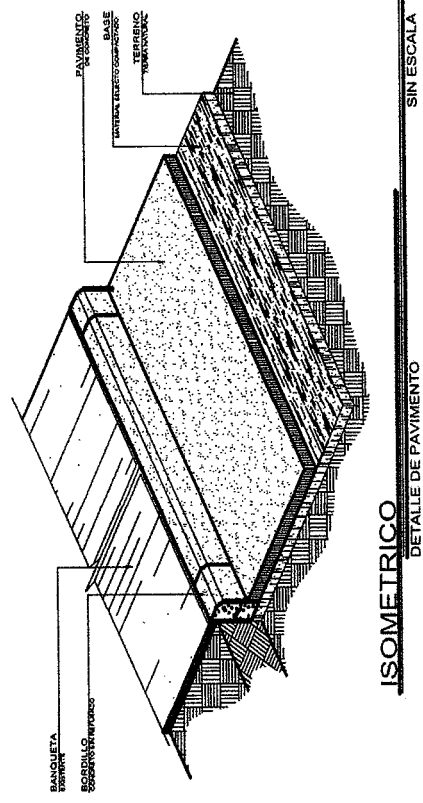
NOTA: POR FAVOR SI USATED COPIA O DUPLICASTE DISEÑO SIN EL CONSENTIMIENTO DEL AUTOR HAGALO CON EXCELENCIA LO IDEAL ES QUE HAGAMOS EQUIPO. MOVIL. 41138276 41729029

PROYECTO: ADOPTIVAMIENTO DE CALLE SECUNDARIA CUARENTAY OCHO Y CUARENTAY NUEVE LOS PATOS	
DIRECCION: SANTO DOMINGO, SUCHITEPEQUEZ	
CORRITIVO: KM. 1 CARRETERA SAN FRANCISCO LOTIFICACION VILLA HERMOSA MAZACA GUAYAMA SUCHIL MOVIL. 41138276	MAQUETA: NOE LOY CASTRO
PROYECTO: MUNICIPALIDAD DE SANTO DOMINGO, SUCHIL	PROYECTADO: NOE LOY CASTRO
FECHA: NOVIEMBRE 2018	
PLANO DE DETALLES DE CALLES	

Fuente: elaborado por el ingeniero civil Oscar Antuilo Osay Marroquín, colegiado número 5,595, con base en estudio técnico realizado.

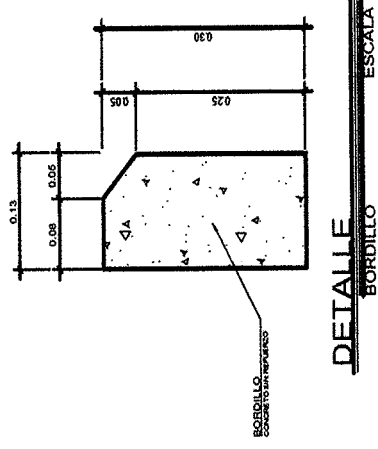
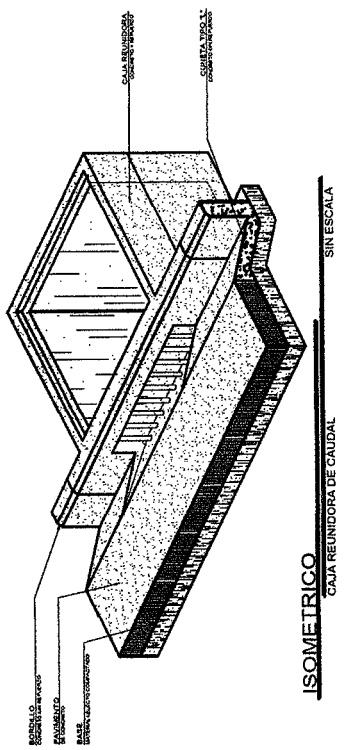
Anexo 37

Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
 Proyecto comunitario social (mejoramiento de calle)
 Isométrico de cuneta y tragante



NOTA: POR FAVOR SI USTED COPIA O DUPLICA ESTE DISEÑO SIN EL CONSENTIMIENTO DEL AUTOR HAGALO CON EXCELENCIA LO IDEAL ES QUE HAGAMOS EQUIPO. MOVIL. 41138276 41729029

PROYECTO: MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO, SUCHITEPEQUEZ	
PROYECTISTA: ING. J. CARRETERA SAN FRANCISCO L. TORREALBA MAZA SANCANOS, S. C. S. C. H. I. MOVIL-41138276	CLIENTE: ADICIONAMIENTO DE CALLES Y CUNETAS PARA COMERCIO Y RESIDENCIAL SANTO DOMINGO, SUCHITEPEQUEZ
FECHA: NOVIEMBRE DE 2018	ESCALA: 1/1
TITULO: PLANO DE DETALLES DE CAJAS	
PROYECTO: MUNICIPIO DE SANTO DOMINGO, SUCHITEPEQUEZ	FECHA: NOVIEMBRE DE 2018



Fuente: elaborado por el ingeniero civil Oscar Antulio Osay Marroquín, colegiado número 5,595, con base en estudio técnico realizado.

Carta nutricionista
Proyecto comunitario productivo
“Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)”
Aldea Belén, municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, departamento de
Suchitepéquez

Anexo 38
Municipios de Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo y Mazatenango
Proyecto comunitario productivo (producción empanadas de piña)
Carta nutricionista



Guatemala, 20 de julio del 2020

Señores
Facultad De Ciencias Económicas
Ejercicio Profesional Supervisado
Universidad De San Carlos De Guatemala
Presente.

Estimados señores:

Por este medio hago constar que el Grupo de Ejercicio Profesional Supervisado asignado a la Aldea Belén, Municipio Santo Domingo del Departamento de Suchitepéquez en la Investigación de Campo realizada en el segundo semestre del año 2018, se acercó a mi persona dada mi calidad de especialista en el área de la nutrición para consultar sobre el consumo recomendado por persona de las empanadas de piña.

Con base a mi experiencia y estudios realizados recomiendo que el consumo por persona sea de 10 empanadas de piña al año debido a que a pesar de ser un alimento procesado y alto en azúcar es importante tener una alimentación variada y balanceada.

Sin más que hacer constar.

Atentamente,

Licda. Karla Pamela Solares M.
Nutricionista
Colegiada No. 3659

Cayo. 9-15 zona 10 Edificio Séxtimo H. 3^{er} nivel ala 2, oficina 406
Tel: 2278-3195