

COMUNIDAD VISTA HERMOSA
MUNICIPIO DE PATULUL
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”

JULIO CÉSAR RIVERA ESTRADA

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y
PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

COMUNIDAD VISTA HERMOSA
MUNICIPIO DE PATULUL
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

TEMA INDIVIDUAL

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”

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

COMUNIDAD VISTA HERMOSA
MUNICIPIO DE PATULUL
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ
VOLUMEN 2

2-86-20-AE-2018

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8°. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA"

COMUNIDAD VISTA HERMOSA
MUNICIPIO DE PATULUL
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

JULIO CÉSAR RIVERA ESTRADA

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre 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:	



J.D-TG. No. 0751-2020
Guatemala, 18 de octubre de 2020

Estudiante
Julio César Rivera Estrada
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Tercero, inciso 3.1 subinciso 3.1.4 del Acta 19-2020 de la sesión realizada por Junta Directiva el 12 de octubre de 2020, que en su parte conducente dice:

3.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

36. 201110866-3 "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA", Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez, presentado por: Julio César Rivera Estrada.

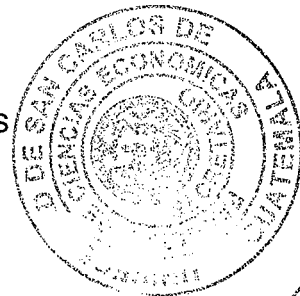
...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



m.ch

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por acompañarme en todo momento.

A MI MADRE

Miriam Nineth Estrada Lucero, como una manera de agradecimiento y recompensa por todo el esfuerzo que realizó para que lograra uno de mis más grandes sueños, graduarme de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

A MIS HERMANOS

Para que este logro sea de inspiración para ustedes, y que sepan que siempre estaré para apoyarlos.

**A LA UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE
GUATEMALA**

En especial a la Facultad de Ciencias Económicas que me formo como profesional.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1 MUNICIPIO DE PATULUL	1
1.1.1 Localización y extensión	1
1.1.2 División política y administrativa	3
1.1.2.1 División política	3
1.1.2.2 División administrativa	4
1.2 COMUNIDAD VISTA HERMOSA	6
1.2.1 Antecedentes históricos	6
1.2.2 Localización y extensión	7
1.2.3 División política y administrativa	9
1.2.3.1 División política	9
1.2.3.2 División administrativa	10
1.2.4 Clima	10
1.2.5 Población	11
1.2.5.1 Población por sexo, grupo étnico y edad	11
1.2.5.2 Población económicamente activa -PEA-	11
1.2.5.3 Ingresos	12
1.2.5.4 Desnutrición	14
1.2.6 Ecosistema	14
1.2.6.1 Agua	14
1.2.6.2 Flora y fauna	15
1.2.6.3 Orografía	16
CAPÍTULO II	
ÁMBITO SOCIAL DE LA COMUNIDAD VISTA HERMOSA	
2.1 ORGANIZACIONES	17
2.1.1 Sociales	17
2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	19
2.2.1 Educación	19
2.2.1.1 Infraestructura física	19
2.2.1.2 Alfabetismo y analfabetismo	19
2.2.2 Salud	20
2.2.2.1 Infraestructura de salud	20
2.2.3 Agua	20

2.2.3.1	Cobertura y formas de abastecimiento de agua	20
2.2.4	Drenajes	21
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	22
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	22
2.2.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	22
2.2.8	Cementerios	23
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	23
2.3	ENTIDADES DE APOYO	23
2.3.1	Estatales	23
2.3.2	Privadas	24
2.3.3	Internacionales	24

CAPÍTULO III LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

3.1	MARCO CONCEPTUAL DE RIESGO	25
3.1.1	Administración de riesgo	25
3.2	FACTOR DE AMENAZA	25
3.2.1	Naturales	26
3.2.2	Socio naturales	26
3.2.3	Antrópicos	26
3.3	FACTOR DE VULNERABILIDAD	27
3.4	INTEGRACIÓN DEL RIESGO	27
3.4.1	Matriz de análisis de riesgos sociales	28
3.5	CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO	29

CAPÍTULO IV GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

4.1	PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO	31
4.2	REDUCCIÓN DE AMENAZAS	31
4.3	REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES	33
4.4	MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN	35
4.5	ORGANIZACIÓN COMUNITARIA (COLRED)	35
4.5.1	Coordinadora local para la reducción de desastres -COLRED-	36
4.5.3	Procedimientos para la acreditación de la Coordinadora Local para la Reducción de desastres –COLRED-	37

4.5.4	Estructura organizacional	38
4.5.4.1	Funciones de las unidades que la conforman	39

CAPÍTULO V
PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO RURAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

5.1	PRODUCCIÓN DE TILAPIA	43
5.2	JUSTIFICACIÓN	43
5.3	OBJETIVOS	44
5.3.1	Objetivo general	44
5.3.2	Objetivos específicos	44
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	44
5.4.1	Identificación del producto	45
5.4.2	Oferta	47
5.4.2.1	Oferta histórica y proyectada	47
5.4.3	Demanda	48
5.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	48
5.4.3.2	Consumo aparente histórico y proyectado	49
5.4.3.3	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	50
5.4.4	Precio	51
5.4.5	Comercialización	51
5.4.5.1	Proceso de comercialización	52
5.4.5.2	Propuesta de comercialización	52
5.4.5.3	Operaciones de comercialización	57
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	60
5.5.1	Localización	60
5.5.2	Tamaño	61
5.5.3	Volumen y valor de la producción	61
5.5.4	Flujograma del proceso productivo	62
5.5.5	Requerimientos técnicos	63
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	65
5.6.1	Justificación	65
5.6.2	Objetivos	65
5.6.2.1	Objetivo general	65
5.6.2.2	Objetivos específicos	66
5.6.3	Tipo y denominación	66
5.6.4	Marco jurídico	66
5.6.5	Estructura organizacional	69

5.7	ESTUDIO FINANCIERO	75
5.7.1	Inversión fija	76
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	77
5.7.3	Financiamiento	78
5.7.4	Estados financieros	79
5.7.4.1	Estado de costo directo de producción	79
5.7.4.2	Estado de resultados	80
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	81
5.9	ESTUDIO AMBIENTAL	82
5.9.1	Política ambiental	82
5.9.2	Gestión ambiental	83
5.9.3	Impacto ambiental	84
5.10	IMPACTO SOCIAL	85
5.11	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	85
5.11.1	Factor institucional	85
5.11.2	Factor técnico	85
5.11.3	Factor operativo	86
5.11.4	Factor financiero	86
	CONCLUSIONES	87
	RECOMENDACIONES	89
	BIBLIOGRAFÍA	91
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94
	ANEXOS	95

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Número de centros poblados por categoría. Años: 2002 y 2018	3
2	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Población según sexo, grupo étnico y edad. Año: 2018	11
3	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Población económicamente activa -PEA-. Total por sexo, área geográfica y actividad productiva. Año: 2018	12
4	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Niveles de ingresos y niveles de pobreza. Año: 2018	13
5	Municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara, departamento de Suchitepéquez. Oferta histórica y proyectada. Período: 2013-2022	47
6	Municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara, departamento de Suchitepéquez. Demanda potencial histórica y proyectada. Período: 2013-2022	49
7	Municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara, departamento de Suchitepéquez. Consumo aparente histórico y proyectado. Período: 2013-2022	50
8	Municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara, departamento de Suchitepéquez. Demanda insatisfecha histórica y proyectada. Período: 2013-2022	51
9	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Márgenes de comercialización. Año: 2018	59
10	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Volumen y valor de la producción. Año: 2018	61
11	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Inversión fija. Año: 2018	76
12	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Inversión en capital de trabajo. Año: 2018	77

- | | | |
|----|---|----|
| 13 | Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Estado de costo directo de producción. Año: 2018 | 79 |
| 14 | Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Estados de resultados. Año: 2018 | 80 |
| 15 | Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Evaluación financiera. Año: 2018 | 81 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Organigrama general de la municipalidad de Patulul. Año: 2018	5
2	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Estructura organizacional propuesta. Coordinadora local para la reducción de desastres -COLRED-. Año: 2018	39
3	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Canal de comercialización. Año: 2018	58
4	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Flujograma del proceso productivo. Año: 2018	62
5	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Propuesta de organigrama funcional. Cooperativa productora de tilapia Vista Hermosa, R.L. Año: 2018	70
6	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Propuesta de organigrama nominal. Cooperativa productora de tilapia Vista Hermosa, R.L. Año: 2018	71

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Localización geográfica. Año: 2018	2
2	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Localización geográfica. Año: 2018	8

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. División política. Año: 2018	9
2	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Matriz de análisis de riesgos sociales. Año: 2018	28
3	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Matriz de reducción de amenazas. Año: 2018	32
4	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Matriz de reducción de vulnerabilidades. Año: 2018	34
5	Valor nutricional de la tilapia. Composición nutricional en porción comestible de 100 gramos. Año: 2018	46
6	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Proceso de comercialización. Año: 2018	52
7	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Análisis institucional. Año: 2018	53
8	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Funciones de intercambio. Año: 2018	54
9	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Funciones físicas. Año: 2018	55
10	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Funciones auxiliares. Año: 2018	56
11	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Análisis estructural. Año: 2018	57
12	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Requerimientos técnicos. Año: 2018	63

13 Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Impacto ambiental. Año: 2018

84

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas en su Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- trata el tema “Administración de Riesgo Ámbito Social y Proyecto: Producción de Tilapia”, el cual forma parte del tema general Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles.

El presente informe se realiza con el objetivo de identificar las amenazas, vulnerabilidades y riesgos a los que se encuentra expuesta la comunidad Vista Hermosa, del municipio de Patulul, del departamento de Suchitepéquez, los cuales pueden transformarse en desastres al no tomar las medidas preventivas y de mitigación correspondientes. Además de proponer la creación de un ente como la COLRED, debido a que, la población carece de conocimientos o buenas técnicas de cómo reaccionar ante una situación de riesgo, manejo de desechos sólidos y construcción.

La combinación de esas malas prácticas da lugar a la proliferación de enfermedades, mayor exposición a las amenazas y vulnerabilidades que ponen en riesgo la vida humana y su entorno.

La investigación se realizó a través del método científico aplicado en sus tres fases: indagadora, demostrativa y explicativa; se aplicaron técnicas de entrevistas con expertos y encuestas realizadas durante el mes de octubre del año 2018.

Se contó con la cooperación de la población de la comunidad Vista Hermosa, así como, de las autoridades locales para dar credibilidad al informe integrado por cinco capítulos que se describen a continuación.

El capítulo I contiene información general del municipio de Patulul y de la comunidad Vista Hermosa tales como: localización y extensión, la división política y administrativa.

En relación a la comunidad, la investigación es más extensa y describe los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y por último, el ecosistema que está representado por el agua, flora, fauna y orografía.

El capítulo II está integrado por las organizaciones que son de ayuda al desarrollo de la comunidad como: las organizaciones sociales que se encargan del bienestar de la población sin intención de lucrar o recibir algo a cambio. También describe los servicios básicos y su infraestructura, en los cuales se mencionan; la educación, salud, agua, su cobertura y abastecimiento, drenaje, energía eléctrica, letrinas y otros servicios sanitarios, entidades de apoyo estatales, privadas e internacionales.

El capítulo III indaga sobre los riesgos y sus componentes desde el marco conceptual, explica qué es un factor de amenaza y vulnerabilidad, integración de los riesgos naturales, socio naturales y antrópicos a nivel general, por último, la construcción social del riesgo.

El capítulo IV expone la forma de cómo minimizar los efectos negativos que conlleva el riesgo, a través de una buena planificación; se presentan propuestas para reducir las amenazas y vulnerabilidades en la comunidad; se complementa con las medidas a tomar en cuanto a la preparación y reacción. También se enfoca en la propuesta de una coordinadora local para la reducción de desastres.

El capítulo V se enfoca en el proyecto comunitario producción de tilapia; el cual es una propuesta de valor agregado, debido a las condiciones climáticas y recursos hídricos con los que cuenta la comunidad, el cual pretende generar ingresos a través de la generación de empleos para beneficio de la comunidad y los asociados.

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

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En el presente capítulo se dará a conocer cada una de las variables del contexto territorial del municipio de Patulul tales como: localización y extensión, división política y administrativa.

Para el ámbito de la comunidad Vista Hermosa se desarrollan los aspectos de: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, ecosistema, agua, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

1.1 MUNICIPIO DE PATULUL

En el siguiente apartado se describen las variables necesarias para realizar la caracterización socioeconómica del municipio.

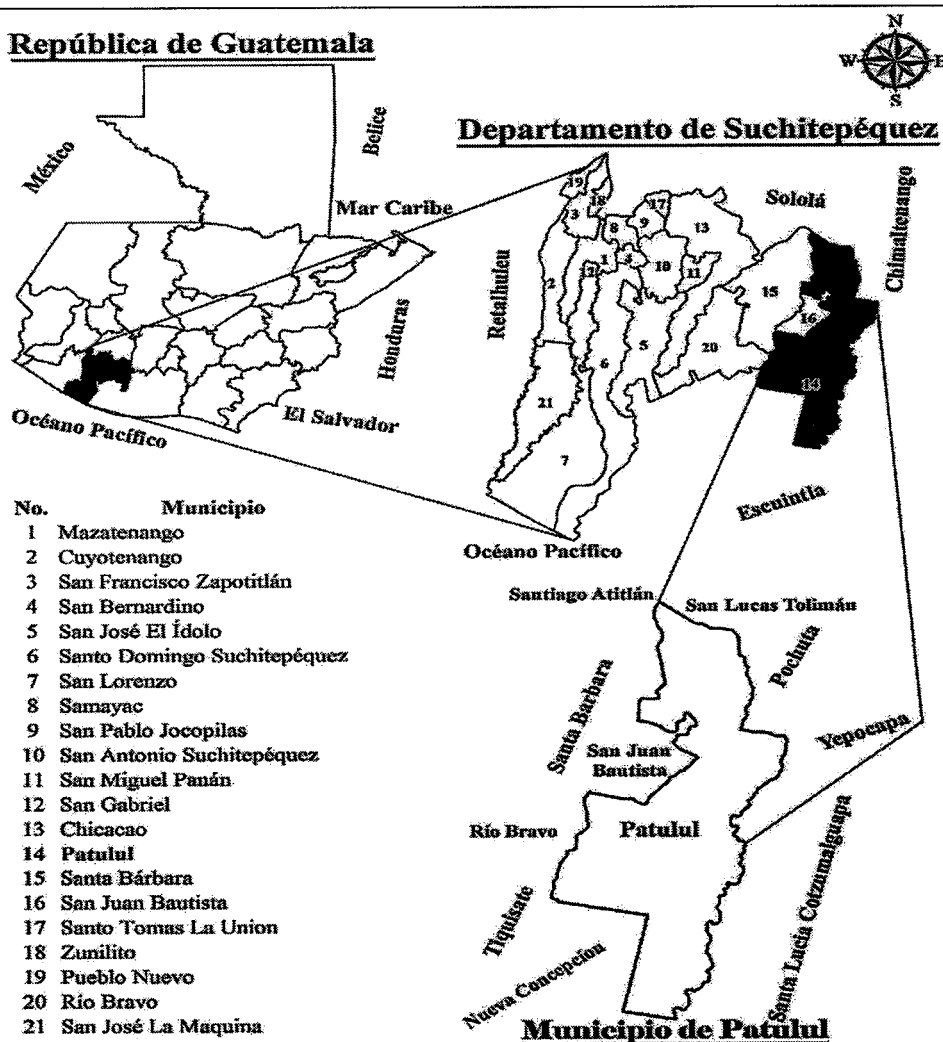
1.1.1 Localización y extensión

El municipio se localiza en la parte nor-oriental del departamento de Suchitepéquez y al sur-oeste de la cabecera departamental de Mazatenango, pertenece a la Región VI o sur-occidente, se encuentra a una distancia de 60 Km de Mazatenango y 119 Km de distancia desde la ciudad de Guatemala, como punto de referencia la Plaza de la Constitución. Tiene una extensión territorial de 332 kilómetros cuadrados, con una altitud media de 178 metros sobre el nivel del mar, su latitud Norte es de 14°25'20" y su longitud Oeste es de 91°09'50", registradas desde el parque central del municipio.

La vía principal de acceso es a través de la Carretera Centroamericana CA-2, que conduce hacia Mazatenango, hasta llegar a la entrada de Cocales en el kilómetro 113 cruza al lado derecho y continúa por la Ruta Nacional RN-11 aproximadamente 6 kilómetros de recorrido hasta llegar a Patulul.

En el mapa uno se presenta la República de Guatemala con la localización geográfica del departamento de Suchitepéquez y el municipio de Patulul.

Mapa 1
Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Localización geográfica
Año: 2018



Fuente: elaboración propia, con base en los datos geográficos de la República de Guatemala, departamento de Suchitepéquez y mapa del municipio de Patulul, proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2018.

El mapa anterior muestra los límites territoriales del municipio de Patulul, el cual colinda al norte con San Lucas Tolimán departamento de Sololá y San Miguel Pochuta, departamento de Chimaltenango; al sur con Santa Lucía Cotzumalguapa y Nueva Concepción departamento de Escuintla; al Este con Santa Lucía Cotzumalguapa departamento de Escuintla, Pochuta y Yepocapa departamento de Chimaltenango; al Oeste con Tiquisate y Nueva Concepción de Escuintla, Santa Bárbara y San Juan Bautista departamento de Suchitepéquez.

El municipio cuenta con otras dos vías de acceso, la segunda es por la Carretera Interamericana CA-1 occidente, en el kilómetro 71 se desvía hacia Patzún hasta la entrada de Godínez en Sololá, se incorpora a la Ruta Nacional RN-11 pasa por San Lucas Tolimán con dirección a Patulul, por esta vía comprende una distancia de 184 kilómetros.

El tercer ingreso es por la carretera que comunica con el municipio de San Miguel Pochuta (Chimaltenango), este acceso se hace por medio de la carretera Interamericana CA-1, en Godínez se toma la Ruta Nacional RN- 11 con rumbo suroeste, por esta vía son 179 kilómetros de distancia.

1.1.2 División política y administrativa

Esta división se refiere a la estructura de los diferentes centros poblados y la forma como se realiza la gestión del gobierno municipal, para analizar los cambios que han acontecido en el transcurso del tiempo, tanto en la división política como en la función administrativa.

1.1.2.1 División política

En el siguiente cuadro se presenta el comparativo de los centros poblados, el cual está dividido por categorías, de acuerdo con información de los últimos censos realizados en el año 2002 y la investigación de campo desarrollada durante el mes de octubre del año 2018.

Cuadro 1
Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Número de centros poblados por categoría
Años: 2002 y 2018

Categoría	Censo 2002	DMP 2018
Pueblo	2	1
Labor	-	5
Hacienda	-	5
Lotificación	-	4
Barrio	1	3
Caserío	6	10
Comunidad	-	4
Colonia	2	5
Parcelamiento	-	2
Finca	52	20
Otros	2	76
Total	65	135

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, información Dirección Municipal de Planificación -DMP- 2018.

En el cuadro anterior se observan los cambios que ha sufrido la división política del Municipio, a partir del censo del año 2002 e investigación de campo 2018, de acuerdo a datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-. Al realizar la comparación se observa un aumento de 70 centros poblados.

Los cambios más significativos que se observan durante este período son: el aumento de centros poblados que no están clasificados dentro de una categoría específica, los cuales son denominados como “Otros”, la formación de seis categorías y la disminución de fincas en el municipio.

1.1.2.2 División administrativa

De conformidad con el artículo 33 del Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, la máxima autoridad del lugar, la constituye el Concejo Municipal, presidido por el alcalde, tres síndicos, un suplente, diez concejales y cuatro suplentes de concejal.

- Concejo Municipal

Le compete con exclusividad al gobierno del Municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos conforme la disponibilidad de los recursos, esto de conformidad con el Artículo 33 del Decreto 12-2002 del Congreso de la República.

El alcalde representa al municipio, personero legal del mismo, es el jefe del órgano ejecutivo del gobierno municipal, miembro del Consejo Departamental de Desarrollo respectivo y presidente del Consejo Municipal de Desarrollo; además, da seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el concejo municipal.

El Gobierno Municipal de Patulul se encuentra integrado por un Alcalde Municipal, dos Síndicos y cuatro Concejales electos directamente por sufragio universal y en secreto para un período comprendido de cuatro años, los cuales pueden ser reelectos.

- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Su función es organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios e impulsar la coordinación interinstitucional pública y privada.

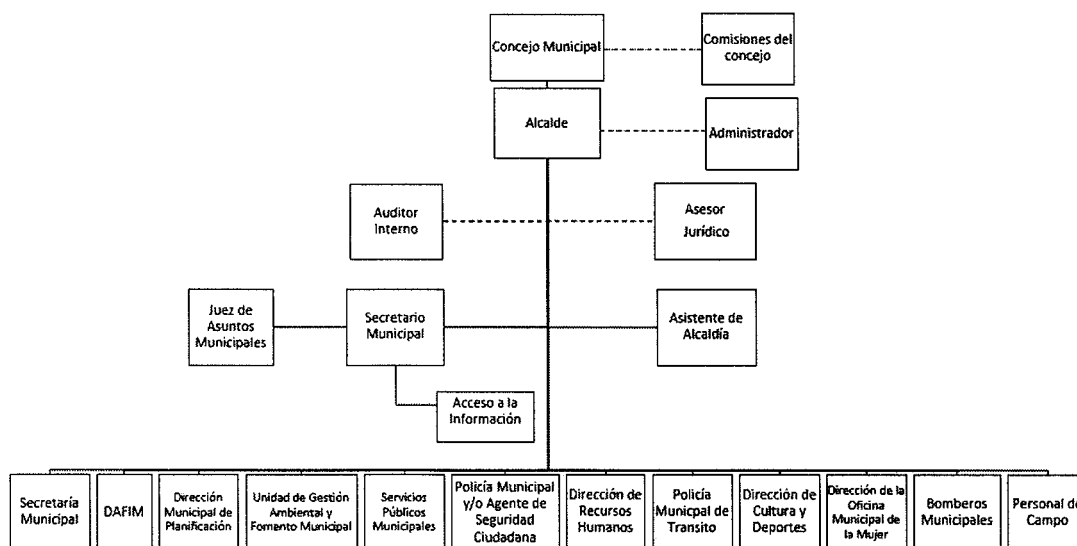
En el municipio de Patulul el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- se integra de la siguiente manera: el Alcalde Municipal, los Síndicos y Concejales que determine la corporación municipal, los representantes de las entidades públicas de la localidad, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Ministerio de Educación -MINEDUC-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- y los representantes de entidades civiles locales que sean convocados, comités de padres de familia y de agua.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Forma parte de la administración municipal, su objetivo es facilitar la participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones. Son los encargados de presentar ante el alcalde la problemática del Municipio y de gestionar los proyectos necesarios para el desarrollo integral de la comunidad.

En la gráfica uno se presenta el organigrama municipal de Patulul.

Gráfica 1
Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Organigrama general de la municipalidad de Patulul
Año: 2018



Fuente: Asociación Nacional de Municipalidades -ANAM- de la República de Guatemala 2018.

La gráfica anterior muestra cómo se rige administrativamente la municipalidad de Patulul, la cual está dirigida por el alcalde, alcaldes auxiliares y comités de desarrollo comunitario, quienes se encargan de determinar las necesidades de cada comunidad.

Así mismo, se pudo identificar que el sistema organizacional es lineal, funcional y staff porque las unidades van ramificadas de arriba abajo a partir del titular en la parte superior, desagregando los diferentes niveles jerárquicos en forma escalonada. Por otro lado, las unidades se encuentran divididas por la función que van a desempeñar.

Se pueden observar líneas de staff, lo que significa que los cargos más altos necesitan de asesorías o consultorías, pero no pueden estar al mismo nivel, esto da a entender que en el caso del Alcalde y Administrador, puede tomar las mismas decisiones, lo cual no es correcto.

El auditor interno no puede ser representado por línea de Staff debido a que pertenece a la institución, mientras que el asesor jurídico si puede ser representado de esta manera por ser un asesor externo.

El organigrama no está elaborado de manera correcta, debido a que mezcla las unidades con los puestos, por lo que no guarda una estructura conforme a los principios de la organización, que indica que se debe presentar solo en unidades. Por lo tanto mezclar distintos criterios podría crear errores, tales como la superposición de funciones.

1.2 COMUNIDAD VISTA HERMOSA

En el siguiente apartado se presenta la caracterización de la comunidad, para lo cual se señalan las siguientes variables; antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, descripción del clima, población, desnutrición, ecosistema, agua, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

1.2.1 Antecedentes históricos

El nombre oficial del lugar es comunidad Vista Hermosa y se eligió por unanimidad de votos por los habitantes, quienes en su mayoría eligieron el nombre de Vista Hermosa por su ubicación geográfica. Los primeros pobladores de la comunidad fueron las familias Morales, Salquil, Mejía y la del señor Manuel Pérez.

El señor Jorge Antonio Cosiguá Pérez originario de Sololá, fue la persona que impulso la compra de un lugar propio para que vivieran las familias de obreros jubilados o que tenían algún impedimento para continuar sus labores. La comunidad era parte de la finca Sacramento propiedad del señor Ramiro Nelson, la cual puso a disposición para la venta, y representaba una buena opción para que las personas se establecieran en ese lugar.

La comunidad se establece como tal en el año 2006, y contaba con lotes para la venta con medidas de 13 por 19 metros cuadrados, los cuales fueron adquiridos por personas interesadas en establecerse ahí y conformar de esta manera a los habitantes de dicho lugar.

1.2.2 Localización y extensión

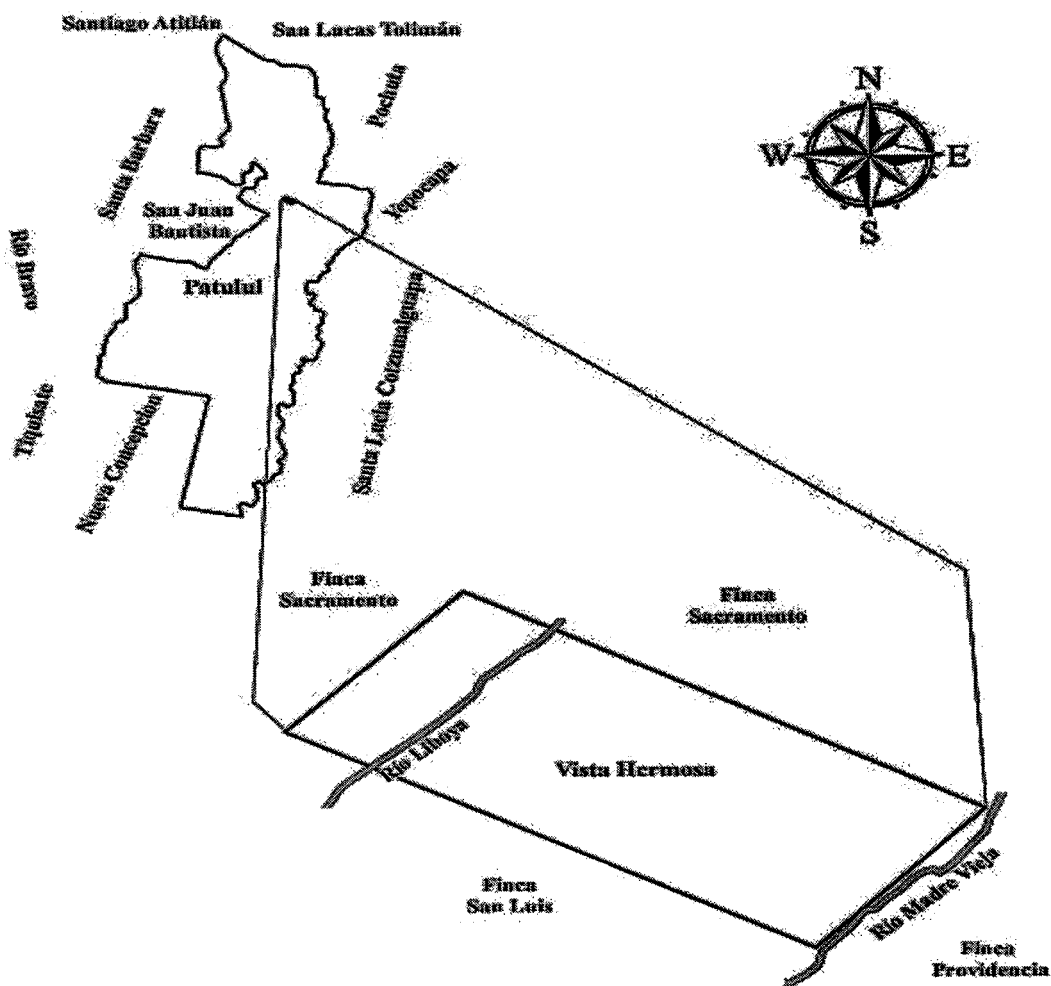
La comunidad Vista Hermosa se encuentra ubicada al noroccidente del municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez con una extensión territorial de veintiún manzanas equivalentes a 0.147 kilómetros cuadrados.

Cuenta con tres vías de acceso, la primera por la ruta Centroamericana CA-9 suroeste con dirección a Mazatenango, al llegar al kilómetro 113 en la aldea Cocales, se toma la ruta nacional RN-11 hacia Patulul, luego con dirección a San Lucas Tolimán. La segunda es por la carretera interamericana CA-1, en el kilómetro 71 se toma el desvío a Patzún hasta llegar a Godínez, después se continua el trayecto hasta llegar a San Lucas Tolimán, luego se toma la ruta nacional RN-11 con dirección a Patulul. La tercera es de la cabecera municipal de Patulul tomando como referencia el parque central, se toma la ruta nacional RN-11 con dirección a San Juan Bautista y a 3.3 kilómetros se ubica la comunidad Vista Hermosa.

La comunidad colinda al norte con la finca Sacramento, al sur con la finca San Luis, al oeste limita con la finca Sacramento, al este con la finca Providencia.

En el mapa dos se puede observar la localización de la comunidad.

Mapa 2
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Localización geográfica
Año: 2018



Fuente: elaborado por el Ingeniero Juan Manuel Custodio de León, con base en la información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-, Año 2018.

En el mapa anterior se puede apreciar el punto específico en el que se encuentra ubicada la comunidad Vista Hermosa, con respecto al municipio de Patulul, al igual que las colindancias y los ríos Madre Vieja y Liboyá, este último atraviesa el territorio de dicho lugar.

1.2.3 División política y administrativa

Este apartado corresponde a la forma de organización física y social de la comunidad, la división política hace alusión a las formas de ordenamiento territorial; la división administrativa, se refiere a la forma de ejercer la administración de la comunidad por medio de Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- y alcaldías auxiliares, entre otros.

1.2.3.1 División política

Durante la investigación de campo se estableció que la comunidad Vista Hermosa se encuentra distribuida por veintiún sectores los cuales se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 1
Comunidad Vista Hermosa, Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
División política
Año: 2018

No.	Nombre
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	C
8	D
9	E
10	F
11	G
12	H
13	I
14	J
15	Ñ
16	O
17	P
18	Q
19	R
20	S
21	T

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

La información de la tabla anterior fue proporcionada por autoridades locales, como lo son; la Municipalidad de Patulul y el COCODE. Desde su fundación, hasta el año 2018, la comunidad Vista Hermosa no ha sufrido modificaciones en su división política.

1.2.3.2 División administrativa

La gestión del gobierno local está a cargo del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), el cual se encarga de planificar, ejecutar y dar seguimiento a políticas, programas y proyectos de la municipalidad. Este es el único órgano de coordinación dentro de la comunidad, no cuentan con alcalde auxiliar u otra organización que funja como autoridad local.

Así mismo, en la comunidad Vista Hermosa dicho consejo está conformado por el Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y Vocales del I al VIII estos últimos conforman las siguientes comisiones:

De salud, educación, desarrollo y participación ciudadana, seguridad, cultura y deporte, servicios de infraestructura y urbanismo, derechos humanos y de la paz, por último la comisión de la mujer.

Los integrantes del COCOCDE se congregan en reuniones mensuales, para tratar asuntos de interés para los habitantes como seguridad, infraestructura, educación, entre otros.

1.2.4 Clima

Los datos más recientes de las condiciones climáticas que registra la comunidad es una temperatura que varía de 17°C a 33°C y rara vez baja a menos de 15°C o sube a más de 35°C. En época calurosa se registra una máxima promedio diaria de 33°C, en los meses de marzo a mayo. Las dos estaciones definidas en el año se presentan en regímenes de seis meses; la temporada lluviosa inicia en marzo y termina en diciembre. El tiempo para el mes de octubre del año 2018 fue cálido húmedo, se registró una temperatura media de 22° en la mañana, 26° durante el mediodía y de 23°centígrados en la noche. El viento sopló en dirección de sur a oeste con una velocidad de 12 Km/h. El período más húmedo del año dura nueve meses, del 13 de marzo al 17 de diciembre, con un promedio de 86%, el período con condiciones menores húmedas es en enero con un 26%.

1.2.5 Población

La información que a continuación se presenta, contiene el análisis de la población identificada en la comunidad de acuerdo a variables como, total de habitantes por sexo, edad y pertenencia étnica, población económicamente activa, ingresos y desnutrición, para realizar la caracterización de los aspectos socioeconómicos más importantes del centro poblado.

1.2.5.1 Población por sexo, grupo étnico y edad

En el siguiente cuadro se presentan los resultados obtenidos en la investigación de campo de octubre 2018, en cuanto a la población por sexo, edad y grupo étnico.

Cuadro 2
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Población por sexo, grupo étnico y edad
Año: 2018

Descripción	Investigación 2018	%
Población por sexo		
Masculino	388	52
Femenino	362	48
Total	750	100
Población por grupo étnico		
Indígena	507	68
No indígena	243	32
Total	750	100
Población por edad		
0 a 06	122	16
07 a 14	155	21
15 a 64	452	60
65 a más	21	3
Total	750	100

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

Se observa en el cuadro anterior que la población mayoritaria corresponde a las personas del sexo masculino, de grupo étnico indígena, en el rango de edades de 15 a 64 años que representa el 60% del total de la población de la comunidad.

1.2.5.2 Población económicamente activa -PEA-

La población económicamente activa se refiere a las personas comprendidas en las edades de 15 a 64 años que ejercen alguna actividad productiva o que estén en busca

activamente de un puesto de trabajo, por lo tanto, representa la fuerza laboral que participa en el desarrollo de la economía del centro poblado.

Los datos presentados a continuación detallan la población por sexo, área geográfica y actividad productiva.

Cuadro 3
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Población económicamente activa -PEA-
Total por sexo, área geográfica y actividad productiva
Año: 2018

Descripción	Investigación 2018	%
Por sexo		
Hombres	201	74.17
Mujeres	70	25.83
Total	271	100.00
Área geográfica		
Rural	271	100.00
Total	271	100.00
Actividad productiva		
Agrícola	85	31.37
Pecuaria	3	1.11
Artesanal	4	1.48
Agroindustrial	7	2.58
Industrial	6	2.21
Servicio	150	55.35
Comercio	16	5.90
Total	271	100.00

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

Según datos del cuadro tres, dentro de la población económicamente activa de la comunidad Vista Hermosa predominan las personas de sexo masculino, quienes se dedican principalmente a la agricultura, esto debido a las condiciones climáticas y los terrenos de la zona. La actividad pecuaria es realizada en un bajo porcentaje. Los comercios y servicios representan un factor importante dentro del centro poblado y se conforman principalmente por tiendas y ventas de alimentos.

1.2.5.3 Ingresos

Se considera como la cantidad de riqueza generada o recaudada durante determinado tiempo. El nivel de ingresos de los habitantes de la comunidad Vista Hermosa se presenta a continuación, de acuerdo con la información recabada en la investigación de campo 2018.

Cuadro 4
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Niveles de ingresos y niveles de pobreza
Año: 2018
(Cifras en quetzales)

Niveles de ingresos			Hogares	%
l	a	600	10	6.02
601	a	1,200	39	23.49
1,201	a	1,800	44	26.51
1,801	a	2,396	19	11.45
2,397	a	3,000	24	14.46
3,001	a	3,600	13	7.83
3,601	a	4,257	8	4.82
4,258	a	4,860	0	0.00
4,861	a	5,460	3	1.81
5,461	y	Más	6	3.61
Total			166	100.00
Descripción				
Pobreza extrema			112	67.47
Pobreza no extrema			45	27.11
Total pobreza			157	94.58
No pobres			9	5.42
Total			166	100.00

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

De acuerdo con lo descrito anteriormente es importante conocer el nivel de ingresos del centro poblado para estimar los tipos de pobreza y condiciones socioeconómicas que existen dentro de la comunidad.

- Pobreza total

Luego de realizados los cálculos de ingresos en los hogares de la comunidad se puede determinar que el 94.58% de los hogares no alcanza a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no así; el costo mínimo adicional para otros bienes y servicios básicos.

- Pobreza extrema

Aquí se muestra que más de la mitad de hogares no alcanza a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, el cual representa 67.47% de la población

- Pobreza no extrema

En este rubro se ubican a los hogares que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, el cual está representado por el 27.11% de la población.

- No pobres

En esta categoría se encuentra un 5.42% de los hogares, los cuales se encuentran en la capacidad de satisfacer todas sus necesidades y de tener una buena calidad de vida.

1.2.5.4 Desnutrición

Según la investigación de campo realizada en el año 2018, se constató que en la comunidad Vista Hermosa existen dos casos de desnutrición, uno de los cuales ya se encuentra recuperado, aun así se le sigue dando seguimiento para evaluar su evolución; el segundo caso es un niño que pesa menos en comparación a su edad y estatura y el cual está bajo control del personal del centro de salud de Patulul. Se pudo identificar que estos casos se dieron por la falta de recursos económicos de las familias de ambos niños, lo que no les permite tener una alimentación completa y saludable.

1.2.6 Ecosistema

Es un sistema dinámico formado por una comunidad natural y su medio ambiente físico, el territorio de la comunidad Vista Hermosa está cubierto por vegetación variada, entre ellos se encuentran árboles frutales y ornamentales. Así mismo, incluye el espacio territorial el cual cuenta con arbustos y matorrales, también se incluyen los nacimientos de agua y los ríos que atraviesan el territorio del centro poblado.

1.2.6.1 Agua

En este apartado se incluyen todos los recursos hídricos con los que cuenta la comunidad objeto de estudio, entre los cuales se encuentran.

- Río Liboyá

Sirve de límite entre la comunidad y la carretera RN-11, el agua es cristalina, pero se contamina debido a que los habitantes lanzan sus desechos a las orillas de dicho río, el exceso de jabón derivado del lavado de ropa, ha empezado a contaminarlo, así como la basura que es arrastrada cuando comienza la época de lluvia.

Este mismo tiene desembocadura en el río Madre Vieja, el ancho del mismo varía según la época del año debido a que en la época lluviosa hay derrumbes que hacen más angosto

el caudal y tiene una profundidad entre 60 y 80 centímetros, mientras que en la época seca mantiene su forma, pero el nivel del agua disminuye en un 60% de su flujo natural.

Así mismo, sirve como proveedor de agua para los habitantes de la comunidad Vista Hermosa, debido a que utilizan el vital líquido para cocinar, higiene personal y tareas del hogar.

- Nacimiento de agua

Surge en las cercanías del salón de usos múltiples de la comunidad y su recorrido es alrededor del mismo, derivado del potencial de pureza también es considerado fuente de agua para el consumo humano.

1.2.6.2 Flora y fauna

Son dos aspectos importantes en el ecosistema, debido a que todos los organismos vivos que se pueden encontrar, los que se ven con mayor frecuencia son las plantas y los animales. El territorio de la comunidad presenta una tierra fértil por lo que su vegetación es diversa y en cuanto a su fauna presenta varias especies.

- Flora

Se refiere a las plantas, frutos o árboles presentes en un territorio, en la comunidad se pueden encontrar; el limón, mango, cushin, papaya y licha. Entre las especies de árboles que se da de manera dispersa se puede mencionar la ceiba, el pinabete, cedro y caoba. Entre las especies de flores más representativas ubicadas en gran parte de los hogares se encuentran: rosa, clavel rosado, chatía, flor argentina y flor china.

- Fauna

Se le denomina así, al grupo de animales que viven en una zona o región determinada. En el caso de la comunidad se encuentran especies como; vacas, toros, terneros, novillos, chompipes, patos, gallinas, pollos y marranos; cabe mencionar también que en su minoría se encuentran animales domésticos entre ellos, gatos, perros y conejos.

También se destacan especies como: ratones blancos, ardillas, iguanas, tacuazines, cangrejos, alacranes, serpientes, sapos, ranas, escorpiones y los peces chupa piedra.

1.2.6.3 Orografía

Es una rama de la geografía física que describe y clasifica los tipos de relieve o elevaciones, es decir, las formas de la superficie de la tierra, describiéndola según sus rasgos externos.

El centro poblado se encuentra ubicado en una zona con pocas montañas que contienen laderas y terrenos inclinados, rodeada de fincas con poca vegetación.

La comunidad está asentada en un terreno elevado y en él se aprecian vistas panorámicas y con alto grado de vulnerabilidad durante la época lluviosa. Así mismo cuenta con un relieve terrestre plano ondulado o levemente inclinado con micro relieves o pendientes moderadas que se puede definir como irregular, formado por laderas, peñascos, bosques dispersos y pocas llanuras. Posee una textura suelta propiciada por la arena y arcilla.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LA COMUNIDAD VISTA HERMOSA

En el presente capítulo se describen las diferentes organizaciones que se encuentran establecidas en la comunidad, los servicios básicos existentes y su infraestructura, las entidades de apoyo estatales, privadas e internacionales que presten servicio a la población.

2.1 ORGANIZACIONES

“Es un grupo de personas que trabajan en conjunto para crear valor agregado. En organizaciones lucrativas dicho valor se traduce en utilidades; en organizaciones no lucrativas, la satisfacción de necesidades”. (Koontz, Heinz & Mark, Administración una Perspectiva Global y Empresarial, 2012, pag.4)

Las organizaciones identificadas en el centro poblado únicamente son de tipo social, carecen de organizaciones ambientales, culturales, deportivas, entre otras. Para el año 2018 la búsqueda de resolución de conflictos, atención a necesidades sociales y de riesgo, así como iniciativas de desarrollo, son impulsadas y ejecutadas por el Consejo Comunitario de Desarrollo, en la medida de sus capacidades y facultades.

2.1.1 Sociales

Organización social son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar de la comunidad, su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario.

En la comunidad Vista Hermosa se identificaron las siguientes organizaciones sociales que se dedican a promover el desarrollo de la comunidad, entre las cuales se destacan.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

El propósito de esta organización es el desarrollo de la comunidad Vista Hermosa, se buscan que todos participen y sean beneficiarios, la organización se constituyó el 3 de marzo de 2017, está integrado por el Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y Vocal I al Vocal VIII.

Son los encargados de solicitar al Consejo Municipal de Desarrollo la gestión de recursos, con base a la priorización comunitaria de las necesidades, problemas y soluciones.

Así mismo en la investigación de campo del año 2018, el COCODE indicó que realizan reuniones mensuales en las cuales tratan diversos asuntos como seguridad, educación, salud y riesgos a los que están expuestos, entre otros.

Con respecto a la seguridad, indicaron que existían grupos de jóvenes que se reunían en los lugares más alejados de la comunidad para realizar actos delictivos y consumir drogas, por lo que habían organizado patrullas de vigilancia entre los vecinos.

De igual manera, promovieron que el salón de usos múltiples fuera adecuado como un salón de escuela primaria, pero esto solo quedó en pláticas con los vecinos. Efectúan jornadas de vacunación por parte del centro de salud Patulul, y el COCODE es el encargado de comunicar a toda la comunidad, para que las familias lleven a sus hijos a dichas actividades.

La comunidad no cuenta con una entidad que los apoye cuando surge alguna catástrofe, como el desbordamiento de los ríos, deslaves, construcciones en mal estado, por lo que, los vecinos en conjunto con el COCODE se dedica a solucionar los problemas de manera que les sea posible.

La información anterior se obtuvo de entrevistas realizadas a los habitantes de la comunidad y a los miembros del COCODE.

- Grupo de jóvenes de la iglesia Católica

Fue constituido en julio del año 2018, está integrado por un número de 15 a 20 jóvenes, su financiamiento se basa por medio de ventas y rifas, las cuales sirven para recaudar fondos. Se encuentran con limitaciones como falta de recursos económicos y colaboración de los vecinos. Las reuniones del grupo de jóvenes se realizan los días sábados después del mediodía, en el salón de usos múltiples.

Es liderado por los sacerdotes de la iglesia quienes se dedican a realizar actividades de apoyo a la comunidad como; limpieza comunitaria la cual se realiza una vez por semana,

consiste en la recolección de basura y barrido de las calles, su objetivo es invitar a los vecinos a tomar conciencia sobre la importancia del ornato en el lugar; actividades recreativas como: partidos de fútbol, reuniones de convivencia en las cuales comparten refacciones hechas por las madres de familia, entrega de víveres a los hogares más necesitados que se obtienen a través de donaciones y apoyo espiritual por medio de los líderes de las iglesias.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En este apartado se encuentra la descripción de los servicios básicos e infraestructura identificados en la comunidad Vista Hermosa, tales como: educación, salud, agua, drenaje, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios.

2.2.1 Educación

Proceso de facilitar el aprendizaje o adquisición de conocimientos, así como habilidades, valores, creencias y hábitos de un grupo de personas que los transfieren a otras personas, a través de la discusión, la enseñanza y el ejemplo.

2.2.1.1 Infraestructura física

Para el año 2018 la comunidad carece de establecimientos educativos, motivo por el cual la población en edad escolar, hace uso de escuelas que se encuentran ubicados en Patulul, El Triunfo y la comunidad Santa Teresita, lo que ocasiona que un porcentaje de niños no asistan a clases por la distancia entre la comunidad y los centros educativos.

2.2.1.2 Alfabetismo y analfabetismo

De acuerdo con la investigación de campo realizada en la comunidad Vista Hermosa para el año 2018, se pudo comprobar que el 4% de la población es analfabeta, y es representado por personas de la tercera edad que no tuvieron ninguna formación escolar, el 96% de las personas si saben leer y escribir.

2.2.2 Salud

“El estado velará por la salud y asistencia social de todos los habitantes. Desarrollará a través de sus instituciones acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social”. (Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, 1985, art.94)

Para analizar este servicio se tomará en cuenta la caracterización de lo encontrado únicamente en la comunidad Vista Hermosa.

2.2.2.1 Infraestructura de salud

En el centro poblado no existe ninguna unidad de atención médica que cubra las necesidades primarias de salud. Por tal razón la población acude al municipio para recibir el servicio, en el cual se encuentra un centro de salud, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, clínicas privadas, curanderas y comadronas. Así también, farmacias y venta de plantas medicinales.

El centro de salud se encuentra a unos 100 metros de la Municipalidad y del Parque municipal de Patulul, es el primer grado de atención que brinda el Ministerio de Salud Pública de Guatemala, la mayoría de la población de la comunidad Vista Hermosa acude a este centro.

2.2.3 Agua

El acceso al servicio de agua potable es fundamental para el saneamiento de toda comunidad. De acuerdo con la Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente, el Gobierno velará por el mantenimiento de la cantidad de agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable.

2.2.3.1 Cobertura y formas de abastecimiento de agua

La comunidad a partir del año 2010, se abastece del vital líquido a través del nacimiento ubicado en la finca San Julián, propiedad de la Universidad de San Carlos de Guatemala y se encuentra a 4.2 kilómetros de distancia del centro poblado.

Las familias que cuentan con el servicio de agua son 157; de las cuales el 65.66% tienen chorro exclusivo y el 28.92% comparte el servicio, 6 hogares no cuentan con servicio de agua dentro de su vivienda y se abastecen por medio de los chorros públicos, 3 hogares por medio de los ríos cercanos, Madre Vieja y Liboyá, en el tiempo de invierno por medio de la recolección de lluvia.

El servicio de agua entubada domiciliar, no recibe ningún tratamiento técnico de purificación, por lo que se considera no apta para el consumo humano, sin embargo, los pobladores lo utilizan para beber, higiene personal y limpieza del hogar.

La frecuencia con que es proporcionado el servicio es irregular, en los meses de temporada seca las familias son mayormente afectadas por su escasez y en invierno el agua que reciben es turbia, en algunos casos lleva insectos muertos.

La fuente con que se abastece la comunidad del vital líquido suministra a otros centros poblados, por lo que provoca deficiencia en el servicio. El costo mensual es de Q 6.00 por los primeros 30 metros cúbicos.

2.2.4 Drenaje

Es el servicio que permite drenar desechos sólidos y líquidos generados en las viviendas, formado por una red de alcantarillado que traslada los desechos a una planta de tratamiento; esta red de saneamiento se integra por un sistema de tuberías, sumideros o trampas con sus conexiones que permite el desalojo de líquidos.

Según la investigación de campo de octubre 2018 y entrevistas al COCODE, se obtuvo información que en el año 2015, dio inicio la ejecución de la obra de, construcción sistema de alcantarillado sanitario comunidad Vista Hermosa, en octubre 2018 el proyecto no ha finalizado.

La falta de drenaje en el resto de sectores trae problemas a los habitantes de la comunidad, debido a que el agua recorre las calles y esto provoca charcos, lodo, contaminación y proliferación de enfermedades.

La unidad ejecutora tiene contemplado continuar con el proyecto, pero cabe destacar la necesidad del mantenimiento y ampliación de la cobertura de los drenajes debido a que un 72.29% no cuenta con el mismo, lo que provoca condiciones insalubres.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El servicio de energía eléctrica domiciliar es cubierto por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-, el costo por kilovatio es de Q 1.78, el alumbrado público para el año 2018 se encuentra cubierto en un 97.59% del total de los hogares. Los que no cuentan con el servicio es por falta de recursos económicos para adquirirlo.

Con respecto al alumbrado público se pudo observar algunos bombillos quemados, debido a los apagones que se han dado, y los habitantes han tenido que recurrir a gastos de su propio bolsillo para poder reponerlos.

La manera en que se logra la cobertura del servicio es por medio de 9 lámparas y 19 postes de cableado eléctrico. Sin embargo, con el fin de mejorar la seguridad de los habitantes de la comunidad se considera necesario ampliar la cobertura para que puedan iluminar los sectores que carecen del servicio y beneficiar a la población.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

La letrina es una fosa utilizada para la eliminación de excretas, particularmente excavada en el suelo y por razones higiénicas es cubierta con madera y plancha de concreto.

Por falta de cobertura de drenaje, para la descarga de aguas servidas, en los hogares se utilizan inodoros que cuentan con fosa séptica, con desembocadura al río y pozos ciegos.

El servicio en la comunidad es deficiente, dado que 105 hogares de la comunidad utilizan en sus viviendas servicios sanitarios tipo letrina o pozo ciego. La carencia de saneamiento adecuado tiene graves repercusiones en la salud y el desarrollo social, especialmente para los niños.

2.2.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

El uso de la tierra y sus recursos son necesarios para la sobrevivencia humana; sin embargo, la falta de plantas de tratamiento de desechos sólidos contamina el medio ambiente y provoca efectos negativos sobre la salud de los pobladores.

De acuerdo a la investigación de campo, los habitantes de la comunidad suelen eliminar los desechos sólidos a través de la incineración, esta práctica representa el 62.05%; el 6.63% entierra la materia orgánica, la cual es utilizada como abono para cultivos y el 27.11% usa el servicio municipal para la extracción de basura, el resto utiliza otros medios para deshacerse de los desechos, como lanzarla a las orillas del río.

2.2.8 Cementerios

La comunidad no cuenta con un espacio propio para enterrar los restos mortales de sus familiares, por lo que los habitantes se ven en la necesidad de utilizar el cementerio municipal, ubicado en Patulul a 3.3 kilómetros de distancia. El cementerio cuenta con una sola vía de acceso y se encuentra ubicado a un costado el estadio municipal y en camino a la terminal de buses. Si alguna persona del centro poblado requiere de los servicios, debe realizar todos los trámites correspondientes por cuenta propia.

2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Según la investigación de campo se observó que la comunidad no cuenta con tratamiento de aguas servidas, y solo con un 27.67% de cobertura de drenaje. Las aguas son conducidas por las calles por canales y tuberías improvisadas, no reciben ningún tipo de tratamiento y desembocan en las calles en donde transitan las personas.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones estatales, privadas o internacionales que brindan apoyo en actividades económicas, sociales y culturales dentro del centro poblado, las cuales contribuyen al desarrollo social y económico de sus habitantes, estas se describen a continuación.

2.3.1 Estatales

Son las que se encuentran bajo el control del Estado y funcionan con fondos públicos, siendo estos: el Centro de Salud de Patulul, Centro de Atención Permanente -CAP-, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Oficina del Ministerio de Educación, subestación de Policía Nacional Civil -PNC-, Juzgado de paz y Registro Nacional de Personas -RENAP-.

2.3.2 Privadas

Son las entidades no gubernamentales conformadas por un grupo de personas que buscan un fin común, para el bienestar de todos los pobladores de la comunidad entre las cuales se encuentran: Comisión CCDA (Comité Campesinos del Altiplano) y FUNDAZUCAR (Fundación del azúcar).

2.3.3 Internacionales

Existen entidades internacionales que contribuyen al desarrollo integral de los pobladores de la comunidad Vista Hermosa, las que mediante un acuerdo, convenio o tratado, se unen para trabajar en temas comunes, entre las que se pueden mencionar: Children International, Proyecto Unbound (Child Sponsorship Charity Based in Kansas City) y Comercio para el desarrollo (Copade) son entidades sin ánimo de lucro, y con fondos provenientes del extranjero.

CAPÍTULO III

LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

Los componentes o elementos básicos que conforman el riesgo son las amenazas naturales, socio naturales y antrópicas, como también las diferentes vulnerabilidades y la falta de capacidad de respuesta.

El siguiente capítulo está integrado por el marco conceptual del riesgo, los factores de amenaza y de vulnerabilidad, la integración del riesgo y por último la construcción social del riesgo.

3.1 MARCO CONCEPTUAL DE RIESGO

El objetivo principal consiste en determinar la situación de los riesgos en el ámbito social de la comunidad Vista Hermosa, con el fin de preparar y prevenir a la población para evitar que sea afectada.

3.1.1 Administración de riesgo

Derivado de los cambios climáticos, económicos y sociales, así como el crecimiento poblacional de un territorio, la industrialización y el abuso que se le ha dado al planeta, se deteriora el medio ambiente, lo cual provoca distintos cambios atmosféricos que influyen en las amenazas naturales, socio naturales y antrópicas.

Es importante identificar las amenazas y vulnerabilidades existentes en el centro poblado y así poder intervenir para evitar un desastre.

3.2 FACTOR DE AMENAZA

“Es el factor externo de riesgo, representado por la potencial ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por el ser humano, que puede manifestarse en lugar específico, con una intensidad y duración determinadas”. (Herrera J.L., Elementos de Análisis de Riesgo, 2018, pag.1)

En este sentido la amenaza se integra básicamente por tres componentes y son los siguientes.

- La energía potencial: es la magnitud de la actividad o cadena de actividades que podrían desencadenarse.
- La susceptibilidad: es la predisposición de un sistema para generar o liberar la energía con peligro potencial ante la presencia de detonadores.
- Detonador o desencadenante: se refiere al evento externo capaz de liberar la energía potencial.

A continuación, se describen los tipos de amenazas identificadas en la comunidad.

3.2.1 Naturales

“Una amenaza natural tiene su origen en la dinámica propia de la tierra, que está en permanente transformación”. (Herrera J.L., Elementos de Análisis de Riesgo, 2018, pag.2)

Así mismo, se puede definir como la probabilidad de que un territorio y la sociedad que habita en él, se vean vulnerables ante una amenaza o peligro natural.

Algunos ejemplos de amenazas naturales son; sismos, terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, desbordamientos, deslaves, deslizamientos, huracanes, tormentas tropicales, hundimientos, intensas lluvias y tormentas severas.

3.2.2 Socio naturales

“Se expresan a través de fenómenos de la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad interviene al mano del hombre” (Herrera J.L., Elementos de Análisis de Riesgo, 2018, pag.2)

Entre las amenazas de tipo socio natural se pueden encontrar; desbordes e inundaciones (por la deforestación en cuencas, arrojar materiales, asolvamiento, construcción de diques o represas, canalización inadecuada de caudales), deslizamientos, sequías (provocadas por la deforestación), construcción en zonas inestables, sin precauciones ambientales adecuadas, plagas y enfermedades.

3.2.3 Antrópicos

“Atribuibles a la acción humana sobre elementos de la naturaleza o población” (Herrera J.L., Elementos de Análisis de Riesgo, 2018, pag.2)

Este tipo de amenaza es muy común debido a la intervención del ser humano sobre la naturaleza, de las cuales se pueden mencionar; fallas en sistemas de seguridad, accidentes, derrame de hidrocarburos o sustancias tóxicas, plaguicidas, químicos, explosiones, incendios, tala de bosques, deposición de desechos sólidos que contaminan los afluentes de agua, basura, sistema de drenaje, conflictos, desplazados, refugiados, terrorismo, inseguridad ciudadana, fallas en servicios básicos, frontera agropecuaria, prostitución y desintegración familiar.

3.3 FACTOR DE VULNERABILIDAD

“La vulnerabilidad surge de la interacción de una serie de factores y características internas y externas, que convergen en una comunidad, su resultado es la incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado”. (Herrera J.L., Elementos de Análisis de Riesgo, 2018, pag.4)

La vulnerabilidad se considera como un factor interno o intrínseco del entorno social, representa la propensión a sufrir daños en infraestructura, o procesos cotidianos afectados por un fenómeno natural, socio natural o antrópico.

En la comunidad existen vulnerabilidades en el entorno agrícola, pecuario, y artesanal, dentro de estas están la falta de financiamiento y asistencia técnica, contaminación ambiental y ecológica, corrales y gallineros muy pequeños con poca higiene. Ante los factores de vulnerabilidad expuestos es posible aplicar un plan de mitigación y corrección para contrarrestar toda deficiencia que esté en manos de la población.

3.4 INTEGRACIÓN DEL RIESGO

“Se consideran las causas, la interacción de amenazas y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos, impactos y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios fenómenos peligrosos en un territorio, con referencia a grupos o unidades sociales y económicas particulares”. (Herrera J.L., Elementos de Análisis de Riesgo, 2016, pag.6)

La integración del riesgo se da con la combinación de las amenazas y vulnerabilidades provocadas o no por el ser humano de un lugar en específico.

La manera en que se presenta el riesgo, es la combinación de la amenaza más la vulnerabilidad como se presenta a continuación.

$$\text{RIESGO} = \text{AMENAZA} + \text{VULNERABILIDAD}$$

3.4.1 Matriz de análisis de riesgos sociales

En la siguiente matriz se presentan las distintas amenazas naturales, socio naturales y antrópicos que fueron encontradas en la comunidad Vista Hermosa y el factor de vulnerabilidad que presentan según su clasificación.

Tabla 2
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Matriz de análisis de riesgos sociales
Año: 2018

Riesgo descripción	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
Riesgo natural		
Daños y destrucción por sismos o terremotos.	Sismos o terremotos a causa del movimiento de las placas tectónicas.	Infraestructura inadecuada en las vías de acceso del centro poblado y viviendas.
Daños por fuertes vientos.	Vientos fuertes.	Infraestructura en malas condiciones.
Daños por tormentas severas.	Desarrollo de tormentas	Viviendas en mal estado, arterias viales de tierra.
Bajas temperaturas o heladas.	Olas de aire frío.	Viviendas vulnerables especialmente las elaboradas con caña.
Daños por inundaciones	Lluvias intensas	Ubicación de la comunidad.
Riesgo socio natural		
Sequía o lluvia disminuida.	Variabilidad climática y aridez.	Seguridad alimentaria y economía de subsistencia.
Desbordamiento e inundaciones.	Lluvias intensas o prolongadas.	Caminos, viviendas en laderas pronunciadas.
Epidemias y enfermedades.	Vectores transmisores.	Malos hábitos y falta de higiene.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Riesgo descripción	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
Riesgo antrópico		
Quema de basura y basureros clandestinos.	Producción de basura.	Falta de servicio de recolección de basura.
Accidentes de tránsito en la carretera RN-11.	Imprudencia de conductores o peatones.	Pasos peatonales inadecuados y en mal estado.
Conflictos y delincuencia.	Violencia, secuestros, extorsiones y robo.	Falta de fuentes de empleo, inmigración y falta de seguridad.
Proliferación de enfermedades.	Aguas servidas.	Falta de un sistema de tratamiento de aguas servidas.
Enfermedades gastrointestinales.	Agua contaminada	Falta de un sistema de tratamiento de purificación del agua.
Enfermedades respiratorias.	Contaminación del aire por partículas de polvo.	Ubicación del centro poblado.

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

La tabla anterior muestra los distintos factores de amenaza en el centro poblado, que no solo provienen de los fenómenos de la naturaleza, sino algunos de ellos por las acciones del ser humano. Tal es el caso de la quema de basura, la contaminación del agua y del aire, lo cual se origina por la falta de conciencia de los habitantes. También es importante mencionar la existencia de inseguridad en la comunidad, lo que provoca que los habitantes sean vulnerables a cualquier acto delictivo.

3.5 CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO

“Se refiere a los procesos a través de los cuales la sociedad y los distintos agentes sociales contribuyen a la reacción de contextos y entorno de riesgo. Esto ocurre por la transformación de eventos naturales en amenazas debido a la inadecuada ubicación de edificaciones e infraestructura, producción y satisfactores de vida; por la transformación de recursos naturales en amenazas a través de procesos de degradación ambiental; o por la creación y consolidación de condiciones diversas de vulnerabilidades, las cuales potencian la acción negativa de las amenazas y eventos peligrosos”. (Herrera J.L., Gestión de Riesgo a Desastre, 2015, pag.10)

La comunidad Vista Hermosa se encuentra ubicada a un costado de una productora de piedrín la cual expulsa grandes cantidades de polvo hacia los hogares. Esta actividad ha tenido efectos negativos en la población, como enfermedades de tipo respiratorio, irritación en los ojos y garganta.

El total de las viviendas comercios y servicios que se encuentran en la comunidad se ven afectados por esta acción.

La construcción deficiente de las viviendas en lugares inadecuados representa un riesgo, debido a que se encuentran construidas a la orilla del río y ponen en peligro a las familias que las habitan. Los sectores que se encuentran ligados a este tipo de riesgo en mayor grado son: 1, 2, 3, 4, 5, 6, C, Ñ, y J.

El puente es la única vía de acceso hacia la comunidad, este atraviesa el río Liboyá, las condiciones del puente no son las adecuadas, y no puede ser utilizado para el tránsito del transporte pesado. El daño provocado a esta estructura afectaría al total de la población por ser la única vía de acceso.

Durante la época seca los habitantes de la comunidad se ven afectados por la falta de agua que se distribuye de la finca San Julián, por lo que deben recurrir a abastecerse del vital líquido en los ríos Liboyá y Madre Vieja, reduciendo de esta manera las medidas de higiene, lo que provoca enfermedades en los habitantes.

La calle principal de la comunidad es de tierra, lo que complica el acceso de vehículos e incluso de los peatones a sus hogares o comercios, debido a las lluvias torrenciales se forman charcos y lodo, lo que dificulta aún más que los habitantes puedan realizar sus actividades con normalidad.

La existencia de desempleo ha causado que algunos jóvenes de la comunidad se dediquen a formar grupos delincuenciales, lo que afecta directamente a los habitantes del centro poblado.

Con respecto al manejo de los desechos sólidos, este se presta de manera irregular lo que ha provocado que las familias prefieran quemar la basura y no pagar el servicio de recolección.

CAPÍTULO IV

GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

Proceso social cuyo fin último es la prevención, reducción y control permanente de los factores de riesgo a desastre en una sociedad, así como, adecuada preparación y respuesta ante situaciones de calamidad. Considera las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible.

La importancia radica en adoptar medidas que eviten la generación de riesgos a desastres en un futuro o corregir los existentes; hay métodos como: gestión prospectiva, correctiva y reactiva que al aplicarlos de forma correcta permiten reducir los efectos negativos antes, durante y después de una situación de riesgo.

Así mismo, este capítulo se encuentra integrado por las variables de; planificación y desarrollo, reducción de amenazas y vulnerabilidad, medidas de preparación y reacción, las cuales muestran un panorama más amplio de los riesgos a los que se encuentra expuesta la comunidad.

Por último se encuentra la organización comunitaria COLRED, la cual es una propuesta para que las autoridades locales puedan poner en práctica y así cumplir con el objetivo de minimizar el impacto de los factores de riesgo.

4.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

El objetivo de una planificación en tema de desastres es adelantarse a los hechos y desarrollar una serie de pasos sistemáticos ordenados a través de los cuales se logrará disminuir los efectos negativos que puedan desencadenar un evento natural, socio natural o antrópico y que ocasione daños irreversibles a personas o bienes materiales. A través de la planificación y desarrollo se podrá definir prioridades, estrategias, recursos y rumbos de acción a seguir que permiten una adecuada ejecución.

4.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS

Se trata de identificar un fenómeno peligroso con potencialidad de afectar a una comunidad. Darle el debido seguimiento para que no tome por sorpresa a la población. Para

lograr la reducción de la amenaza latente es necesaria la capacitación de las autoridades y líderes locales.

En la tabla tres se detallan las amenazas a las cuales se encuentra expuesta la comunidad, las medidas preventivas y los responsables para la toma de decisiones.

Tabla 3
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Matriz de reducción de amenazas
Año: 2018

Amenaza	Medidas de prevención	Responsable
Naturales		
Sismos o terremotos	Planes de respuesta, simulacros, definir puntos de reunión para el resguardo de las personas.	COCODE y población
Fuertes vientos	Mantenerse informados de pronósticos y avisos.	COCODE y población
Tormentas severas	Mantenerse informados de pronósticos y avisos.	COCODE y población
Bajas temperaturas o heladas	Mantenerse informados de pronósticos y avisos.	COCODE y población
Inundaciones	Ubicación de refugios temporales, mantenerse alerta a los comunicados de las autoridades.	COCODE y población
Amenaza	Medidas de prevención	Responsable
Socio naturales		
Sequía o lluvia disminuida	Manejo adecuado y prevención de recursos.	COCODE y población
Desbordamientos e inundaciones	Reconocimiento de áreas propensas a desbordamientos e inundaciones.	Alcalde, COCODE y población
Epidemias y enfermedades	Hábitos de higiene y prevención de enfermedades.	Unidad del Ministerio de Salud y población

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Amenaza	Medidas de prevención	Responsable
Antrópicos		
Quema de basura y basureros clandestinos	Uso del servicio municipal de recolección de desechos sólidos.	COCODE y población
Accidentes de tránsito en la carretera RN-11	Mejoras en el control y regulación vial.	Alcalde, COCODE y población
Conflictos y delincuencia.	Programas de seguridad comunitaria.	Policía municipal, COCODE y población
Proliferación de enfermedades	Sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas.	Alcalde, COCODE, población y Unidad del Ministerio de Salud
Enfermedades gastrointestinales	Planta de tratamiento y purificación de agua.	Alcalde, COCODE, población y Unidad del Ministerio de Salud
Enfermedades respiratorias	Aplicar leyes y reglamentos de contaminación.	Alcalde, COCODE, población y Unidad del Ministerio de Salud

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

En la tabla anterior se detalla la situación en que se encuentra la comunidad con respecto a los factores de amenaza y que puede ser mitigada por la participación activa de las instituciones públicas y de los habitantes del centro poblado, esto con el propósito de que exista capacidad de respuesta ante una situación de riesgo. Así mismo, que la población tenga conocimiento de quienes serán los encargados de responder ante un desastre.

4.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES

Las vulnerabilidades son factores de riesgo interno expuesto a una amenaza y es susceptible en aspectos físicos, económicos, políticos o sociales en una comunidad al momento de que se presente una emergencia de origen natural, socio natural o antrópico.

A continuación, en la matriz de vulnerabilidades de diferente origen, se indican las medidas a tomar y quienes serán los encargados de poner en práctica los requerimientos correspondientes.

Tabla 4
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Matriz de reducción de vulnerabilidades
Año: 2018

Vulnerabilidad	Medidas de mitigación	Responsable
Naturales		
Infraestructura inadecuada en las vías de acceso del centro poblado y viviendas.	Mejora en la infraestructura pública y las viviendas.	Alcalde, COCODE y población
Infraestructura en malas condiciones.	Reforzamiento de estructuras.	Alcalde, COCODE y población
Viviendas en mal estado, arterias viales de tierra.	Mejoras en la infraestructura pública y las viviendas.	Alcalde, COCODE y población
Viviendas vulnerables especialmente las elaboradas con caña.	Mejoras en la infraestructura de las viviendas, reducir las exposiciones prolongadas al aire frío.	Alcalde, COCODE y población
Ubicación de la comunidad.	Construcción de barreras tales como sacos de arena para detener el agua de inundación.	Alcalde, COCODE y población
Vulnerabilidad	Medidas de mitigación	Responsable
Socio naturales		
Seguridad alimentaria y economía de subsistencia.	Programas de asistencia y seguridad alimentaria.	SESAN, COCODE y población.
Caminos, viviendas en laderas pronunciadas.	Mejoras en la infraestructura de caminos y reubicación de viviendas.	Alcalde, COCODE y población.
Malos hábitos y falta de higiene.	Programas de asistencia en materia de salud e higiene.	COCODE, Unidad del Ministerio de Salud y población.
Vulnerabilidad	Medidas de mitigación	Responsable
Antrópicos		
Falta de servicio de recolección de basura.	Campañas de concientización en el manejo de los desechos sólidos.	Alcalde, COCODE y población.
Pasos peatonales inadecuados y en mal estado.	Señalización vial, mejoras de iluminación y uso adecuado del paso peatonal.	Alcalde, COCODE y población.
Falta de fuentes de empleo, inmigración y falta de seguridad.	Mayor desarrollo económico y social, mejoramiento de la iluminación y seguridad.	Alcalde, COCODE y población.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Vulnerabilidad	Medidas de mitigación	Responsable
Antrópicos		
Falta de un sistema de tratamiento de aguas servidas.	Planificación de proyectos para el tratamiento de las aguas servidas.	Alcalde y COCODE
Falta de un sistema de tratamiento de purificación del agua.	Uso de filtros y purificadores de agua.	Alcalde y COCODE
Ubicación del centro poblado, a un costado de la empresa extractora de piedrín.	Gestionar y evaluar el impacto de la planta extractora de piedrín.	Alcalde, COCODE y población

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

Con base en la matriz anterior se puede indicar que, la explotación de la mano de obra, el régimen de tenencia de la tierra, el despojo de tierras comunales, abandono y exclusión, la explotación irracional de los recursos naturales, los niveles de pobreza y pobreza extrema, falta de educación y capacitación, débil o inexistente organización social, son los factores que condicionan o propician un ambiente o escenario de riesgo debido a los niveles de vulnerabilidad que se presentan en el centro poblado.

Así mismo, se incluye una orientación sobre qué hacer para mitigarlas y las entidades o el responsable de llevar a cabo.

4.4 MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN

El principal objetivo de estas medidas es contar con sistemas de reacción inmediata, sistemas de alerta temprana y movilización ciudadana; también contar con planes de emergencia y contingencia que sirvan como medidas de recuperación ante un desastre. Por tal motivo es necesario que los habitantes de la comunidad puedan poner en práctica ciertos lineamientos que serán de mucha ayuda en tanto lleguen las autoridades oficiales al momento de un desastre.

4.5 ORGANIZACIÓN COMUNITARIA (COLRED)

Consiste en la forma en que las autoridades locales están preparadas para reaccionar ante una situación de calamidad; en la comunidad no cuentan con una Coordinadora Local para la Reducción de Desastres (COLRED).

Ante una contingencia de riesgo es el Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) de la comunidad Visa Hermosa, quien se hace cargo en la medida que sus capacidades y facultades se lo permitan. Así mismo, se puede encontrar el Grupo de jóvenes de la iglesia Católica, los cuales pueden brindar apoyo a la población que es vulnerable ante una situación de riesgo.

Por otra parte no existe ninguna otra organización de carácter lucrativo, social, público o privado, que apoye con un plan de acción en donde la prioridad sea salvar vidas humanas, proteger sus bienes y el medio ambiente.

Para lograr una gestión efectiva en la reducción de desastres se debe contar con personas capacitadas en el tema de riesgos. Disponer al menos de un albergue temporal para la movilización de personas, un centro de acopio y el salvamento de los bienes materiales de la comunidad afectada.

4.5.1 Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-

Será presidida por el funcionario público que ocupe el cargo de mayor rango en su localidad, para el caso de la comunidad lo podrá ocupar el presidente del COCODE y se registrará de acuerdo a la normativa aprobada por la Secretaría Ejecutiva y el Consejo Técnico. La metodología de trabajo perseguirá la integración, identificación y vinculación entre los sectores y entidades participantes en la Coordinación Local para la Reducción de Desastres, las funciones principales son: la prevención reducción y respuesta ante un acontecimiento de emergencia, así como mantener informada a la Coordinación Municipal sobre cualquier amenaza.

Entre sus principales funciones que establece el manual de organización Nacional de -CONRED-, están las siguientes.

- Generar y actualizar una base de datos sobre las condiciones de vulnerabilidad a nivel local.
- Fortalecer las capacidades comunitarias de respuestas y de resiliencia en el nivel local (plan de desarrollo local).
- Promover la participación ciudadana en las acciones locales para la gestión de reducción de riesgo con pertinencia cultural.

- Implementar un proceso de capacitación y seguimiento periódico que permita la actualización constante de herramientas, conocimiento y procedimientos aplicables a la gestión para la reducción del riesgo a desastre.
- Identificar actores institucionales y sectores que puedan contribuir a la gestión para la reducción del riesgo a desastre.

4.5.3 Procedimientos para la acreditación de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-

El proceso se encontrará bajo el acompañamiento del Departamento de Organización Nacional de la Dirección de Preparación de la Secretaría Ejecutiva de la -CONRED- y se acreditará a través de un aval obtenido por el secretario o subsecretario ejecutivo de la -CONRED-.

La secretaria ejecutiva de la -CONRED- facilitará en todos los niveles territoriales los formularios y carné estandarizados para poder acreditar, tanto en caso de que sean procesos realizados por el departamento de Organización Nacional de la secretaria ejecutiva de la -CONRED-, como procesos acompañados por la -ONG- reconocidas del sistema -CONRED-.

El departamento de Organización Nacional de la Dirección de Preparación de la Secretaria Ejecutiva de la -CONRED- deberá mantener un registro de las coordinadoras que organizan y capacitan, a efecto de administrar la información sobre los territorios donde el sistema de coordinadoras está en función.

Por lo consiguiente, los procedimientos que son necesarios para la conformación de la organización y que se deberá seguir para solicitar la acreditación de las coordinadoras en sus distintos niveles son.

Presentar solicitud por escrito al departamento de Organización Nacional de la Dirección de Preparación de la Secretaría Ejecutiva de la -CONRED- (con el aval del Delegado Regional y/o Departamental), adjuntar un informe que indique que se cumplió con el proceso organizativo y de capacitación establecido en el presente manual y adjuntar copia de los siguientes documentos.

Fotocopia del acta de constitución de la coordinadora debidamente firmada por la autoridad territorial competente y los integrantes de la misma. Originales de los listados de los miembros de la coordinadora.

Los listados deben contener:

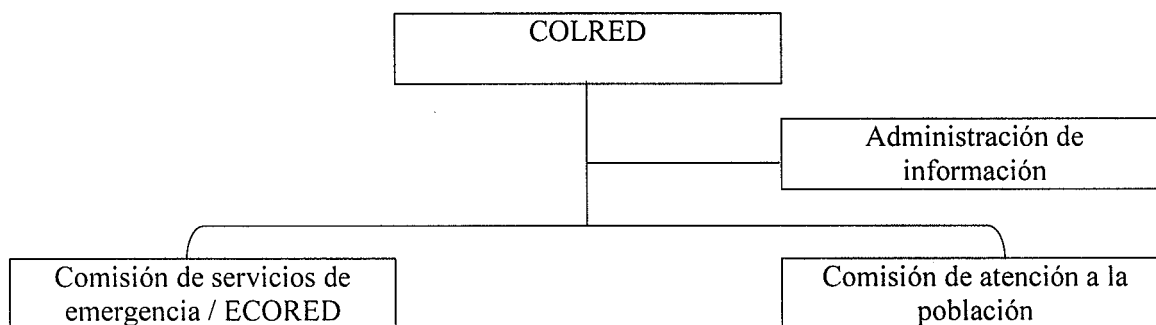
- Nombres y apellidos.
- Número de identificación personal.
- Cargo que ocupa en la coordinadora.
- Comunidad -COLRED- y/o institución -COMRED- que representa.
- Nota de nombramiento otorgada por delegación por parte de la institución a la que representa.
- Números telefónicos de contacto.
- Dos fotografías tamaño cedula de cada uno de los miembros de la coordinadora para los registros y su carné (escribir en la parte posterior el nombre de la persona a la que pertenece la foto).

4.5.4 Estructura organizacional

Se propone una estructura para la organización comunitaria, la cual será representada por una Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-, según el manual de Organización Nacional de -CONRED-. Conformada por cuatro comisiones indispensables donde cada una de ellas tendrá a su cargo diferentes funciones a realizar.

La gráfica dos describe la estructura organizacional de la Coordinadora local para la reducción de desastres -COLRED-.

Gráfica 2
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Estructura organizacional propuesta
Coordinadora local para la reducción de desastres -COLRED-
Año: 2018



Fuente: Manual de Organización de la Coordinadora para la Reducción de Desastres -CONRED-, 2018.

La gráfica anterior muestra la organización que tiene una COLRED dentro de una comunidad y que está estructurada estratégicamente para la óptima forma de trabajo, con el propósito de garantizar la coordinación de acciones para la reducción de riesgo a desastre.

Esto incluye el conocimiento de la población ante una situación de contingencia, atención efectiva, rehabilitación y reconstrucción por daños derivados de los efectos del desastre y que impulse construcción de resiliencia con la participación de los habitantes.

4.5.4.1 Funciones de las unidades que la conforman

A continuación se detallan las funciones de cada unidad que conformara la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres.

COLRED: máxima autoridad de la localidad encargada de realizar la planificación anual y mantener informada a la CONRED a través de los lineamientos de la COLRED.

Vela por el cumplimiento de todas las actividades que se realicen dentro del plan de riesgo y monitorea las acciones ante una situación de desastre. Así mismo, es responsable de actualizar y ejecutar planes de prevención, gestión de los recursos necesarios para la atención de la emergencia y seguimiento de las decisiones estratégicas para evaluar prioridades.

Por otra parte planifica y administra la información relacionada a la Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastre (prevención, mitigación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción) en las zonas de riesgo a nivel local.

A continuación se enlistan los lineamientos estratégicos de la Coordinadora Local para la Reducción de desastre.

- Generar y actualizar una base de datos sobre las condiciones de vulnerabilidad a nivel local.
- Fortalecer las capacidades comunitarias de respuesta y de resiliencia en el nivel local (plan de desarrollo local).
- Promover la participación ciudadana en las acciones locales para la gestión de la reducción del riesgo con pertinencia cultural.
- Implementar un proceso de capacitación y seguimiento periódico que permita la actualización constante de herramientas, conocimientos y procedimientos aplicables a la Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres.
- Identificar actores, instituciones y sectores que puedan contribuir a la Gestión para la Reducción del Riesgo a Desastres.

Administración de información: el principal objetivo es desarrollar capacidades en los miembros de la COLRED para el ejercicio de sus funciones en las comisiones.

Organiza, capacita y supervisa a nivel local a las comunidades, para establecer una cultura en reducción de desastres, con acciones claras antes, durante y después de su ocurrencia, a través de la implementación de programas de organización, capacitación, educación, información, divulgación y otros que se consideren necesarios.

Por otra parte, incorpora los mecanismos para recopilar y sistematizar la información generada por las comisiones de la COLRED, los planes familiares existentes en la comunidad y generar información sobre los sistemas de alerta temprana existentes en la comunidad. Elabora el informe de situación de su unidad y lo remite al coordinador para su aprobación. Por último, divulgar la información recopilada y aprobada a las autoridades correspondientes.

Comisión de Servicios de Emergencia/Equipos Comunitarios de Reducción de Desastres -ECORED-: es la manifestación operativa de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres antes, durante y después de las emergencias y/o desastres y que permite optimizar el tiempo de atención de personas. Tiene como fin primordial contribuir a salvaguardar la vida de las personas que habitan en áreas de alto riesgo, pero a la vez contribuir al desarrollo sostenible y seguro de las acciones que se implementen allí, mediante una intervención técnica científica eficiente, que a partir del concepto de organización comunitaria, contribuya a la sostenibilidad de la vida y bienes de las personas.

Comisión de atención a la población: coordina la organización e involucramiento de la comunidad para la implementación de albergues temporales así como la gestión de los recursos humanitarios para la subsistencia de las personas afectadas.

El procedimiento de ayuda humanitaria es evaluar las necesidades post-impacto del evento, coordinar o apoyar la movilización de los insumos y la organización de centros de acopio, gestionar elementos e insumos para la asistencia humanitaria como vestuario y paquetes de aseo e higiene para las familias afectadas, proporcionar elementos de cocina y artículos personales, aplicar normas y procedimientos para el manejo de ayuda humanitaria. Se pueden incluir pasos que los miembros de la COLRED de acuerdo a su experiencia y capacidades consideren necesarios.

El procedimiento de administración de albergues es identificar el mecanismo de un lugar temporal más adecuado a la situación, seleccionar sitios seguros con condiciones de acceso y saneamiento básico, adecuar una red básica para almacenamiento y distribución de agua segura, establecer las normas de convivencia del alojamiento temporal y mantener actualizadas las estadísticas de evacuados (por género, edad, etnia, discapacidad, etc.).

El fundamento legal del Sistema de Coordinadoras para la Reducción de Desastres está implícito en los siguientes documentos legales:

- Constitución Política de la República de Guatemala, capítulo único, en sus artículos 1,2 y 3.
- Ley de Conred (Decreto Legislativo Número 109-96 del Congreso de la República de Guatemala).

Para llevar a cabo la conformación de la estructura organizacional en la comunidad Vista Hermosa, se propone en el manual de normas y procedimientos descrito en el anexo uno, como puede ser integrada cada comisión, cuáles serán sus principales funciones, responsabilidades y obligaciones al ejecutar cada actividad.

CAPÍTULO V

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO RURAL

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

En el presente capítulo se describe la propuesta del proyecto: producción de tilapia, el cual se determinó a través de la priorización de necesidades productivas, con el propósito de contribuir al desarrollo económico de la comunidad Vista Hermosa, por medio de los estudios de: mercado; que analiza la oferta y demanda, técnico; que contiene los requerimientos de inversión, legal; propone una organización encargada de administrar el proyecto y las leyes correspondientes, financiero; que contiene los costos que se incurrirá para el desarrollo e implementación, fuentes de financiamiento e impacto ambiental y social al momento de la puesta en marcha.

5.1 PRODUCCIÓN DE TILAPIA

Por medio de la investigación de campo y el análisis de las potencialidades productivas se estableció que la actividad producción de tilapia, puede representar una fuente de ingresos para la comunidad y de esta manera contribuir a elevar el nivel económico de las familias que formen parte del proyecto: producción de tilapia.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Para la población de la comunidad Vista Hermosa es importante incentivar fuentes de empleo y la generación de ingresos para mejorar su calidad de vida y que esto conlleve a un desarrollo sostenible.

Según investigación realizada en el año 2018, se determinó que la comunidad tiene la potencialidad productiva para implementar la producción de tilapia, debido a que el lugar cuenta con nacimientos de agua y extensiones de terreno disponibles para instalar los tanques y así aprovechar las ventajas que este producto posee, además la temperatura y el clima es adecuado. La tolerancia a densidades poblacionales, adaptación al cautiverio y resistencia a enfermedades. Lo que resulta en condiciones propicias para el desarrollo del proyecto.

Así mismo, existe interés por parte de los pobladores para la puesta en marcha del proyecto, promoviendo la diversificación de la producción pecuaria de la comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez, como fuente generadora de empleo e ingresos para los integrantes de la cooperativa que ejecutará el proyecto.

5.3 OBJETIVOS

Este apartado trata de establecer el alcance que tendrá el proyecto y lo que se pretende lograr con la ejecución del mismo, para lo cual se establece el objetivo general y los específicos.

5.3.1 Objetivo general

Ejecutar un proyecto de inversión que fomente la diversificación de la producción pecuaria, a través de la implementación de una granja de producción de tilapia y de esta manera contribuir al desarrollo económico y social de la comunidad.

5.3.2 Objetivos específicos

- Generar diversificación de actividades pecuarias para el desarrollo socioeconómico de la comunidad por medio de la realización del proyecto: producción de tilapia.
- Satisfacer el 20% de la demanda insatisfecha de tilapia identificada a través del estudio de mercado.
- Organizar a la población para alcanzar la optimización y aprovechamiento de los recursos humanos, materiales, financieros y naturales.
- Generar fuentes de trabajo para las familias de la comunidad.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

El presente estudio pretende la recopilación de hechos y datos que sirven a una organización para la toma adecuada de decisiones y establecer así una correcta política de mercado. Así mismo, permite determinar la factibilidad del proyecto que se presenta.

La situación que se plantea es el desconocimiento de los habitantes de la comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez, sobre el aprovechamiento de las condiciones climáticas y las fuentes hídricas como los nacimientos

de agua y la cercanía a los ríos Madre Vieja y Liboyá, con las que cuenta dicho centro poblado.

El mercado meta al cual va dirigido el producto, es a personas de cualquier estrato social de los municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara. Los principales puntos de venta serán los mercados ubicados en dichos municipios.

5.4.1 Identificación del producto

La tilapia (*Oreochromis Sp*) es una especie apta para ser cultivada en zonas tropicales y subtropicales, posee adaptabilidad a temperaturas que oscilan entre 24 °C a 32°C con fácil resistencia a temperaturas mayores o menores a las ideales. Debido a su naturaleza híbrida, se adapta con gran facilidad a ambientes lenticos, es decir cuerpos de agua cerrados que permanecen en un mismo lugar, estanques, lagunas, reservorios y en general a medios confinados. Presenta ventajas sobre otras especies piscícolas, como alto porcentaje de masa muscular, filete grande, ausencia de espinas intramusculares, crecimiento rápido, adaptabilidad al ambiente, resistencia a enfermedades, excelente textura y coloración de carne, con muy buena aceptación en el mercado. Es un pez teleósteo, del orden perciforme, originario de África, habita la mayor parte de las regiones tropicales del mundo, donde las condiciones son favorables para su reproducción y crecimiento. (Orellana, M.Y., Análisis del Proceso Productivo de Tilapia, 2018, pag.11)

- Alimentación

Los alimentos para tilapia poseen características de flotar sobre la superficie del agua, esto debido a la preferencia del pez de buscar el alimento en ese lugar, brindándole la oportunidad al productor, de observar el comportamiento de los peces.

- Valor nutricional

Entre los beneficios del consumo de tilapia se encuentra que; aporta entre un 18% a 20% de proteínas de alto valor biológico. Son ricas en minerales como el fósforo y calcio, además de las vitaminas tiamina y riboflavina.

La tabla siguiente muestra la composición nutricional de la tilapia para una porción de 100 gramos, contiene un alto contenido de agua, proteínas, fósforo, hierro y potasio entre otras clases de nutrientes que el cuerpo necesita.

Tabla 5
Valor nutricional de la tilapia
Composición nutricional en porción comestible de 100 gramos
Año: 2018

Elemento	Unidad de Medida	Tilapia cruda
Agua	Porcentaje	78.08
Energía	Kilocalorías	96.00
Proteína	Gramos	20.08
Grasa total	Gramos	1.70
Ceniza	Gramos	0.93
Calcio	Miligramos	10.00
Fósforo	Miligramos	170.00
Hierro	Miligramos	0.56
Tiamina	Miligramos	0.04
Riboflavina	Miligramos	0.06
Niacina	Miligramos	3.90
Ácidos grasos mono-insat.	Gramos	0.49
Ácidos grasos poli-insat.	Gramos	0.39
Ácidos grasos saturados	Gramos	0.57
Colesterol	Miligramos	50.00
Potasio	Miligramos	302.00
Sodio	Miligramos	52.00
Zinc	Miligramos	0.33
Magnesio	Miligramos	27.00
Vitamina B6	Miligramos	0.16
Vitamina B12	Miligramos	1.58
Folato Equiv. FD	Microgramos	24.00
Fracción comestible	Porcentaje	1.00

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, elaborado por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

La tabla anterior muestra la composición alimenticia de tilapia en una porción de 100 gramos, con un alto contenido de agua y proteínas, además de vitamina B6 y B12 que proporcionan los nutrientes adecuados para el cuerpo. Por los beneficios nutricionales antes expuestos y por el hecho de que, en muchas partes del mundo se produce, a los productores les resulta muy rentable debido a que es un pez de alta demanda.

5.4.2 Oferta

La oferta está representada por la cantidad de tilapia importada, más la que se produce en un lugar y que los productores están dispuestos a vender a un precio determinado, para satisfacer las necesidades de los consumidores.

5.4.2.1 Oferta histórica y proyectada

Para el análisis de la oferta del pez tilapia, se contempla evaluar la oferta histórica y proyectada de los municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara, del departamento de Suchitepéquez.

El siguiente cuadro presenta el comportamiento de la oferta histórica y proyectada que se realiza para los próximos cinco años, tiempo de duración que se estima para el proyecto.

Cuadro 5
Municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara, departamento de
Suchitepéquez
Oferta histórica y proyectada
Período: 2013-2022
(Datos estimados en libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2013	0	116,452	116,452
2014	0	120,947	120,947
2015	0	125,615	125,615
2016	0	130,464	130,464
2017	0	135,500	135,500
2018	0	140,080	140,080
2019	0	144,841	144,841
2020	0	149,602	149,602
2021	0	154,364	154,364
2022	0	159,125	159,125

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018, cálculo de proyecciones a través del método de mínimos cuadrados, fórmula: $YC = a + bx$, donde: $a = 125,796$ y $b = 4,761$ $x = 3$ año base 2015.

El cuadro anterior contiene los datos de la oferta total histórica y proyectada de tilapia, para el cálculo de las proyecciones se utilizó el método de mínimos cuadrados, las importaciones se determinaron por medio de una entrevista que se realizó a los vendedores de este producto en los mercados locales de los municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara.

5.4.3 Demanda

Para establecer la preferencia que se tiene por el consumo de tilapia, es preciso estudiar la demanda potencial, el consumo aparente y la demanda insatisfecha.

5.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

Es la cantidad de libras de tilapia que se espera sea adquirida, y se obtiene de la multiplicación de la población delimitada por el consumo per cápita; se estudiarán los períodos 2013-2017 y 2018-2022.

Los factores que se consideran para segmentar el mercado son: El 30% de la población no tiene el poder adquisitivo, el 32% en edad de 0 a 9 años no consume pescado por las espinas y el 18% no les gusta el pescado y para el análisis de la demanda potencial de tilapia, se delimita la población en un 20% del total, este porcentaje corresponde al segmento de mercado a nivel municipal, se incluye a los habitantes que residen en la comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, del departamento de Suchitepéquez, porque será el lugar donde se ubicará la granja acuícola de producción de tilapia.

Para el consumo per cápita se toma como base la evaluación realizada en el informe “El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018, elaborado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)”, la cual indica que el consumo de pescado en general es de 9.8 kilogramos al año, lo que equivale a veintiún libras, dato utilizado como consumo per cápita ideal para la realización del cuadro de la demanda potencial histórica y proyectada de tilapia para el período 2013-2022. Así mismo, el dato se encuentra avalado por la Licenciada en nutrición Nadya Xiomara Juárez Oliva, colegiado No. 5160.

A continuación se presente la demanda potencial histórica y proyectada para el período 2013-2022.

Cuadro 6
Municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara, departamento de
Suchitepéquez
Demanda potencial histórica y proyectada
Período: 2013-2022

Año	Población sin delimitar	Población delimitada 20%	Consumo per cápita ideal (libras)	Demanda potencial (libras)
2013	77,884	15,577	21	327,113
2014	80,166	16,033	21	336,697
2015	82,487	16,497	21	346,445
2016	84,857	16,971	21	356,399
2017	87,284	17,457	21	366,593
2018	89,755	17,951	21	376,971
2019	92,257	18,451	21	387,479
2020	94,774	18,955	21	398,051
2021	97,054	19,411	21	407,625
2022	99,469	19,894	21	417,771

Fuente: elaboración propia, con base en proyecciones del XI Censo Nacional de Población y del VI de habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, la demanda histórica de la tilapia de igual forma que la población, se incrementa durante los años del 2013 al 2017. Por lo tanto existe mercado potencial para invertir, a causa de que las importaciones no satisfacen la demanda, la cual tiene tendencia a la expansión por el aumento de la poblacional. Por lo que se determina que existe demanda para el proyecto: producción de tilapia y que el mercado tiene expectativas de crecimiento en años futuros.

5.4.3.2 Consumo aparente histórico y proyectado

El consumo aparente se representa por la cantidad de tilapia que se consume en el año, y se determina por las variables de producción, importaciones y exportaciones.

El siguiente cuadro presenta el consumo aparente histórico y proyectado de tilapia para el período 2013-2022.

Cuadro 7
Municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara, departamento de
Suchitepéquez
Consumo aparente histórico y proyectado
Período: 2013-2022
(Datos estimados en libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2013	0	116,452	0	116,452
2014	0	120,947	0	120,947
2015	0	125,615	0	125,615
2016	0	130,464	0	130,464
2017	0	135,500	0	135,500
2018	0	140,080	0	140,080
2019	0	144,841	0	144,841
2020	0	149,602	0	149,602
2021	0	154,364	0	154,364
2022	0	159,125	0	159,125

Fuente: elaboración propia con base en los datos del cuadro 5.

Las proyecciones que se realizaron para el período 2018-2022, estimulan el desarrollo del proyecto, debido a que se estima que el consumo seguirá la tendencia de aumento en este lapso de tiempo. El mercado de las exportaciones puede ser un incentivo para los productores de pez tilapia, quienes deben obtener productos con estándares de calidad y en volúmenes mayores.

5.4.3.3 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Está conformada por la cantidad de personas que la oferta no logra satisfacer, por razones diferentes al poder adquisitivo y el hábito de compra.

En el siguiente cuadro se considera que la oferta está conformada únicamente por las importaciones, debido a que en la comunidad no se producen tilapias.

Cuadro 8
Municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara, departamento de
Suchitepéquez
Demanda insatisfecha histórica y proyectada
Período: 2013-2022
(Datos estimados en libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2013	327,113	116,452	210,661
2014	336,697	120,497	215,750
2015	346,445	125,615	220,830
2016	356,399	130,464	225,935
2017	366,593	135,500	231,093
2018	376,971	140,080	236,891
2019	387,479	144,481	242,638
2020	398,051	149,602	248,448
2021	407,625	154,364	253,261
2022	417,771	159,125	258,645

Fuente: elaboración propia con base en los datos de los cuadros 6 y 7.

El cuadro anterior comprueba la existencia de demanda insatisfecha la cual es necesario disminuir a través de la implementación del proyecto: producción de tilapia.

Así mismo, se puede observar que en el mercado de los tres municipios la demanda insatisfecha es positiva, esto indica que hay oportunidad de invertir y permite al proyecto ser viable debido a que existe en el mercado oportunidades para introducir el producto y obtener beneficios económicos para los asociados, asimismo, incentiva el desarrollo socioeconómico de los municipios.

5.4.4 Precio

Para el proyecto se estiman costos en los que se incurre en todo el proceso productivo y la comercialización, para ello se establece un precio adecuado y rentable para el proyecto de Q 13.00.

5.4.5 Comercialización

El objetivo principal es la coordinación de la producción y velar para que el producto llegue desde su lugar de origen hasta el consumidor. A continuación, se presenta la propuesta de comercialización de tilapia, en la cual se plantean las vías correctas y necesarias que ayudarán a poner en marcha el proyecto.

5.4.5.1 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización comprende las siguientes etapas: Concentración, equilibrio y dispersión, los cuales se describen en la siguiente tabla.

Tabla 6
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Proceso de comercialización
Año: 2018

Etapas	Descripción
Concentración	El proyecto se desarrollará en la comunidad Vista Hermosa, a donde acudirán los clientes mayoristas para comprar las tilapias. El proceso de concentración se realizará en un estanque cuando los peces tengan el peso deseado para la venta.
Equilibrio	La cosecha de tilapia se produce dos veces al año y los precios dependerán de la oferta que se genere por los volúmenes de producción, debido a las características perecederas del producto no se almacena para disminuir la oferta y que tal acción provoque aumento en la demanda, por tal razón no existe equilibrio.
Dispersión	El productor vende el total de la producción al mayorista, los cuales provienen de los municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara, quienes lo venden al minorista y este último al consumidor final.

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

Conforme a lo descrito en la tabla anterior se puede indicar que, en la concentración, se iniciará cuando las tilapias alcancen el tamaño y peso requerido para la venta, para lo cual los intermediarios acuden a la planta de producción para realizar la compra y distribuirlos en los mercados locales. El equilibrio tiene como propósito la adaptación de la oferta y la demanda sobre la base de tiempo, calidad y cantidad. Finalmente la etapa de dispersión consiste en la distribución del producto a través de un canal conformado por el productor, mayorista, minorista y consumidor final, la venta se llevará a cabo en el lugar de producción.

5.4.5.2 Propuesta de comercialización

El proceso de comercialización de tilapia se analiza bajo los criterios: institucional, funcional y estructural.

- Propuesta institucional

Es el que estudia las instituciones de mercado que nacen por la acción de la norma y la ley que surgen de las relaciones económico sociales. A continuación, se presentan las actividades que realizan el productor, mayorista, minorista y consumidor final que son los agentes que interactúan en el proceso de comercialización.

Tabla 7
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Propuesta institucional
Año: 2018

Agentes	Descripción
Productor	Integrado por los asociados, quienes se encargarán del proceso productivo y venta de tilapia.
Mayorista	Personas que recibirán la producción completa y la clasificarán.
Minorista	Serán los comerciantes de mercados municipales, cantonales, tiendas y supermercados que venden al menudeo, que adquirirán el producto y que servirán de enlace entre el mayorista y consumidor final.
Consumidor final	Es el que tiene el poder adquisitivo de compra con el fin de satisfacer sus necesidades, gustos y preferencias y quién al final consumirá el producto.

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

El productor produce y vende bajo su responsabilidad y asume los riesgos del mercado; el mayorista entra en acción cuando adquiere la producción, quienes lo harán llegar a minorista, los cuales se ubican en los mercados locales, estos a su vez son los encargados de hacer llegar la tilapia a los consumidores finales, que se constituyen por la población de los municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara. La fijación de los precios es por parte del productor según el comportamiento del mercado y lo establece en Q 13.00 por libra.

- Propuesta funcional

Para la ejecución de la comercialización se desarrollarán los procesos que implican movimientos que tengan secuencia lógica y coordinada para la transferencia ordenada del producto.

○ Funciones de intercambio

Se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes. Estas se dan mediante la compra venta y la determinación de precios.

A continuación se presentan las funciones de intercambio que participan en la comercialización de tilapia.

Tabla 8
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Funciones de intercambio
Año: 2018

Institución	Descripción
Compra – venta	Se realizará entre el productor y el mayorista a través del método de muestra que permitirá visualizar el tamaño, peso y calidad del lote de peces a comercializar; las transacciones serán al contado.
Determinación de precios	Se tomará en cuenta los costos y gastos que conlleve el proceso de producción de tilapia y los precios del mercado.

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

La tabla anterior indica que la compra y venta la realizan las personas que participan en el proceso de comercialización de la tilapia los cuales son; el productor, mayorista, minorista y consumidor final, el método que utilizan para la negociación es el muestreo, el cual consiste en observar y evaluar el tamaño del producto para determinar la compra, el precio se determina de acuerdo a la calidad y al mercado.

○ Funciones físicas

Son funciones que se relacionan con la transferencia física y con modificaciones físicas e incluso fisiológicas del producto, para el proceso de comercialización de tilapia se encuentran las siguientes.

Tabla 9
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Funciones físicas
Año: 2018

Concepto	Descripción
Almacenamiento	Se utilizará el almacenamiento temporal en el lugar de la producción, a través de toneles plásticos con hielo.
Transformación	El pez tilapia, después de su captura, se procederá a limpiarlo y desviscerarlo antes de su embalaje para que pueda conservarse en óptimas condiciones hasta que el producto esté listo para la venta al mayorista.
Embalaje	Se entrega el producto con hielo para mantener la calidad durante el traslado y el mayorista proporciona el embalaje que pueden ser hieleras, toneles, bolsas entre otros.
Transporte	El mayorista es el responsable de proporcionar transporte desde la comunidad hasta los mercados locales de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara.

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

Las funciones descritas anteriormente están relacionadas con la transferencia física y las modificaciones del producto, que ayudan a que este cumpla las expectativas del mayorista. Por lo tanto, se conciben para llevar una secuencia lógica y coordinada que tiene como finalidad la transferencia de los bienes desde el productor, hasta el consumidor final.

El almacenamiento será temporal, debido a que el producto se preparara el mismo día que se realiza la venta, luego se procede con la limpieza de las tilapias para conservarlas en óptimas condiciones y se depositarán en hileras, toneles o bolsas, el productor comercializa directamente con el mayorista y este último será el responsable de transportar el producto a los mercados locales.

o Funciones auxiliares

Apoyan y facilitan la ejecución de las funciones de intercambio, como los son; la información de precios y mercado, el financiamiento al que se puede acceder y aceptación de riesgos, los cuales se detallan a continuación.

Tabla 10
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Funciones auxiliares
Año: 2018

Institución	Descripción
Información de precios	Sobre la base de la competencia y mercado se establece el precio de venta de manera que no afecte las utilidades de producción.
Financiamiento	Es necesaria la inversión total de Q 205,779.00 para iniciar el proyecto, las fuentes internas ascienden a la cantidad de Q 115,779.90, los 30 asociados deben aportar Q 3,859.33 cada uno, con abonos de Q 643.22 mensual por seis meses. Para el financiamiento externo se solicitará un préstamo por Q 90,000.00 con una tasa de interés del 15% anual, que se tramitará en el Banco de Desarrollo Rural Sociedad Anónima, (BANRURAL, S.A.).
Aceptación de riesgos	El productor asume los siguientes riesgos: físicos, por pérdida de producto al exceder el tiempo de almacenamiento, contaminación del agua del estanque y plagas; financieros, por los niveles de inflación de mercado. El mayorista corre mayores riesgos por ser el responsable del trasladar el producto al mercado local.

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

La tabla anterior muestra las funciones auxiliares en el proceso de producción de tilapia, derivado que todo producto es vulnerable al riesgo, pero si este es de alta calidad tendrá mejor aceptación por el mayorista y será reconocido en el mercado, por lo tanto, la posibilidad de obtener éxito y ganancia será el resultado esperado.

- Propuesta estructural

Establece el papel que juegan los productores, intermediarios y consumidores en su condición de participantes en el mismo. Dentro de esta función se analiza lo siguiente.

Tabla 11
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Propuesta estructural
Año: 2018

Concepto	Descripción
Conducta del mercado	Los precios serán manejados por la cooperativa y el mercado.
Estructura del mercado	Para la comercialización de tilapia, los agentes participantes son: el productor, mayorista, minorista y consumidor final, con la finalidad del intercambio y así satisfacer el mercado.
Eficiencia del mercado	Se logrará debido a que los involucrados obtendrán un beneficio. Los miembros de la cooperativa generarán un margen de ganancia que con el tiempo permitirá mejorar sus condiciones de vida, por lo tanto existe eficiencia en el mercado.

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

En la tabla anterior se detalla la estructura del mercado en la que se comercializará la tilapia la cual será cosechada en la comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez.

Se observa la conducta de mercado, con respecto a que los participantes pueden adoptar patrones de comportamiento, esto brindará apoyo con relación a los entes que participan en el proceso de comercialización como lo son: el productor, mayorista, minorista y consumidor final, la intervención de estos permitirá que la forma en que se desarrolle sea eficiente o ineficiente.

5.4.5.3 Operaciones de comercialización

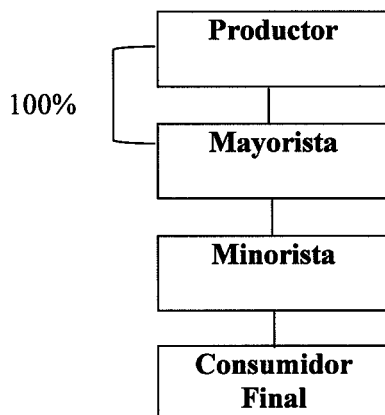
Dentro del desarrollo de un proyecto, las actividades del mercado están ligadas entre sí, inicia con los canales de comercialización y se cuantifican en los márgenes de comercialización.

o Canal de comercialización

Es una cadena de intermediarios por los cuales pasan los bienes desde el productor, hasta el consumidor final.

En la siguiente gráfica se presenta el canal de comercialización para el proyecto: producción de tilapia.

Gráfica 3
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Canal de comercialización
Año: 2018



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

El productor constituye el primer participante del proceso de comercialización, se refiere al propietario de las unidades económicas, quien se encarga de cultivar la tilapia de acuerdo a prácticas habituales y requisitos mínimos que se requiere, como: condiciones sanitarias, alimentación adecuada. El mayorista acude directamente a las instalaciones a recoger el producto, posteriormente realiza la venta de tilapia a los minoristas, quienes lo venden al consumidor final en el mercado de los municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara.

○ Márgenes de comercialización

Se describe el nivel de participación y el porcentaje de ganancia que reciben los intermediarios en el proceso de comercialización; se contabiliza cada gasto que será necesario para hacer llegar el producto al consumidor final.

En el cuadro siguiente se detallan los márgenes de comercialización correspondientes a cada centro poblado, en los cuales se comercializará la tilapia.

Cuadro 9
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Márgenes de comercialización
Año: 2018
(Cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta (Libra)	MBC	Gastos de comercialización	MNC	% de inversión	% participación en el mercado
Patulul						
Productor	13.00					87
Mayorista	14.00	1.00	0.19	0.81	6	7
Transporte			0.15			
Embalaje			0.04			
Minorista	15.00	1.00	0.04	0.96	7	7
Embalaje			0.04			
Cons. final						
Total		2.00	2.00	1.77		100
San Juan Bautista						
Productor	13.00					81
Mayorista	15.00	2.00	0.24	1.76	14	13
Transporte			0.20			
Embalaje			0.04			
Minorista	16.00	1.00	0.04	0.96	6	6
Embalaje			0.04			
Cons. final						
Total		3.00		2.72		100
Santa Bárbara						
Productor	13.00					76
Mayorista	15.50	2.50	0.44	2.06	16	15
Transporte			0.40			
Embalaje			0.04			
Minorista	17.00	1.50	0.04	1.46	9	9
Embalaje			0.04			
Cons. final						
Total		4.00		3.52		100

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

En el cuadro anterior se observa que en este proceso existe más de un intermediario para el municipio de Patulul, por cada quetzal que el productor invierte en el proceso de producción participa en un 87%. El mayorista tendrá un porcentaje de participación del 7% y el rendimiento de la inversión será 6%.

Para el municipio de San Juan Bautista, el margen tiene contemplado los costos de mercadeo de Q 0.28 y el margen neto es de Q 2.72. Por cada quetzal que paga el consumidor final, el productor tiene una participación del 81%.

En el caso del municipio de Santa Bárbara, se determina una rentabilidad del 16% y 9% para los intermediarios que participen en la comercialización de tilapia, el mayorista percibirá en el proceso una ganancia de Q 0.16 por cada quetzal invertido.

Se observan los márgenes de comercialización correspondientes a los municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara en los cuales se refleja que, el productor maneja el mismo precio de venta para los tres centros poblados.

El mayor porcentaje de participación lo obtendrá el productor, debido a que no incurrirá en costos adicionales. Se estableció que esta propuesta es viable para el proyecto, los intermediarios absorberán los gastos que conlleva el traslado del producto.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Este estudio describe la localización del proyecto, el tamaño, superficie, volumen y valor de la producción, flujograma del proceso productivo y requerimientos técnicos para el proceso de producción de tilapia.

5.5.1 Localización

Esta se refiere a la ubicación geográfica, tanto a nivel macro como micro, en donde se implementará el proyecto de producción de tilapia.

- **Macro localización**

El proyecto se implementará en el municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez, ubicado a 60 kilómetros de la cabecera departamental y a 121 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

- **Micro localización**

El proyecto se ubicará en la comunidad Vista Hermosa, localizada a 3.3 kilómetros de la cabecera municipal, la selección del área se realizó en función del terreno requerido, el recurso hídrico natural del río Madre Vieja, el cual contiene una extensión amplia libre de

árboles. Además dispone de mano de obra, vías de acceso, abastecimiento de insumos y la cercanía con el área urbana, todos estos factores proporcionarán agilidad para la venta.

5.5.2 Tamaño

La producción se cultivará en una extensión territorial de 3,000 m², que cumpla con las condiciones necesarias, en ese espacio se construirán cuatro estanques de 15 mts de ancho por 30 de largo y 1.5 de profundidad para un total de 675 m³, el período de siembra y cosecha es de seis meses con dos cosechas anuales, para obtener una producción en unidades de 270,000.00 que equivalen a una producción bruta de 2,025 quintales para los cinco años.

5.5.3 Volumen y valor de la producción

Con la propuesta del proyecto se pretende tener una cobertura de la demanda insatisfecha del 20%, durante el año se obtendrán dos producciones.

El siguiente cuadro presenta el programa de producción de tilapia estimado a cinco años de vida útil del proyecto.

Cuadro 10
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Volumen y valor de la producción
Año: 2018

Año	Volumen de producción en unidades	Volumen de producción bruta en quintales	Volumen de producción neta en quintales	Precio de venta por quintal Q.	Valor total de la producción Q.
1	54,000	405	405	1,300.00	526,500.00
2	54,000	405	405	1,300.00	526,500.00
3	54,000	405	405	1,300.00	526,500.00
4	54,000	405	405	1,300.00	526,500.00
5	54,000	405	405	1,300.00	526,500.00
Totales	270,000	2,025	2,025		2,632,500.00

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

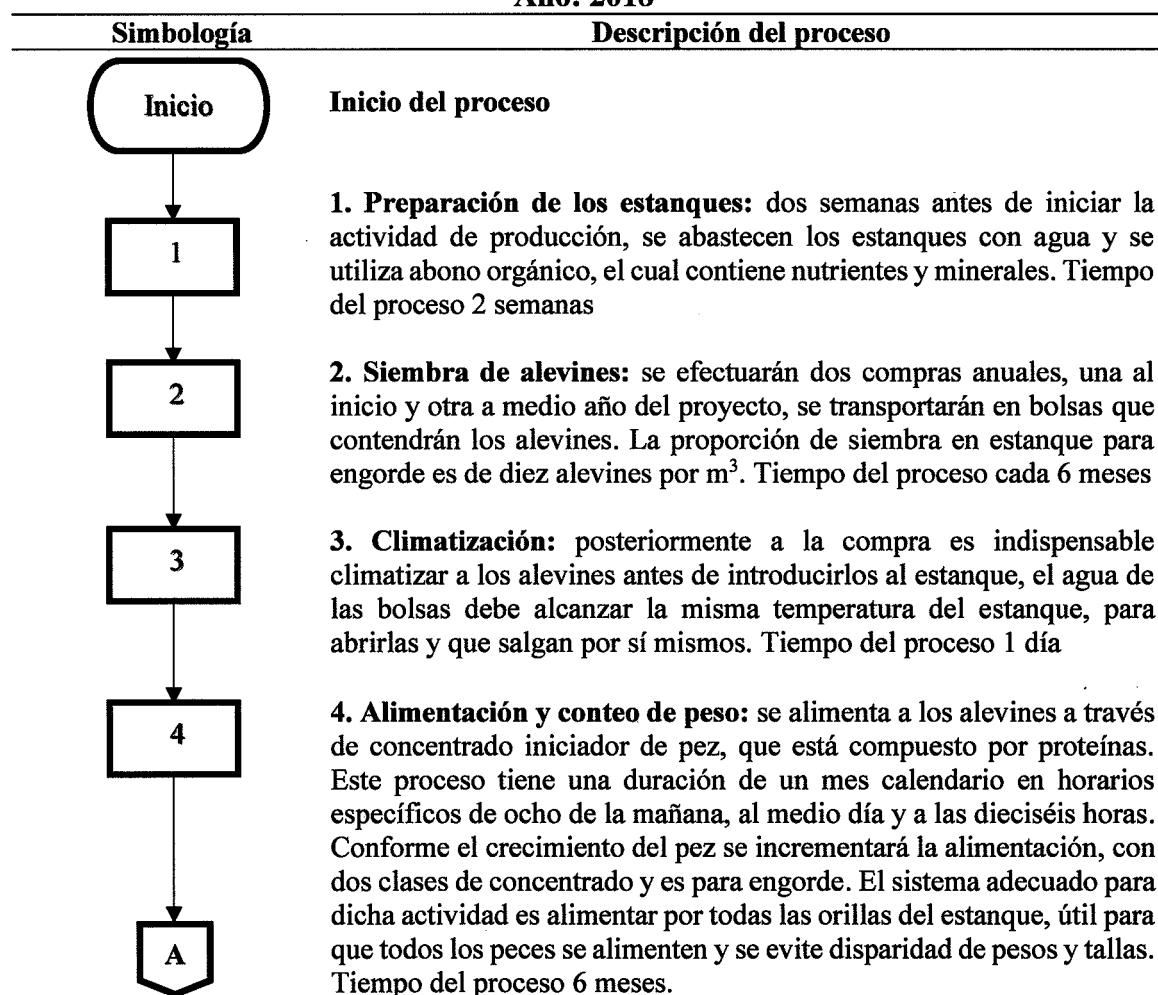
El proyecto cuenta con cuatro estanques de cultivo de tilapia los cuales tendrán 6,750 peces con peso de 12 onzas cada uno, con una producción de 202.5 quintales de pescado por cosecha, son dos producciones al año para obtener 405 quintales netos. El precio será

de Q 13.00 la libra y Q 1,300.00 el quintal, con un valor anual de Q 526,500.00. El proveedor de los alevines surte el 5% más sobre la compra, razón por la cual no se estima merma. Al finalizar el tiempo de duración, la producción neta ascenderá a 2,025 quintales con valor de Q 2,632,500.00.

5.5.4 Flujograma del proceso productivo

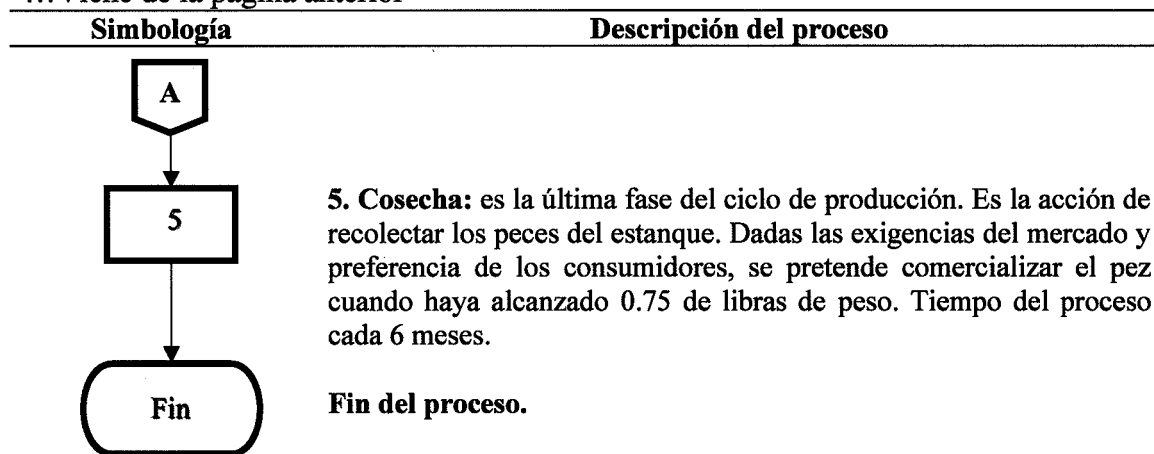
A continuación, se muestra el proceso que conlleva la producción de tilapia que inicia con la preparación de los estanques, seguida por la compra de alevines y finaliza con la venta de la producción.

Gráfica 4
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Flujograma del proceso productivo
Año: 2018



Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior



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

Según el flujograma presentado para el proyecto de producción de tilapia, serán necesarios una serie de pasos que estandarizarán las cosechas del producto, que se llevarán a cabo desde la preparación de los estanques, la compra y siembra de los alevines, el control de calidad, la cosecha hasta llegar al proceso final de la venta.

5.5.5 Requerimientos técnicos

El presente apartado enlista los recursos físicos, materiales y humanos que serán necesarios para el proceso y desarrollo de la ejecución del proyecto, a continuación se detalla cada requerimiento necesario para la producción de tilapia.

Tabla 12
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Requerimientos técnicos
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Estanques acuícola 15 * 30 metros * 1.5 de profundidad	Unidad	4
Bodega	Unidad	1
Equipo de producción		
Balanza de (55 lb)	Unidad	1
Bomba de agua	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Escritorio de madera tipo secretarial	Unidad	1
Silla de rodo tipo secretarial	Unidad	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Calculadora	Unidad	1
Gastos de organización y constitución		
Gastos de organización	Unidad	1
Estudio ambiental	Unidad	1
Insumos		
Alevines	Unidad	27,000
Concentrado para tilapia 40% proteína	Quintal	2
Concentrado para tilapia 35% proteína	Quintal	20
Concentrado para tilapia 28% proteína	Quintal	66
Mano de obra		
Preparación de estanques	Jornal	5
Siembra de alevines	Jornal	9
Alimentación y conteo de peso	Jornal	80
Cosecha	Jornal	70
Costos indirectos variables		
Fletes para la compra de alevines	Unidad	1
Costos fijos de producción		
Arrendamiento de terreno	Mensual	6
Sueldo encargado de producción	Mensual	6
Utensilios de producción		
Cubetas plásticas	Unidad	2
Atarraya	Unidad	1
Lima	Unidad	1
Machete	Unidad	1
Canastos plásticos	Unidad	2
Gastos de administración		
Energía eléctrica	Mensual	6
Agua potable	Mensual	6
Telefonía	Mensual	6
Honorarios contables	Mensual	6
Papelería, útiles y encerres	Mensual	6
Sueldo agente de seguridad	Mensual	6

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

Como parte de los requerimientos necesarios para la implementación del proyecto se consideraron los siguientes rubros: instalaciones, equipo de producción, mobiliario y equipo, insumos y mano de obra, la utilización correcta de cada uno de estos elementos se reflejará en la rentabilidad, los cuales son necesarios para iniciar las operaciones de la Cooperativa productora de tilapia Vista Hermosa, R.L.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Contiene la base legal que sustenta el funcionamiento de la organización propuesta encargada de la administración de los recursos con los cuales contarán los productores de tilapia, para fortalecer la economía y desarrollo de la comunidad.

5.6.1 Justificación

Se estableció que no existe ningún tipo de organización social y productiva que se dedique a la producción de tilapia, por lo tanto, se hace necesaria la creación de una cooperativa, debido a los beneficios que esta representa.

El inciso a), del artículo 4 Principios, del Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas, establece que las cooperativas, procuran el mejoramiento social y económico de sus miembros mediante el esfuerzo común.

Debido a que este tipo de organización tiene un propósito social de servicio a la población y de integración de recursos productivos y humanos, es una propuesta de organización viable y recomendable.

La cooperativa tiene como fin principal la producción pecuaria y la creación de nuevas fuentes de empleo para contribuir con el mejoramiento del nivel de vida de los pobladores de la comunidad Vista Hermosa. Por otra parte promoverá, la actividad acuícola, a través de nuevas técnicas productivas, administrativas y de comercialización, que motive el trabajo participativo de la comunidad.

5.6.2 Objetivos

Los objetivos son resultados que se pretenden lograr mediante acciones y procesos que se describen a continuación.

5.6.2.1 Objetivo general

Establecer una cooperativa como una organización formal que contribuya al desarrollo económico y social de la actividad acuícola de la comunidad Vista Hermosa, municipio de

Patulul, departamento de Suchitepéquez, por medio de herramientas administrativas legales, trabajo en equipo y diversificación de la producción.

5.6.2.2 Objetivos específicos

- Organizar a los productores de tilapia, por medio de una cooperativa, para tecnificar la mano de obra, de manera que les permita realizar actividades que contribuyan a la optimización de la producción y comercialización de este producto.
- Comercializar la producción de tilapia en los mercados de los municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara.
- Generar empleo para los habitantes de la comunidad Vista Hermosa y disponer de alimentos de alto valor nutricional para la población.

5.6.3 Tipo y denominación

Se considera que el tipo de organización idóneo para la actividad de producción de tilapia sea una cooperativa, debido a que son asociaciones autónomas abiertas y flexibles, organizadas por un grupo de personas que tienen aspiraciones económicas, culturales y sociales comunes, con el objetivo de llevar a cabo un proyecto de interés colectivo para el desarrollo de sus integrantes.

La denominación será “Cooperativa Productora de Tilapia Vista Hermosa, R.L.” COPROTIVISA, R.L., la cual deberá estar integrada con un mínimo de veinte miembros, estará constituida por la Asamblea General, Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y Producción.

5.6.4 Marco jurídico

Toda organización o asociación que se dedique a actividades de carácter económico dentro del país debe tener conocimiento de las leyes que rigen el tipo de organización que pretendan constituir, por ello es necesario la observancia de las siguientes normas.

- Normas internas

Describe los reglamentos y normas internas a los que deben apegarse todos los miembros de la cooperativa para su adecuado funcionamiento; los cuales se mencionan a continuación.

- Acta de constitución que indique quienes conforman la cooperativa.
- Listado de nombres de cada uno de los miembros con los datos generales.
- Reglamento interno.
- Manuales de normas y procedimientos.
- Presentar libro de actas para autorización en la municipalidad.
- Estatutos aprobados por el Instituto Nacional de Cooperativas.
- Normas externas

Son aquellas leyes elaboradas por las distintas instituciones del Estado, que tienen como propósito fundamental regular el funcionamiento de las entidades, en este caso, la cooperativa.

- Constitución Política de la República de Guatemala: decretada, sancionada y promulgada por la Asamblea Nacional Constituyente, el 31 de mayo de 1985, en los Artículos 34. Derecho de asociación, 39. Propiedad privada, 43. Libertad de industria, comercio y trabajo, 67. Protección a tierras y cooperativas agrícolas indígenas, 101 al 103. Derecho al trabajo.
- Ley General de cooperativas: Decreto 82-78 y su reglamento del Congreso de la República de Guatemala, esta ley y su reglamento, regula, fomenta y protege la creación y funcionamiento de las cooperativas.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295: Capítulo III, Artículo 27, incisos a, b, c, y d; este artículo indica que todos los habitantes de Guatemala que sean parte activa del proceso de producción de artículos o servicios, están obligados a contribuir al sostenimiento del régimen de seguridad social en proporción a sus ingresos y tiene el derecho de recibir beneficios para sí mismos y para sus familiares que dependen económicamente de ellos.
- Código de Comercio: Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala; las cooperativas se clasifican como sociedades de responsabilidad limitada, estipulaciones contenidas en los Artículos 78 al 85, así mismo el Artículo 14, hace alusión que deben estar inscritas en el Registro Mercantil para el reconocimiento de la personalidad jurídica.

- Código civil: Decreto ley Número 106; Artículo 15 que contiene el reconocimiento de la personalidad jurídica de las cooperativas, así como los Artículos 438 y 440 que indican el procedimiento a seguir para la obtención de la personalidad jurídica y su inscripción como tal.
- Decreto 52-87 modificado por el Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural: Los consejos de desarrollo son el medio principal de la participación de la población en gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo.
- Decreto 6-91 Código Tributario. Artículo 120. Todos los contribuyentes y responsables están obligados a inscribirse en la Administración Tributaria, antes de iniciar actividades afectas.
- Decreto 10-2012 Ley de actualización tributaria, reformado por Decreto 19-2013: Capítulo II, Artículo 11, inciso 2; están exentas del impuesto las rentas de las cooperativas legalmente constituidas en el país, sin embargo, las provenientes de operaciones con terceros si están gravadas. Artículo 24: Limitación a la deducción de intereses, sin perjuicio de otras normas en materia de deducción de intereses.
- Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado: Artículo 2, definiciones inciso 6; es contribuyente toda persona individual o jurídica incluyendo estado y sus entidades autónomas y descentralizadas. Artículo 3, inciso 1; es un hecho generador la venta de bienes muebles o de derechos reales constituidos sobre ellos; Artículo 7 de las exenciones generales, numeral 1 inciso a) están exentos de impuestos las importaciones de bienes muebles efectuados en cooperativas. Artículo 29, Documentos obligatorios: los contribuyentes afectos a esta ley están obligados a emitir con carácter legible y permanente o por medio electrónico, para entregar al adquiriente y a su vez es obligación del adquiriente exigir y retirar su factura, nota de crédito y/o débito u otros documentos que la SAT autorice; y su reglamento, artículos 2 y 5.
- Decreto 42-92 Ley de Bonificación Anual (Bono 14). Beneficio que reciben los trabajadores del sector público y privado, equivalente a un salario completo.
- Decreto 12-2002 Código Municipal. Es la ley que rige sobre la estructura, funcionamiento y características, organización y alcance del régimen municipal del país.

- Bonificación incentivo Decreto 78-89 del Congreso de la República de Guatemala. Mediante el cual se creó la bonificación incentivo para los trabajadores del sector privado con el objeto de estimular y aumentar la productividad y eficiencia de los trabajadores.
- Código penal, Decreto 17-73, del Congreso de la República de Guatemala: Artículo 38. Responsabilidad penal de personas jurídicas, se tendrán como responsables de los delitos respectivos a directores, gerentes, ejecutivos, representantes, administradores, funcionarios o empleados de ellas. Artículo 344, Propagación de enfermedades en plantas o animales.
- Código de Salud Decreto 90-97, del Congreso de la República de Guatemala: Artículos 121, 123, 131 y 140, establecen lo relacionado a las prácticas sanitarias y sistemas de control que deben llevar a cabo toda persona natural o jurídica, pública o privada, que pretenda instalar un establecimiento de alimentos, la cual deberá obtener la licencia sanitaria otorgada por el Ministerio de Salud.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto 68-1986. Artículo 8. 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 impacto ambiental.

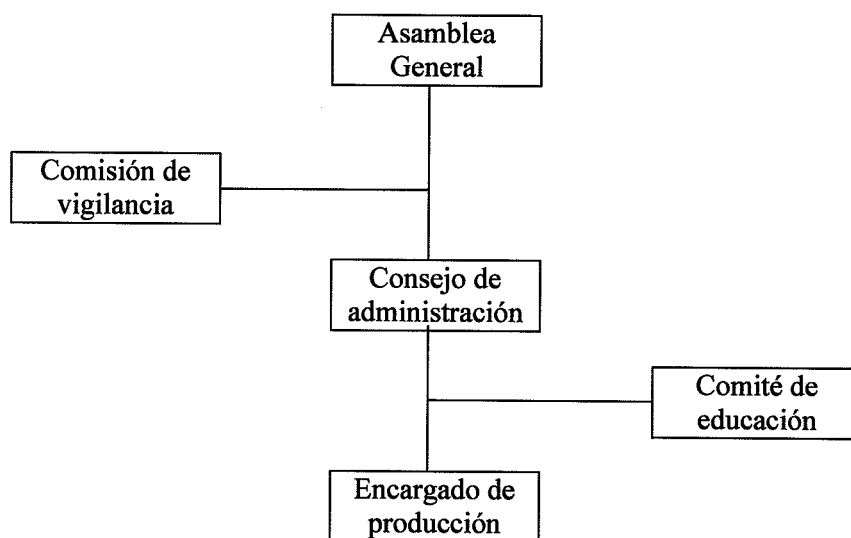
5.6.5 Estructura organizacional

La estructura organizacional de la cooperativa estará definida por lo que indica la Ley General de Cooperativas Decreto 82-78.

El sistema de organización será formal lineal, dado que las órdenes van en sentido vertical de arriba hacia abajo en una sola línea jerárquica.

A continuación, se presenta la estructura organizacional funcional propuesta.

Gráfica 5
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Propuesta de organigrama funcional
Cooperativa productora de tilapia Vista Hermosa, R.L.
Año: 2018

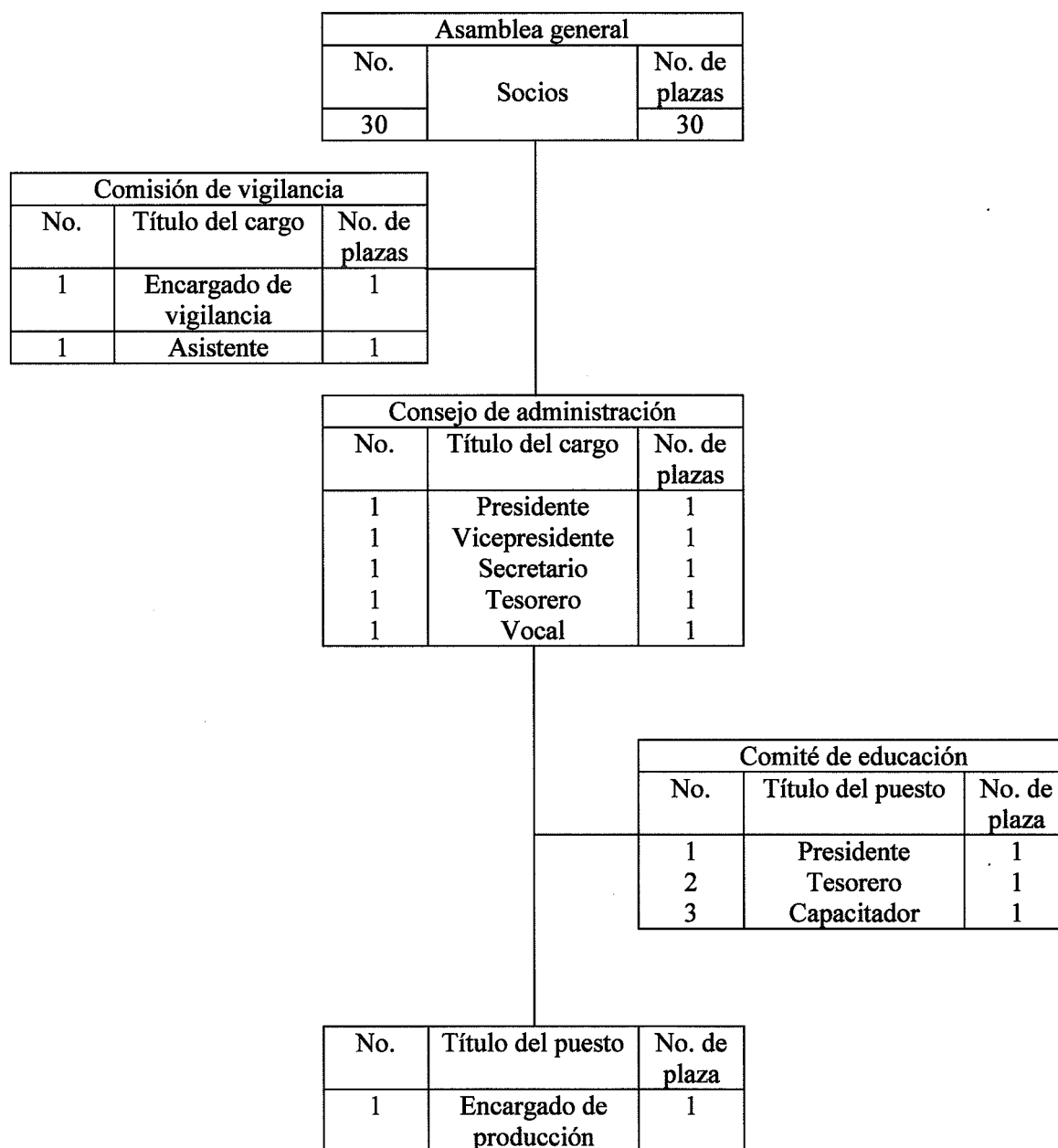


Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Se propone un sistema de carácter lineal, pues la autoridad y responsabilidad será delegada a través de un solo jefe para cada función, este sistema permite que cada colaborador se dedique de manera específica a la labor que le corresponde, y con esto evitar la duplicidad de funciones.

A continuación, se presenta la estructura organizacional de la cooperativa de forma nominal.

Gráfica 6
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Propuesta de organigrama nominal
Cooperativa productora de tilapia Vista Hermosa, R.L.
Año: 2018



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

Se propone la estructura anterior, con el propósito que la cooperativa se hará cargo de la gestión del proyecto, la cual inicia con la presentación ante las autoridades correspondientes para ser aprobado, hasta finalizar y dar sostenibilidad a través de la comisión de vigilancia.

- Funciones básicas de la organización

Las principales funciones que corresponden a la organización propuesta en la estructura deberán atender según el grado de responsabilidad otorgado.

- Asamblea general

Es la máxima autoridad de la cooperativa, está compuesta por treinta miembros asociados a la institución. Está bajo su cargo la aprobación de estatutos, normas internas, reglamentos y políticas, asimismo aprobará el plan de trabajo y el presupuesto de ingresos y egresos de la cooperativa.

- Comisión de vigilancia

Se encargará de controlar y fiscalizar a la cooperativa. Revisará los informes periódicos, los registros contables, practicar arquezos de caja y valores, para el funcionamiento de la cooperativa.

- Consejo de administración

Es el órgano administrativo de la cooperativa, ejerce la representación legal de la misma a través de su presidente. Los demás cargos de vicepresidente, secretario, tesorero y vocal son nombrados por la Asamblea General y no devengan salario. Esta unidad busca la eficacia de la administración y vela por el cumplimiento de los objetivos de la cooperativa. Asesora en las diferentes funciones de la administración con el fin de optimizar los recursos.

- Comité de educación

Es la unidad encargada de asegurar para los asociados de la cooperativa y personas que desean ingresar a ella, las facilidades necesarias para que reciban educación cooperativa, y amplíen sus conocimientos sobre los principios filosóficos y doctrinarios del cooperativismo, como alternativa de desarrollo económico y social.

- Encargado de producción

Está integrado por el encargado de producción quién será el responsable directo del funcionamiento y ejecución de los planes de trabajo de la cooperativa.

Así mismo, realizará los requerimientos para la adquisición de insumos necesarios para la producción; de igual forma se encargará de velar por el cumplimiento del volumen de producción planificado y el control de la calidad del producto.

- Unidad de vigilancia y operatividad

Estará ejecutado por las personas con menor rango jerárquico y corresponde a la asignación de las tareas puntuales que se deben realizar en cada una de las áreas de trabajo, cumpliendo con actividades específicas, tales como vigilancia, producción y operación.

- Vigilante

Es el encargado de la seguridad del área de producción, ejerciendo la vigilancia y protección de los bienes, lleva a cabo las prevenciones necesarias para el resguardo de las instalaciones.

- Jornalero

Se contara con dos jornaleros quienes estarán a cargo de las diversas actividades que conlleva la producción de tilapia.

- Aplicación del proceso administrativo

Para contar con la adecuada administración se requiere de actividades independientes que la cooperativa debe desarrollar en función de planificar, organizar, dirigir y controlar los procesos.

- Planificación

Proceso para establecer metas y un curso de acción adecuado para alcanzarlas. La cooperativa debe programar todas las actividades a realizar y velar que se cumplan en cada una de las áreas; así mismo, definir los objetivos que pretenden alcanzar y los medios para lograrlo.

La Cooperativa Productora de Tilapia Vista Hermosa, R.L., contará con el proceso general de la planeación donde se da a conocer la misión, visión, objetivos y valores, con el fin de que los socios, empleados y clientes se sientan identificados con la cooperativa, con políticas y procedimientos que ayuden a los empleados a llevar a cabo sus funciones para obtener mejores resultados.

– Misión

“Ser una cooperativa de pequeños productores de tilapia con enfoque empresarial, que oferta al mercado una opción de carne con gran valor nutricional, a un precio competitivo”.

– Visión

“Ser la primera cooperativa líder de pequeños productores de tilapia, reconocida por la calidad de su producto, competitiva y responsable con el consumidor”.

– Valores

Servicio: brindar atención de calidad y cubrir los requerimientos de los asociados, clientes y empleados mediante el servicio integral.

Respeto: Promover la cultura honorable entre los asociados y clientes, crear ambiente de seguridad y cordialidad.

Responsabilidad: Compromiso con los asociados, clientes y empleados, para entregar productos de calidad.

Honestidad: Actuar con rectitud en las actividades diarias, basados en la ética e integridad.

– Objetivos

Producir carne de tilapia con un alto valor nutricional que ayude al crecimiento y desarrollo de los consumidores.

Brindar atención de calidad, donde se cubran los requerimientos que los clientes precisen, mediante el servicio integral.

Crear nuevos canales de comercialización, con la finalidad de expandirse a nuevos mercados.

- Organización

Proceso para comprometer a dos o más personas para que trabajen juntas de manera estructurada, con el propósito de alcanzar una meta o una serie de metas específicas. Se recomienda a la cooperativa una estructura formal que represente a la organización, a través de los siguientes aspectos: división del trabajo, estructura organizacional, jerarquía y coordinación.

- Integración

El departamento de administración realizará las actividades de reclutamiento y selección de personal, la inducción será a través del entrenamiento adecuado y por último capacitación y desarrollo. El reclutamiento y selección consistirá en incorporar y seleccionar al personal que cuente con los requisitos mínimos para optar a los puestos de las unidades administrativas de la cooperativa.

- Dirección

Este proceso se realiza cuando el proyecto esté en marcha, el Consejo de Administración es el encargado de dirigir y supervisar el trabajo desempeñado por los empleado establecer las políticas administrativas que ayuden a alcanzar los objetivos deseados, por medio de la comunicación, supervisión, liderazgo y motivación.

- Control

En esta etapa corresponde a los niveles jerárquicos altos y sirve para evaluar la ejecución de los planes, objetivos y metas trazadas con anterioridad, para lograrlo se debe establecer cuatro procesos necesarios como: establecimiento de normas, medición de resultados, corrección y retroalimentación.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Es el proceso por medio del cual se establece la inversión inicial de un proyecto, se identifican las fuentes de financiamiento, se elaboran los presupuestos de los rubros y cuentas que permiten la elaboración de los estados financieros y finalmente se evalúa los resultados desde el punto de vista financiero.

5.7.1 Inversión fija

Inversión que comprende la adquisición al inicio de la propuesta, de todos los bienes tangibles e intangibles necesarios para la producción de tilapia.

A continuación se presenta en detalle los bienes que conforman la inversión fija necesaria para dar inicio con el proyecto.

Cuadro 11
Comunidad Vista Hermosa, Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Inversión fija

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Tangible				49,000
Instalaciones				44,000
Estanques acuícola 15 * 30 metros * 1.5 de profundidad	Unidad	4	8,000	32,000
Bodega	Unidad	1	12,000	12,000
Equipo de producción				4,425
Balanza (55 lb)	Unidad	1	425	425
Bomba de agua	Unidad	1	4,000	4,000
Mobiliario y equipo				575
Escritorio de madera tipo secretarial	Unidad	1	300	300
Silla de rodo tipo secretarial	Unidad	1	175	175
Calculadora	Unidad	1	100	100
Intangible				12,400
Gastos de organización y constitución				12,400
Gastos de organización			5,000	5,000
Estudio ambiental			7,400	7,400
Total				61,400

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

Como se puede apreciar la inversión fija, se integra por los bienes que participarán directamente en el proceso productivo, instalaciones, equipo de producción, mobiliario y equipo, para las actividades administrativas. Finalmente se incluyen los gastos en que se incurrirá para organizar y constituir legalmente la cooperativa.

Así mismo, se muestra que la inversión es de Q 61,400.00 que se utilizará para el proyecto: producción de tilapia en la comunidad Vista Hermosa.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo y total

Es la inversión en dinero que deberá realizar la organización, para llevar a cabo su gestión económica, financiera e iniciar las labores de producción.

Cuadro 12
Comunidad Vista Hermosa, Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Inversión en capital de trabajo y total
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Insumos				54,380.00
Alevines	Unidad	27,000	1.00	27,000.00
Concentrado para tilapia 40% proteína	Quintal	2	420.00	840.00
Concentrado para tilapia 35% proteína	Quintal	20	370.00	7,400.00
Concentrado para tilapia 28% proteína	Quintal	66	290.00	19,140.00
Mano de obra				18,845.05
Preparación de estanques	Jornal	5	90.16	450.80
Siembra de alevines	Jornal	9	90.16	811.44
Alimentación y conteo de peso	Jornal	80	90.16	7,212.80
Cosecha	Jornal	70	90.16	6,311.20
Bonificación incentivo		164	8.3333	1,366.66
Séptimo día				2,692.15
Costos indirectos variables				7,704.16
Cuota patronal IGSS (12.67%)	%	17478.39	0.1267	2,214.51
Prestaciones laborales (30.55%)	%	17478.39	0.3055	5,339.65
Fletes para la compra de alevines	Unidad	1	150.00	150.00
Costos fijos de producción				33,279.60
Arrendamiento de terreno	Mensual	6	1,000.00	6,000.00
Sueldo encargado de producción	Mensual	6	3,000.00	18,000.00
Bonificación incentivo	Mensual	6	250.00	1,500.00
Prestaciones laborales (30.55%)	%	0.3055	18,000.00	5,499.00
Cuota patronal IGSS (12.67%)	%	0.1267	18,000.00	2,280.60
Utensilios de producción				539.00
Cubetas plásticas	Unidad	2	40.00	80.00
Atarraya	Unidad	1	339.00	339.00
Lima	Unidad	1	30.00	30.00
Machete	Unidad	1	30.00	30.00
Canastos plásticos	Unidad	2	30.00	60.00
Gastos de administración				29,631.30
Energía eléctrica	Mensual	6	100.00	600.00
Agua potable	Mensual	6	20.00	120.00
Telefonía	Mensual	6	100.00	600.00
Honorarios contables	Mensual	6	500.00	3,000.00
Papelería, útiles y encerres	Mensual	6	30.00	180.00
Sueldo guardia de seguridad	Mensual	6	2,750.00	16,500.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Bonificación incentivo	Mensual	6	250.00	1,500.00
Prestaciones laborales (30.55%)	%	0.3055	16,500.00	5,040.75
Cuota patronal IGSS (12.67%)	%	0.1267	16,500.00	2,090.55
Inversión en capital de trabajo				144,379.00
Inversión fija				61,400.00
Inversión total				205,779.00

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

La suma de la inversión de capital para iniciar operaciones asciende a la cantidad de Q 144,379.00, de la cual será utilizada para la compra de insumos el 37.66%; para mano de obra, costos indirectos variables y costos fijos de la producción se requiere del 41.81% y los gastos de administración representan el 20.53%. La inversión fija es de Q 61,400.00, por lo tanto el costo total del proyecto es de Q 205,779.00.

5.7.3 Financiamiento

Los recursos financieros necesarios para llevar a cabo la actividad económica del proyecto: producción de tilapia en la comunidad Vista Hermosa, son de fuentes internas y externas, estos tienen como objetivo cubrir los costos y gastos que genere el proceso productivo.

- Fuentes internas

El financiamiento del proyecto será cubierto con el 56% de recursos internos o propios, integrado por las aportaciones de los 30 asociados, quienes aportan Q 3,859.33 c/u, con abonos de Q 643.22 mensual por seis meses; para el proyecto se requiere una inversión de Q 205,779.00.

- Fuentes externas

El financiamiento externo se realizará por medio de un préstamo al Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, por la cantidad de Q 90,000.00 a una tasa del 15% anual amortizable en 1 año, la cual cubrirá el 100% de la inversión fija, y el 31.78% de la inversión en capital, esto representa el 44% del total de la inversión del proyecto.

5.7.4 Estados financieros

Muestran en conjunto el resultado que se puede obtener en el proyecto, durante un período de tiempo determinado, en este caso se considera un tiempo de cinco años, en donde se podrá visualizar de manera resumida los valores correspondientes al estado de costo directo de producción y resultados.

5.7.4.1 Estado de costo directo de producción

El presente estado financiero, representa la integración y cuantificación de la materia prima, mano de obra y gastos indirectos, en los que incurrirá el proceso productivo del proyecto: producción de tilapia en la comunidad Vista Hermosa, el cual se presenta a continuación.

Cuadro 13
Comunidad Vista Hermosa, Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Estado de costo directo de producción
Año: 2018

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
I. Insumos	108,760	108,760	108,760	108,760	108,760
Alevines	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000
Concentrado para tilapia 40% proteína	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
Concentrado para tilapia 35% proteína	14,800	14,800	14,800	14,800	14,800
Concentrado para tilapia 28% proteína	38,280	38,280	38,280	38,280	38,280
II. Mano de obra	37,690	37,690	37,690	37,690	37,690
Preparación de estanques	902	902	902	902	902
Siembra de alevines	1,623	1,623	1,623	1,623	1,623
Alimentación y conteo de peso	14,426	14,426	14,426	14,426	14,426
Cosecha	12,622	12,622	12,622	12,622	12,622
Bonificación incentivo	2,733	2,733	2,733	2,733	2,733
Séptimo día	5,384	5,384	5,384	5,384	5,384
III. Costos indirectos variables	15,408	15,408	15,408	15,408	15,408
Cuota patronal	4,429	4,429	4,429	4,429	4,429
Prestaciones laborales	10,679	10,679	10,679	10,679	10,679
Fletes para la compra de alevines	300	300	300	300	300
Total costo directo	161,858	161,858	161,858	161,858	161,858
Producción en unidades	405	405	405	405	405
Costo por unidad	399,650	399,650	399,650	399,650	399,650

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

El método de costo a utilizar es el directo, que concentra el total de gastos ocasionados directamente en el proceso productivo y está integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Así mismo, se pueden observar los costos necesarios para la

producción de 405 quintales de tilapia cada año, el cual requiere una inversión de Q 161,858.00, estos están proyectados a 5 años donde el costo unitario por quintal es de Q 399.65.

5.7.4.2 Estado de resultados

A través del estado de resultados se determinará si el proyecto da utilidad o pérdida. Se indican los ingresos y gastos en los que incurrirá el proyecto, los cuales se detallan a continuación.

Cuadro 14
Comunidad Vista Hermosa, Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Estado de resultados
Año: 2018

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (405 q * 1,300)	526,500	526,500	526,500	526,500	526,500
(-) Costo directo de producción	161,858	161,858	161,858	161,858	161,858
Contribución a la ganancia	364,642	364,642	364,642	364,642	364,642
Ganancia marginal	364,642	364,642	364,642	364,642	364,642
(-) Costos fijos de producción	67,983	67,923	67,923	67,923	67,923
Arrendamiento de terreno	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Utensilios de producción	539	479	479	479	479
Sueldo encargado de producción	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales (30.55%)	10,998	10,998	10,998	10,998	10,998
Cuota patronal IGSS (12.67%)	4,561	4,561	4,561	4,561	4,561
Depreciación equipo de producción	885	885	885	885	885
(-) Gastos de administración	64,058	64,058	64,058	64,058	64,058
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua potable	240	240	240	240	240
Telefonía	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Honorarios contables	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería, útiles y encerres	360	360	360	360	360
Sueldo guardia de seguridad	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales (30.55%)	10,082	10,082	10,082	10,082	10,082
Cuota patronal IGSS (12.67%)	4,181	4,181	4,181	4,181	4,181
Depreciación instalaciones	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
Depreciación mobiliario y equipo	115	115	115	115	115
Amortización gastos de organización	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480
Ganancia en operación	232,601	232,661	232,661	232,661	232,661
(-) Gastos financieros	13,500	0	0	0	0
Intereses sobre préstamo	13,500	0	0	0	0
Ganancia antes de ISR	219,101	232,661	232,661	232,661	232,661
(-) Impuesto sobre la renta 25%	54,775	58,165	58,165	58,165	58,165
Utilidad neta	164,326	174,496	174,496	174,496	174,496

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

El resultado muestra la utilidad neta proyectada durante los cinco años de duración del proyecto. Esta tendrá saldos positivos los cuales se mantienen. A partir del segundo año ya no se realizan pagos de intereses sobre el préstamo y por lo tanto no se tienen gastos financieros, debido a que en ese año la producción se puede financiar con recursos de la cooperativa.

De acuerdo a lo anterior, se demuestra que los ingresos que se obtendrán anuales es de Q 364,642.00, estos ingresos están proyectados a cinco años, de la misma manera que los gastos, y el proyecto genera ganancia a partir del primer año.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

A través de la evaluación financiera se determina los riesgos de inversión y se mide la rentabilidad de la misma, esta evaluación se hace por medio del punto de equilibrio, margen de seguridad, flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo y tasa interna de retorno y período de recuperación.

A continuación, se presenta el cuadro en el cual se muestran los resultados de la evaluación financiera.

Cuadro 15
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Evaluación financiera
Año: 2018
(Cifras en quetzales)

Herramientas	Resultados				
Punto de equilibrio	En quetzales			En quintales	
	Q 210,143.98			161.65	
Porcentaje de margen de seguridad	En quetzales			Porcentaje	
	Q 316,356.02			60%	
Flujo neto de fondos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Q 170,006	Q 180,176	Q 180,176	Q 180,176	Q 213,176
Valor actual neto	En quetzales			Factor de actualización	
	Q 205,779			25%	
Relación beneficio costo	Ingresos		Egresos		Relación B/C
	Q 1,426,719.00		Q 1,145,278		Q 1.24
Tasa interna de retorno	Factor de actualización				
	81.653%				
Periodo de recuperación de inversión	Plazo de recuperación				
	1 año, 7 meses y 8 días				

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

En el cuadro anterior se presentan las evaluaciones realizadas al proyecto de producción de tilapia, con las cuales se determina que hay viabilidad en el mismo. Para alcanzar el punto de equilibrio es necesario vender 161.65 quintales de tilapia, lo cual equivale a Q 210,143.98. Con respecto al porcentaje de margen de seguridad se contempla un 60% sin tener pérdidas. Se presenta el estado del flujo neto de fondos en el cual establece la diferencia entre ingresos y egresos de los cinco años que dura el proyecto. El valor actual neto indica que después de cubrir la inversión, costos y gastos generará utilidad para los asociados, con un factor de actualización del 25%.

La relación beneficio costo es de Q 1.24, esto significa que por cada quetzal que se invierta en la producción de tilapia se recuperará Q 0.24, por lo cual se considera viable.

La inversión total asciende a un monto de Q 205,779.00 y se recuperará en su totalidad con 81.5628% de tasa interna de retorno, lo que hace que el proyecto sea rentable, finalmente se establece que la inversión será recuperada en un plazo de 1 año, 7 meses y 8 días.

5.9 ESTUDIO AMBIENTAL

El objetivo de realizar el presente estudio es disminuir los daños o efectos negativos que pueda ocasionar el proyecto al medio ambiente, esto se realizará apegándose a las leyes y normativas ambientales vigentes en el país, con el propósito de incorporar las medidas de prevención, mitigación y restauración del ambiente, el costo para este proyecto se estima en Q 7,450.00.

5.9.1 Política ambiental

La política ambiental es una guía para la orientación en la ejecución de un proyecto, con el fin de preservar, mantener y cuidar el medio ambiente a través del uso adecuado y moderado de los recursos naturales.

A continuación, se detalla el marco legal respecto al cuidado ambiental dentro del cual debe ejecutarse el proyecto: producción de tilapia.

- Constitución Política de la República de Guatemala. Artículos 64, 95, 96 y 97. Se establece la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, así como el control en la calidad de los productos alimenticios, que puedan afectar la salud y el bienestar de los habitantes.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto No. 68-86. Tiene por objeto desarrollar disposiciones de la Constitución de la República, que se refiere a la protección, conservación y recuperación del medio ambiente; el uso sostenible de los recursos naturales que permitan mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones.
- Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental. Acuerdo Gubernativo No. 137-2016. Contiene los lineamientos, estructura y procedimientos necesarios para apoyar el desarrollo sostenible del país en el tema ambiental, estableciendo reglas para el uso de instrumentos y guías que faciliten la evaluación, control y seguimiento ambiental de los proyectos, obras, industrias o actividades.
- Ley de Áreas protegidas del Decreto No. 4-89. Establece que la conservación, restauración y manejo de la fauna y flora silvestre es fundamental para el logro de un desarrollo social y económico sostenido del país.
- Ley Forestal del Decreto No.101-96. Indica que los recursos forestales pueden y deben constituirse en la base fundamental del desarrollo económico y social. Que mediante el manejo sostenido pueden producirse bienes que coadyuven a satisfacer las necesidades de energía, vivienda y alimentos que contribuyan a elevar la calidad de vida de la población.

5.9.2 Gestión ambiental

Tiene como objetivo asegurar el desempeño ambiental en el proceso de evaluación, control, seguimiento y vigilancia ambiental como parte de las fases de planificación, ejecución y vida útil del proyecto. La gestión ambiental pretende cuidar el medio ambiente, al hacer uso adecuado de los recursos naturales, sin realizar actividades que afecten o alteren el equilibrio del mismo.

El proyecto: producción de tilapia pretende hacer uso de los recursos de la comunidad Vista Hermosa, con el propósito de optimizar la producción y mantener la calidad del producto, sin afectar de manera significativa el medio ambiente.

5.9.3 Impacto ambiental

El proyecto consiste en la producción de tilapias, para lo cual se lleva a cabo el análisis e identificación de los impactos que pudieran generarse en esta etapa de operación y mantenimiento, esperándose el impacto solamente por producto del recambio constante de agua. El estudio de impacto ambiental es categoría C, actividades de bajo impacto y riesgo ambiental por tratarse de una granja que se dedica a la producción de tilapias, según la división 3, numeral 165 del Listado Taxativo (Acuerdo Ministerial 199-2016).

Tabla 13
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Impacto ambiental
Año: 2018

Componente ambiental	Impacto ambiental
Agua	Con la ejecución del proyecto se contempla que habrá filtración de agua al manto freático. No cambiará la calidad del agua que abastece a la comunidad y no cambiará el patrón hidrológico de la zona.
Suelo	Esta afectación se dará de manera directa, los desechos sólidos son producto de alimentos no consumidos, se generarán desechos sólidos tales como bolsas de papel y plástico, mismos que serán depositados en botes en lugares adecuados para ser trasladados hacia el basurero de la comunidad o bien ocupar aquellos que puedan reciclarse.
Aire	En la operación del proyecto, no habrá impacto a este elemento por que no se producirán humos u otras partículas que afecten la atmósfera.
Flora y fauna	El impacto a la flora y fauna será poco significativo, temporal y con medidas de mitigación, en sus actividades por los pocos organismos que se encuentren en el área.
Atributos visuales	Se debe procurar ubicar los estanques en sitios donde no se cuente con vegetación para no impactar el área y el paisaje.

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

Para la valoración de los impactos que se generen con la ejecución del proyecto, es importante definir como están las condiciones físicas y biológicas del lugar, y que escenario se esperaría con la ejecución del mismo.

5.10 Impacto social

Al implementar el proyecto producción de tilapia en la comunidad Vista Hermosa, se generarán fuentes de empleo, para beneficio de las familias de los asociados de la cooperativa a través de las utilidades percibidas por la inversión realizada, se diversificara la actividad pecuaria y por ende se espera mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

Otro factor importante que aportará la implementación del proyecto, es mejorar la dieta alimenticia de los habitantes, debido a que el consumo de tilapia es nutritivo y se puede adquirir a un precio accesible.

5.11 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Se refiere a las acciones que tomará en cuenta el proyecto para atender las necesidades que se tengan en el presente, sin afectar a las próximas generaciones para satisfacer las suyas, garantizando un equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social.

Al aplicar la definición al proyecto productivo propuesto es necesario tomar en cuenta cuatro factores que se describen a continuación.

5.11.1 Factor institucional

Representa la capacidad que tendrá el proyecto para ejecutarse, como la posibilidad de prever la obtención de los medios y recursos para hacerlo sostenible en el tiempo. Para aplicar este factor se tiene contemplado obtener los recursos al inicio con aportes de asociados y parte financiada para ejecutar el proyecto.

5.11.2 Factor técnico

Se refiere a la calidad de recurso humano que participa en el proyecto. Desde el inicio debe seleccionarse personas que estén comprometidas con el proyecto. Se debe procurar que todos los integrantes que dirijan, trabajen en equipo para alcanzar los objetivos de la cooperativa.

Para optimizar la práctica de este factor será necesario la utilización de los manuales de procedimientos; que facilitarán los procesos de cada persona integrante del proyecto.

5.11.3 Factor operativo

Aspecto de mucha importancia, y se refiere a que los integrantes que participan en el proyecto estén involucrados en la toma de decisiones, además que debe existir una excelente comunicación para lograr los objetivos trazados. Para lograr esta práctica se capacitará a los socios y personal contratado. Con respecto a la estructura organizacional muestra la posición de cada persona que forma parte de la asociación, indica a quién debe comunicar las distintas situaciones tanto a sus superiores como subordinados.

5.11.4 Factor financiero

Debe ser considerado una conjunción de los factores anteriores, puede ser considerado como el más importante, éste permite adquirir insumos, materia prima, etc. Es importante que la administración del recurso financiero sea eficiente. Para que este apartado cumpla con su objetivo se tiene contemplada la contratación y asesoría de un contador; para administrar con eficiencia y eficacia el dinero obtenido de las ventas del producto.

CONCLUSIONES

Luego de realizado el trabajo de campo del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- en la comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez, sobre el tema “Administración de Riesgo Ámbito Social y proyecto: Producción de Tilapia” durante el mes de octubre del año 2018, se concluye lo siguiente.

1. Se estableció que en la comunidad no existe planificación familiar, por lo tanto, existen familias con hasta diez hijos, lo que ha provocado que muchas de estas familias se encuentren en situación de pobreza o pobreza extrema.

2. La población económicamente activa de la comunidad equivale a un 36.13% del total, y el género predominante en las diferentes actividades productivas es el masculino, mientras que el sexo femenino únicamente representa un 25.83%, cabe resaltar que la mayoría de mujeres se dedican a tareas del hogar como amas de casa, lo que refleja la baja participación en actividades productivas.

3. La comunidad no cuenta con un centro educativo en el cual los jóvenes y niños en edad escolar, puedan acudir a recibir sus clases. Por este motivo las familias se ven en la necesidad de inscribir a sus hijos en los centros educativos aledaños a la comunidad, lo que ha provocado que las familias se encuentren expuestas a accidentes de tránsito y actos delictivos.

4. La condición de los servicios básicos en la comunidad es precaria, y en algunos casos la población no tiene acceso a estos. Esta condición ha provocado que los habitantes quemem los desechos o utilicen agua contaminada para beber o cocinar sus alimentos, contribuyendo así a que se produzcan epidemias o plagas que afectan la salud de los habitantes.

5. Los materiales improvisados con los que se encuentran construidas algunas casas de la comunidad, las hacen más vulnerables a correr riesgos de robo e incendios.

6. La quema de basura por parte de los habitantes de la comunidad y la expulsión de gases y polvo de las productoras aledañas al centro poblado, son de las causas principales de enfermedades de tipo respiratorio y ocular en los habitantes.

7. Se estableció que la actividad producción de tilapia, puede generar ingresos y empleo a las familias que integren la cooperativa propuesta, en la comunidad Vista Hermosa. Por medio del estudio de mercado realizado, se determinó que existe demanda insatisfecha.

8. En la comunidad no existe una organización para el manejo y prevención de desastres que capacite a la población para saber que hacer al momento de una emergencia, por tal motivo la comunidad se encuentra vulnerable a pérdida de vidas humanas y pertenencias materiales.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones ya expuestas, a continuación se presentan las recomendaciones pertinentes con base en los resultados obtenidos durante la investigación de campo realizada en el año 2018.

1. Que el presidente del COCODE en conjunto con el personal del Centro de Salud de Patulul; realicen campañas constantes de planificación familiar, aprobado por las autoridades locales; para que las personas de escasos recursos no sufran las consecuencias y conozcan la importancia de mejorar su calidad de vida.

2. Que el presidente del COCODE en conjunto con los habitantes de la comunidad y el Alcalde, fomenten programas de capacitación a los pobladores para que puedan tecnificarse en diferentes actividades productivas que les generen ingresos y de esta manera involucrar a las mujeres para crear estabilidad en sus hogares.

3. Que el presidente del COCODE en conjunto con los padres de familia, realicen la solicitud correspondiente a las autoridades del Ministerio de Educación, para gestionar la construcción de una escuela pública, para que los niños en edad pre-escolar puedan acudir a un centro educativo más cercano, y de esta manera reducir los riesgos a los que se ven expuestos los estudiantes, al no contar con una escuela en la comunidad.

4. Que los pobladores de la comunidad, cuenten con el apoyo de las autoridades locales y de la municipalidad de Patulul; para que se realicen las gestiones pertinentes sobre la mejora o instalación de los servicios básicos insatisfechos en la comunidad.

5. Que el Alcalde realice una solicitud al gobierno de Guatemala y diferentes entidades de apoyo nacionales o internacionales, para ayudar a reconstruir o remozar las viviendas de las familias, que por el nivel de pobreza no puedan hacerlo con sus propios medios.

6. Que el presidente del COCODE, en conjunto con el personal del Centro de Salud del municipio de Patulul, realicen campañas de prevención para contrarrestar las enfermedades de carácter respiratorio, al igual que el manejo de los desechos sólidos.

7. Que el Alcalde proponga la creación de una asociación integrada por los productores locales de tilapia con el apoyo del COCODE, para darle un valor agregado al cultivo y expandir el mercado, fomentando el consumo de un alimento rico en nutrientes.

8. Que el presidente del COCODE proponga una Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- con el apoyo y aval de la CONRED; la cual estará integrada por los habitantes de la comunidad y se renovará cada dos años; como resultado se crearán planes de contingencia, respuesta y reconstrucción ante la eventualidad de un desastre.

BIBLIOGRAFÍA

Asamblea Nacional Constituyente. (1985). Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala.

Casia, M. (s.f.). Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos, con un enfoque Administrativo. Guatemala: IMPRIMA.

Chiavenato, Idalberto. (2009). Comportamiento organizacional. México, DF: McGraw Hill.

Cifuentes Medina, E. (2016). El Plan y La Tesis. Guatemala: Magna Terra editores.

Congreso de la República de Guatemala. (1961). Código de Trabajo. Decreto No. 1441. Guatemala, Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (1963). Código Civil. Decreto Ley Número 106. Guatemala, Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (1970). Código de Comercio. Decreto No. 2-70. Guatemala, Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (1986). Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto No. 68-86. Guatemala, Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (1989). Ley de Áreas Protegidas. Decreto No. 4 89. Guatemala, Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (1997). Código de Salud. Decreto 90-97. Guatemala, Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (2001). Ley de Desarrollo Social y su Política. Decreto Legislativo 42-2001. Guatemala, Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (2002). Código Municipal. Decreto No. 12-2002. Guatemala, Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (2005). Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Decreto Legislativo 32-2005. Guatemala, Guatemala.

CONRED. (2015). Política Nacional para la Reducción de Riesgo a los Desastres en Guatemala.

Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Patulul, S. y. (2010). Plan de Desarrollo Municipal, Patulul, Suchitepéquez. Guatemala.

Decreto 11-2002. (s.f.). Ley de Desarrollo Urbano y Rural, decreto 11-2002. Guatemala.

Estadística, I. N. (2002). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002.

Gall, F. (1978). Diccionario Geográfico Nacional. Guatemala: Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

García Caal, E. R. (2015). Caracterización de la problemática social guatemalteca. Guatemala: Instituto Científico de Investigaciones Aplicadas al Ambiente y Desarrollo.

Herrera, J. L. (2016). Matrices del tema de riesgo.

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2016). Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental. Acuerdo Gubernativo 137-2016. Guatemala, Guatemala.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2008). Modelo de Atención y Gestión de Hospitales Solidarios. Acuerdo Ministerial No. SP-M 1270-2008. Guatemala, Guatemala.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2009). Unidad de los Pueblos Indígenas e Interculturalidad. Acuerdo Ministerial No. 1632-2009. Guatemala, Guatemala.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2010). Unidad de Género de la Salud. Acuerdo Ministerial No. 745-2010. Guatemala, Guatemala.

Naciones Unidas. (2005). Elementos Conceptuales para la Prevención y Reducción de Daños Originados por Amenazas Socionaturales.

NGRD. (2017). Terminología sobre Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes.

Orellana, M. Y. (2018). Análisis del proceso productivo de Tilapia (*Oreochromis SP.*) en la estación experimental Monterrico del centro de estudios del Mar y Acuicultura (CEMA), USAC.

PDM. (2018). Plan de Desarrollo Municipal, Patulul, Suchitepéquez. Guatemala.

Piloña Ortiz, G. A. (2018). Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. . Guatemala: GP EDITORES.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. (2018). Obtenido de <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/>

Segeplan. (2010). Plan de desarrollo Patulul, suchitepéquez. Suchitepéquez.

SEGEPLAN. (2016). Plan de desarrollo municipal Patulul, Suchitepéquez 2012-2025. Obtenido de <http://goo.gl/laFDCS>

Tambriz, M. (octubre de 2017). Organizaciones. (M. Soto, Entrevistador)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asamblea Nacional Constituyente. (1985). Constitución Política de la República de Guatemala.

Koontz, Heinz & Mark. (2012). Administración una Perspectiva Global y Empresarial.

Orellana, M.Y. (2018). Análisis de Proceso Productivo de Tilapia.

Herrera, J. L. (2015). Gestión de Riesgo a Desastre. Glosario básico.

Herrera, J. L. (2018). Elementos de Análisis de Riesgo.

ANEXOS

ANEXO 1

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

**“COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED-”
COMUNIDAD VISTA HERMOSA, MUNICIPIO DE PATULUL,
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

AÑO: 2018

ÍNDICE

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
1	OBJETIVOS	1
2	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	1
2.1	ORGANIGRAMA	1
3	CAMPO DE APLICACIÓN	3
4	NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL	3
5	SIMBOLOGÍA UTILIZADA	4
6	PROCEDIMIENTO PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES	5
7	PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE CONATO DE INCENDIO	9
8	PROCEDIMIENTO ASISTENCIA POR DESLAVES	12

INTRODUCCIÓN

El Manual de Normas y Procedimientos constituye un documento importante que ofrece a los miembros de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-; de la Comunidad Vista Hermosa, Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez, un documento de carácter informativo que les brindará apoyo para mejorar las practicas ante una situación de riesgo.

El presente documento ha sido realizado de manera sencilla para la comprensión de los procedimientos descritos y que las funciones sean ejecutadas según las atribuciones que le corresponden a cada unidad. Por otra parte, se encuentran las normas y requisitos para la participación y responsabilidad de cada integrante de la COLRED, cuya finalidad es simplificar, organizar y sistematizar las funciones para su adecuada administración.

Así mismo, incluye procesos sistemáticos para actuar ante una situación de riesgo, como por ejemplo: práctica de simulacros de diferentes emergencias en total sincronía con la población e indicar los pasos a seguir durante y después de una situación de peligro, de tal manera que sea una forma fácil de comprender con respecto a las acciones que se deben tomar.

1. OBJETIVOS

Lo que se pretende con el presente manual de Normas y Procedimientos se describe a continuación:

- Representar los procesos a través de una guía base.
- Brindar una herramienta de fácil comprensión para cualquier persona que ocupe algún cargo dentro de la -COLRED-.
- Contar con un documento que indique de forma clara quien es el responsable de llevar a cabo los procedimientos.
- Establecer las normas que rigen la forma de llevar a cabo las funciones.
- El presente manual deberá ser dado a conocer por el presidente del COCODE.

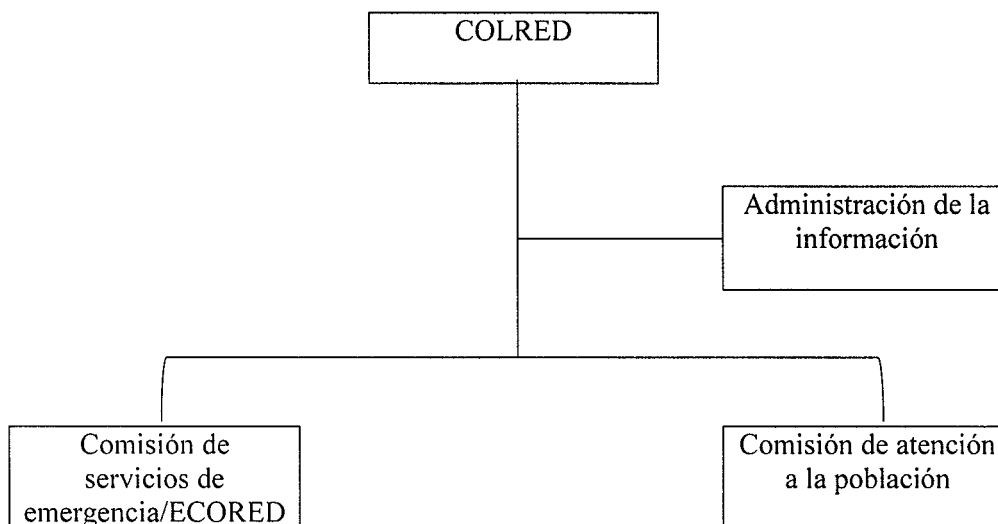
2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Considerada como el marco de trabajo que sugiere orden y relaciones armoniosas, que da importancia a la tarea para organizar, armonizar y coordinar a un grupo de personas.

2.1 ORGANIGRAMA

Se establecen los diferentes niveles jerárquicos, autoridad y responsabilidad de las diversas unidades que integran la COLRED.

Gráfica 1
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Estructura organizativa y lineamientos estratégicos de la COLRED
Organigrama
Año: 2018



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

La estructura organizacional que se muestra en la gráfica anterior es la que ha de regir dentro de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-, es un organigrama de tipo vertical, con la finalidad que sean comprendidas las diferentes jerarquías de acuerdo al puesto a desempeñar.

- Funciones básicas de las unidades administrativas

Son las principales actividades a las que están a cargo las unidades administrativas.

- COLRED

Elaborar, gestionar y supervisar, con el apoyo y la coordinación del Concejo Municipal, programas y proyectos que contribuyan a la reducción del riesgo y sobre decisiones que afectan a la comunidad y de las futuras generaciones.

- Administración de la información

En esta comisión se incorporan los mecanismos técnicos y organizativos de los Sistemas de Alerta Temprana.

- Comisión de servicios de emergencia

Esta comisión tiene como objetivo específico establecer la organización, coordinación y procedimientos para la COLRED que favorezcan con eficacia la ejecución de las acciones de respuesta en casos de emergencia y/o desastres.

- Comisión de atención a la población

El objetivo específico de la comisión es coordinar la organización e involucramiento de la comunidad para la implementación de albergues temporales, así como la gestión de los recursos humanitarios para la subsistencia de las personas afectadas.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Deberá ser aplicado por los miembros a cargo de las diferentes áreas que atienden las emergencias de la comunidad que pertenecen a la -COLRED-.





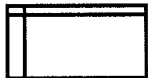
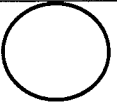





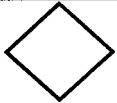
4. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

- Los encargados de cada área deberán evaluar y supervisar que cada uno de los procedimientos cumplan los estándares permitidos.
- Toda emergencia deberá ser documentada.
- Sólo el presidente del COCODE tiene a cargo la comunicación o actividad de mantener informada a la -CONRED-.
- El manual podrá ser actualizado, según sea necesario y deberá ser aprobada la actualización a través del presidente del COCODE.

5. SIMBOLOGÍA UTILIZADA

La simbología a utilizar es la denominada American National Standard Institute -ANSI- que contiene símbolos universales para llevar a cabo procesos administrativos.

La serie de símbolos a utilizar se muestran en la tabla siguiente.

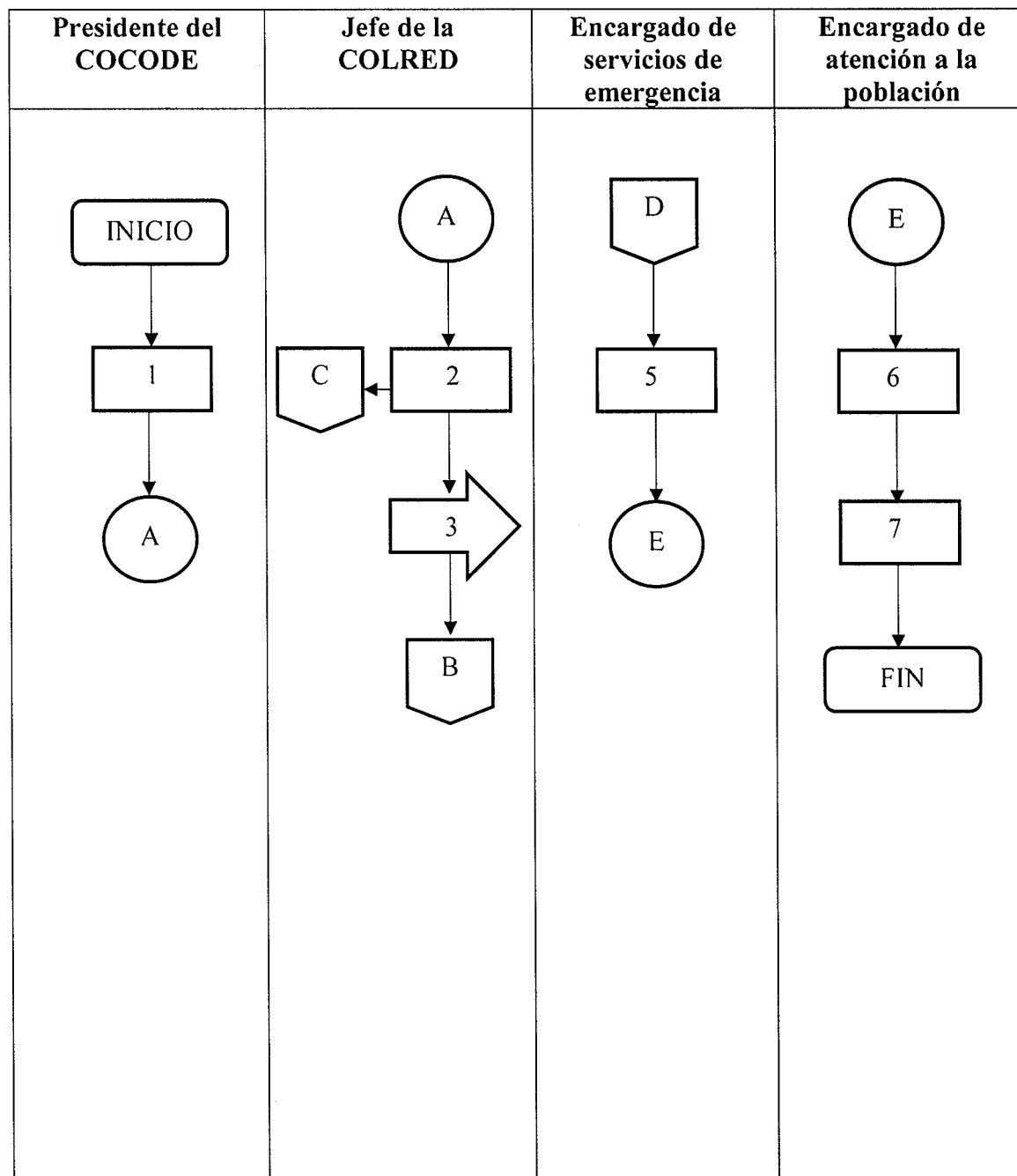
SÍMBOLO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
	Inicio o final	Representa el inicio o el final de un procedimiento.
	Proceso, actividad u operación	Utilizado para llevar a cabo una acción.
	Archivo final	Documentación de información.
	Archivo temporal	Guarda documentos sólo por un corto período.
	Archivo de documentos	Guarda documentos por tiempo indefinido.
	Conector dentro de página	Relaciona los diferentes pasos dentro de la misma página.
	Inspección	Para evaluar o calificar ciertos aspectos.
	Conector fuera de página	Relaciona los diferentes pasos fuera de la página.
	Documento	Representa la utilización o manejo de documentos.
	Transferencia	Representa los traslados de un lugar a otro.
	Multidocumento	Representa la utilización o manejo de varios documentos.
	Decisión	Representa la toma de decisión en algún proceso.

Fuente: guía metodológica para la elaboración de un flujograma de la American National Estandars Institute -ANSI-.

Institución: COLRED Comunidad Vista Hermosa, Patulul	Procedimiento: Prevención de desastres.	Año: 2020
Inicia: Presidente del COCODE	No. de Pasos: 7	Hoja: 1/3
	No. de Forma: LA01	Elaboró: Julio Rivera
Termina: Encargado de atención a la población		
<p>Definición:</p> <p>Llevar a la práctica una guía para el desarrollo de simulaciones en caso de sismo o terremoto y simulacro de emergencia, en el que estén a cargo autoridades y encargados de la comunidad; para salvaguardar la vida de los habitantes y la prevención de desastres naturales.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Tener claro el procedimiento y quien lo debe llevar a cabo.</p> <p>Actuar con rapidez para salvar de forma más efectiva vidas humanas.</p> <p>Activar albergues.</p> <p>Normas específicas:</p> <p>Las decisiones las toma el presidente del COCODE.</p> <p>Cada encargado debe poner en práctica los lineamientos sugeridos.</p> <p>Todo simulacro debe efectuarse con documentación de respaldo.</p>		

Institución: COLRED Comunidad Vista Hermosa, Patulul	Procedimiento: Prevención de desastres	Año: 2020
Inicia: Presidente del COCODE Termina: Encargado de atención a la población	No. de pasos: 7	Hoja: 2/3
	No. de forma: LA01	Elaboró: Julio Rivera
RESPONSABLE	PASO NO.	ACTIVIDAD
Presidente del COCODE	1	Solicita al jefe de la COLRED la información para un plan anual de actividades para la prevención de desastres.
Jefe de la COLRED	2	Elabora el plan anual
	3	Envía el documento del plan anual al presidente del COCODE.
Presidente del COCODE	4	Recibe el documento del plan anual y lo evalúa.
	4.1	Si esta correcto el plan anual, envía el documento al encargado de servicios de emergencia para poner en práctica ciertos lineamientos.
	4.2	No está correcto el plan anual, lo regresa al Jefe de la COLRED.
Encargado de servicios de emergencia	5	Recibe el documento y convoca a la población para poner en práctica algún simulacro ante emergencias de sismos o terremotos.
Encargado de atención a la población	6	Atiende el simulacro, habilita un albergue.
	7	Proporciona ayuda a las personas necesitadas durante el simulacro.

Institución: COLRED Comunidad Vista Hermosa, Patulul	Procedimiento: Prevención de desastres.	Año: 2020
Inicia: Presidente del COCODE	No. de pasos: 7	Hoja: 3/4
Termina: Encargado de atención a la población	No. de forma: LA01	Elaboró: Julio Rivera



Institución: COLRED Comunidad Vista Hermosa, Patulul	Procedimiento: Prevención de desastres	Año: 2020
Inicia: Presidente del COCODE	No. de pasos: 7	Hoja: 4/4
	No. de forma: LA01	Elaboró: Julio Rivera
Termina: Encargado de atención a la población		

Presidente del COCODE	Jefe de la COLRED	Encargado de servicios de emergencia	Encargado de atención a la población
<pre> graph TD B{{B}} --> D4{4} D4 -- NO --> P42[4.2] P42 --> C{{C}} D4 -- SÍ --> P41[4.1] P41 --> D{{D}} </pre>			

Institución: COLRED Comunidad Vista Hermosa, Patulul	Procedimiento: Control de conato de incendio	Año: 2020
Inicia: Presidente del COCODE	No. de pasos: 8	Hoja: 1/3
	No. de forma: LA02	Elaboró: Julio Rivera
Termina: Digitador para administrar la información		

Definición:

Salvar la mayor cantidad de vidas humanas, al aplicar métodos efectivos que permitan actuar con mayor fluidez y rapidez de evacuación, al utilizar equipos y transporte adecuado para las personas a través del procedimiento de control de conato de incendio.

Objetivos específicos:

Identificar el tipo de incendio para saber de qué forma apagarlo.

Actuar con rapidez para salvar de forma más efectiva vidas humanas.

Aplicar métodos efectivos de evacuación.

Normas específicas:

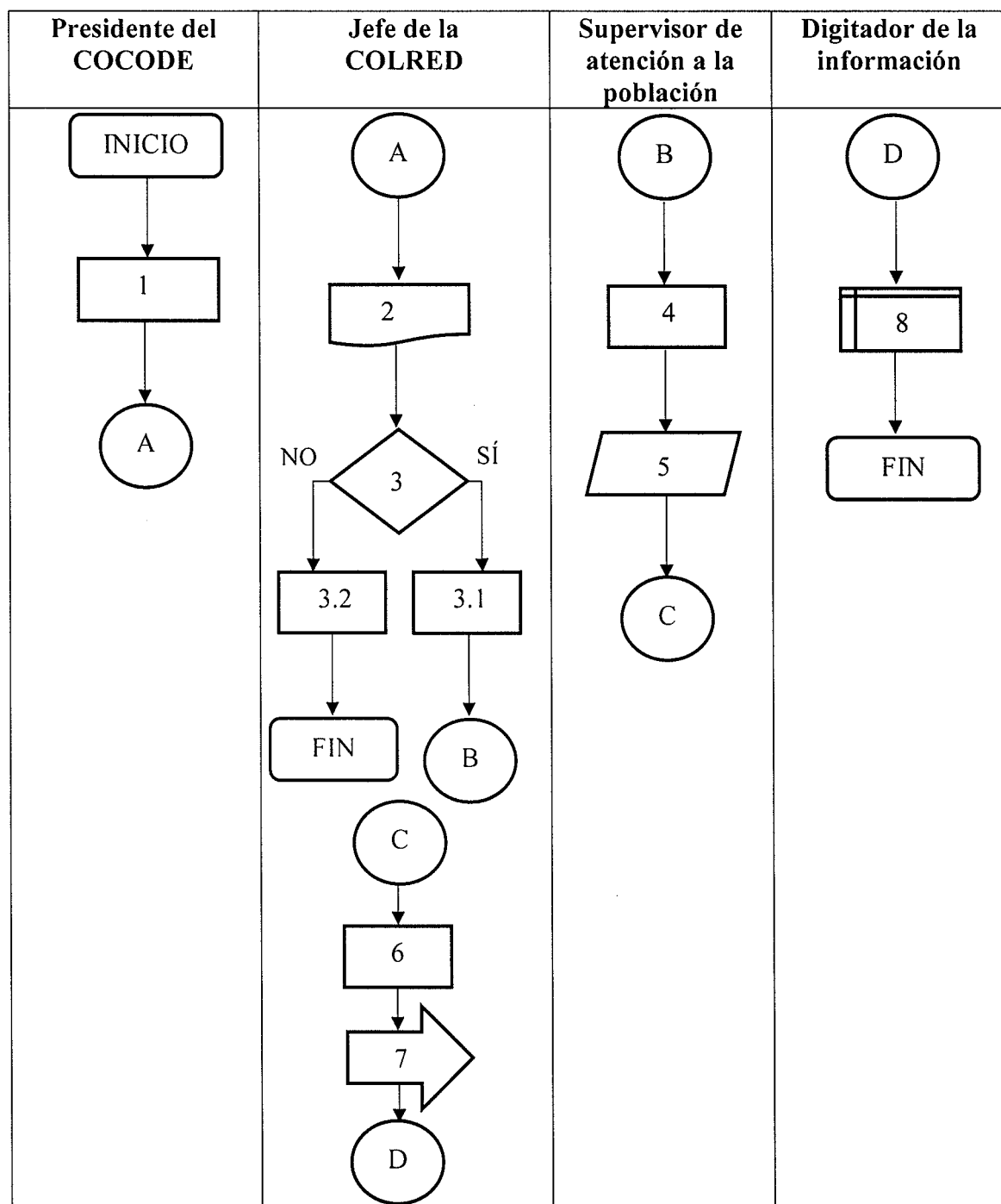
Las decisiones las toma el presidente del COCODE y en ausencia el encargado de servicios de emergencia.

Utilizar herramientas y equipo especial para atender la emergencia siguiendo el protocolo de seguridad.

Dejar documentada la emergencia atendida.

Institución: COLRED Comunidad Vista Hermosa, Patulul	Procedimiento: Control de conato de incendio	Año: 2020
Inicia: Presidente del COCODE Termina: Digitador de la información	No. de pasos: 8	Hoja: 2/3
	No. de forma: LA02	Elaboró: Julio Rivera
RESPONSABLE	PASO NO.	ACTIVIDAD
Presidente del COCODE	1	Recibe información sobre la emergencia que se presenta y solicita al jefe de la COLRED atender el conato de incendio.
Jefe de la COLRED	2	Recibe la información vía documento electrónico.
	3	Evalúa, si cuenta con las herramientas para atender la emergencia.
	3.1	Si cuenta con las herramientas atiende la emergencia, solicita habilitar el albergue.
	3.2	No cuenta con las herramientas, llama a los bomberos y termina.
Supervisor de atención a la población.	4	Habilita el albergue.
	5	Evalúa que tipo de ayuda se debe ofrecer a los afectados.
Jefe de la COLRED	6	Brinda ayuda acorde a lo que se necesita, aplicando diferentes medidas de rehabilitación y reconstrucción.
	7	Traslada la información recopilada de la situación de emergencia al digitador.
Digitador de la información	8	Documenta y archiva el suceso.

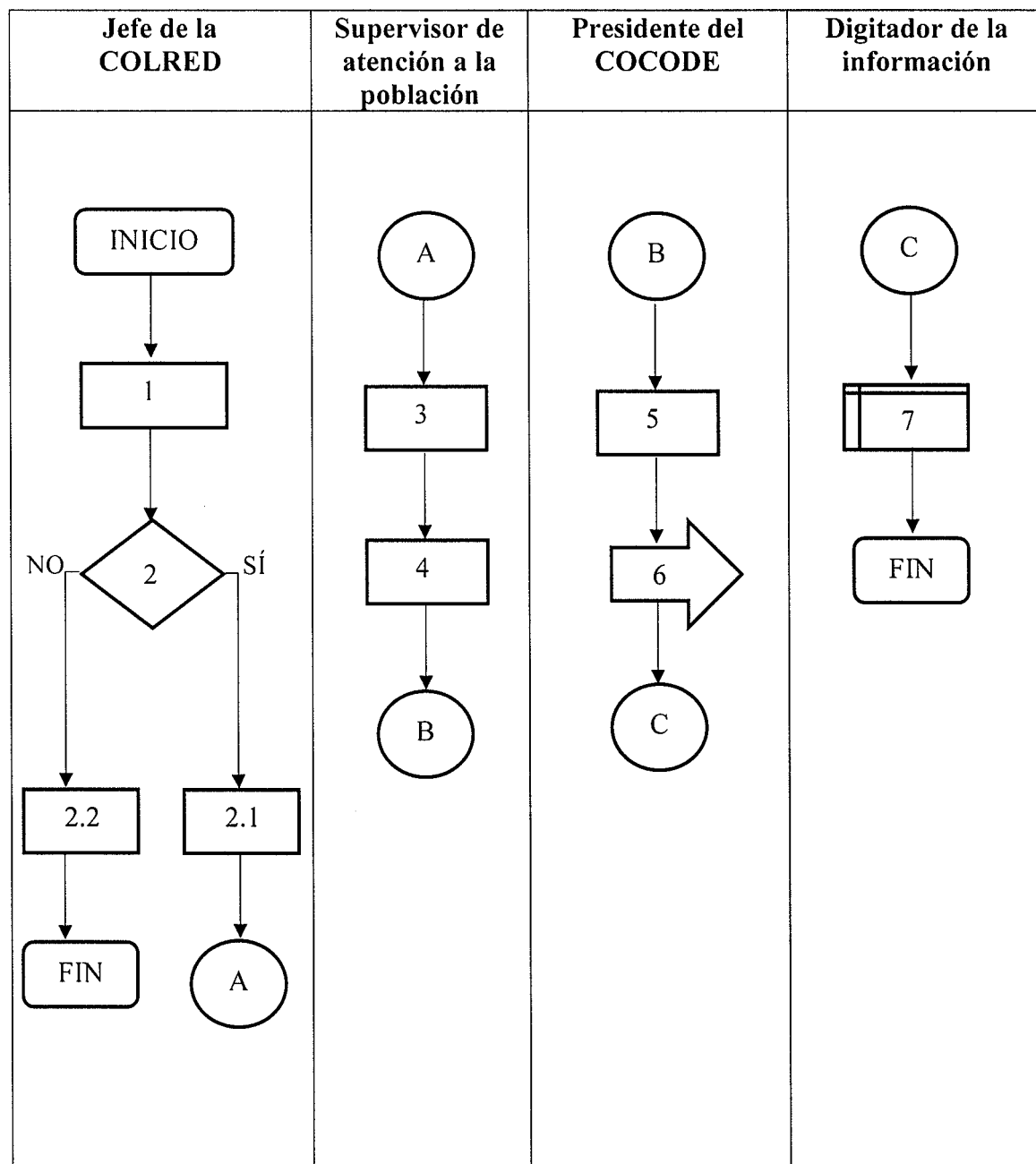
Institución: COLRED Comunidad Vista Hermosa, Patulul	Procedimiento: Control de conato de incendio	Año: 2020
Inicia: Presidente del COCODE	No. de pasos: 8	Hoja: 3/3
Termina: Digitador de la información	No. de forma: LA02	Elaboró: Julio Rivera



Institución: COLRED Comunidad Vista Hermosa, Patulul	Procedimiento: Asistencia de deslaves	Año: 2020
Inicia: Supervisor de servicio de emergencia	No. de pasos: 7	Hoja: 1/3
Termina: Digitador de la información	No. de forma: LA03	Elaboró: Julio Rivera
<p>Definición:</p> <p>Monitoreo de áreas afectadas para una pronta evacuación de personas y bienes materiales, así como asistir de acuerdo a protocolos de seguridad establecidos al brindar primeros auxilios con equipo y herramienta especial a personas afectadas por deslaves.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Actuar con rapidez para salvar de forma más afectiva vidas humanas.</p> <p>Aplicar métodos efectivos de evacuación.</p> <p>Monitorear el área afectada.</p> <p>Habilitar y reconstruir el área afectada.</p> <p>Normas específicas:</p> <p>Las decisiones las toma el presidente del COCODE.</p> <p>Utilizar herramientas y equipo especial para atender la emergencia de acuerdo al protocolo de seguridad.</p> <p>Dejar documentada la emergencia atendida.</p>		

Institución: COLRED Comunidad Vista Hermosa, Patulul	Procedimiento: Asistencia de deslaves	Año: 2020
Inicia: Supervisor de servicio de emergencia Termina: Digitador de la información	No. de pasos: 7	Hoja: 2/3
	No. de forma: LA03	Elaboró: Julio Rivera
RESPONSABLE	PASO NO.	ACTIVIDAD
Jefe de la COLRED	1	Se dirige al área afectada para realizar la evacuación de personas y bienes materiales.
	2	Realiza la búsqueda y localización de personas o bienes materiales afectados en el área.
	2.1	Si hay personas o bienes materiales afectados, entonces brinda primeros auxilios y solicita habilitar albergue.
	2.2	No hay personas, ni bienes materiales afectados, entonces termina.
Supervisor de atención a la población	3	Habilita albergue para los damnificados y sus pertenencias.
	4	Brinda ayuda necesaria a los damnificados.
Presidente del COCODE	5	Da a conocer a la CONRED el suceso.
	6	Traslada la información recopilada de la situación de emergencia al digitador.
Digitador de la información	7	Documenta y archiva el suceso.

Institución: COLRED Comunidad Vista Hermosa, Patulul	Procedimiento: Asistencia de deslaves	Año: 2020
Inicia: Supervisor de servicio de emergencia	No. de pasos: 7	Hoja: 3/3
	No. de forma: LA03	Elaboró: Julio Rivera
Termina: Digitador de la información.		



ANEXO 2

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

**“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”
COMUNIDAD VISTA HERMOSA, MUNICIPIO DE PATULUL,
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

AÑO: 2018

ÍNDICE

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
1	OBJETIVOS	1
2	CAMPO DE APLICACIÓN	1
3	NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL	1
4	SIMBOLOGÍA UTILIZADA	2
5	PROCEDIMIENTO COMPRA DE INSUMOS	3
6	PROCEDIMIENTO COMPRA DE ALEVINES	8
7	PROCEDIMIENTO RECOLECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN	11

INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Normas y Procedimientos contiene información sobre los diferentes procesos que se deben cumplir para el buen funcionamiento de la Cooperativa Productora de Tilapia Vista Hermosa, R.L.; incluye diferentes procedimientos básicos que cada puesto deberá llevar a cabo, con el objetivo de que cualquier persona calificada encuentre una forma fácil de comprenderlos y aportar de forma positiva al logro de los objetivos que persigue la cooperativa.

La información es de vital importancia para que los procesos sean efectivos y eficientes, y con ello disminuir el tiempo en cada uno de los mismos, con un bajo índice de errores y una buena distribución de actividades por cada puesto que tenga relación con la actividad producción de tilapia.

Así mismo, el documento contiene los objetivos del manual, el campo de aplicación, normas generales y descripción de los procedimientos que se consideran importantes en el desarrollo de la cooperativa. Contiene los diagramas de flujos, para tener una perspectiva más clara de los procedimientos y de esta manera evitar la duplicidad de funciones para un buen desempeño administrativo.

1. OBJETIVOS

Con el manual de normas y procedimientos que se describe a continuación, se pretende.

- Delegar funciones específicas a cada puesto que participa.
- Evitar errores.
- Disminuir los tiempos.
- Cumplir con las metas establecidas.
- Ofrecer un producto de alta calidad.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Deberá ser aplicado por los miembros que ocupan los diferentes puestos de trabajo en la Cooperativa Productora de Tilapia Vista Hermosa, R.L., y para consulta de quien desee saber qué pasos seguir al momento de llevar a cabo cada proceso.

3. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL





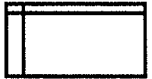
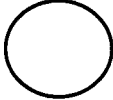


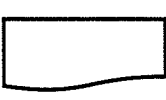
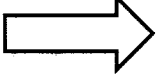


Para el normal desarrollo de las funciones de comercialización, se hace necesario que las personas que componen la unidad, observen las siguientes normas.

- Cada persona es responsable del cumplimiento de las atribuciones.
- Todos los miembros deberán observar una conducta adecuada en el trato con los compañeros y con todas las personas que tenga relación directa o indirectamente para realizar las funciones.
- Las atribuciones de cada puesto deberán desempeñarse con apego a lo que especifica el presente manual.
- Todos los miembros estarán sujetos al cumplimiento de horarios y normas de conducta fijados por las autoridades correspondientes.
- Según las atribuciones encomendadas, las personas responsables deberán dejar constancia escrita para llevar un mejor control.

4. SIMBOLOGÍA UTILIZADA

La simbología a utilizar es la denominada American National Standard Institute -ANSI- que contiene símbolos universales para llevar a cabo procesos administrativos.

La serie de símbolos a utilizar se muestran en el cuadro siguiente.

SÍMBOLO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
	Inicio o final	Representa el inicio o el final de un procedimiento.
	Proceso, actividad u operación	Utilizado para llevar a cabo una acción.
	Archivo final	Documentación de información.
	Archivo temporal	Guarda documentos sólo por un corto período.
	Archivo de documentos	Guarda documentos por tiempo indefinido.
	Conector dentro de página	Relaciona los diferentes pasos dentro de la misma página.
	Inspección	Para evaluar o calificar ciertos aspectos.
	Conector fuera de página	Relaciona los diferentes pasos fuera de la página.
	Documento	Representa la utilización o manejo de documentos.
	Transferencia	Representa los traslados de un lugar a otro.
	Multidocumento	Representa la utilización o manejo de varios documentos.
	Decisión	Representa la toma de decisión en algún proceso.

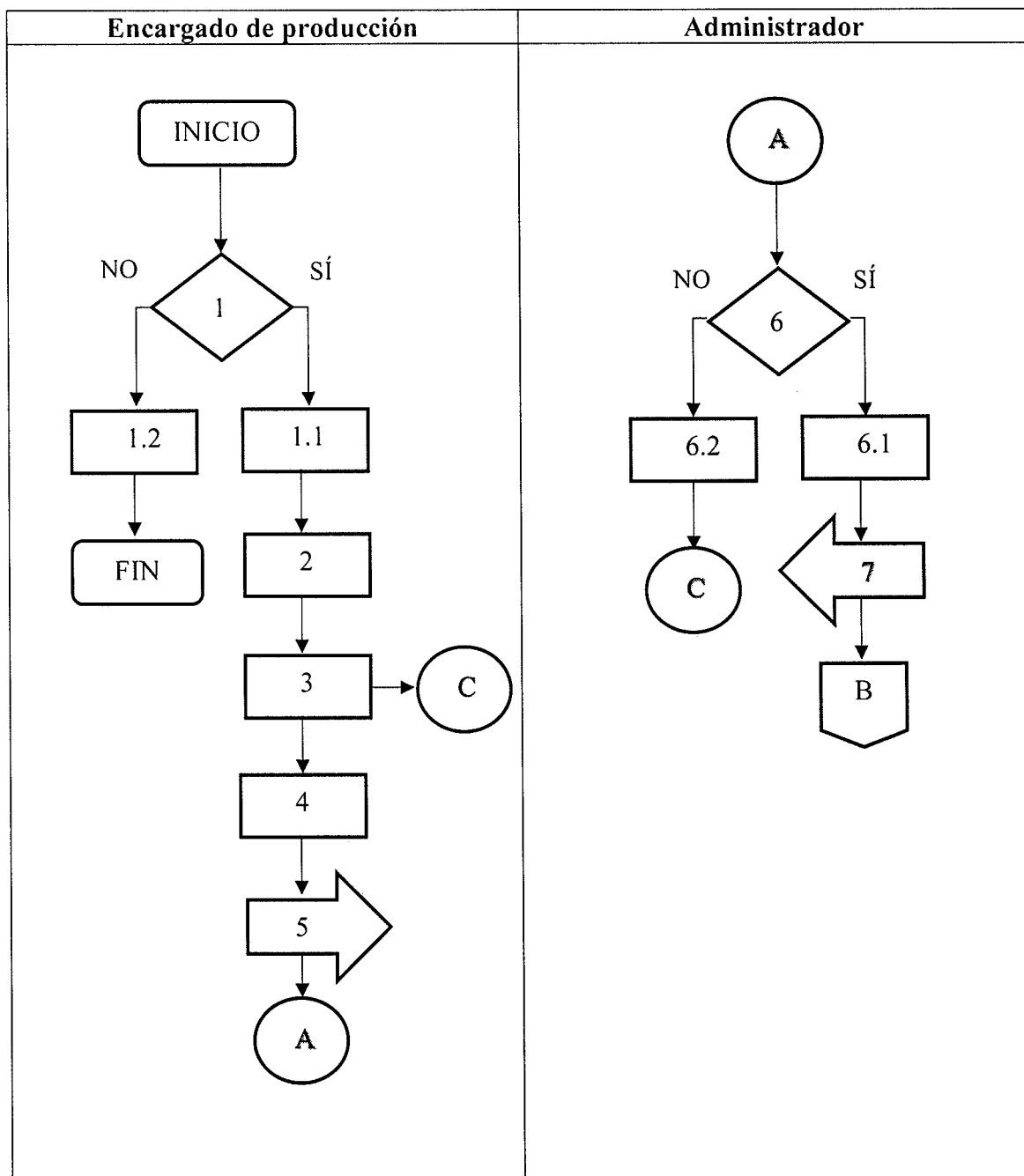
Fuente: guía metodológica para la elaboración de un flujograma de la American National Estandars Institute -ANSI-.

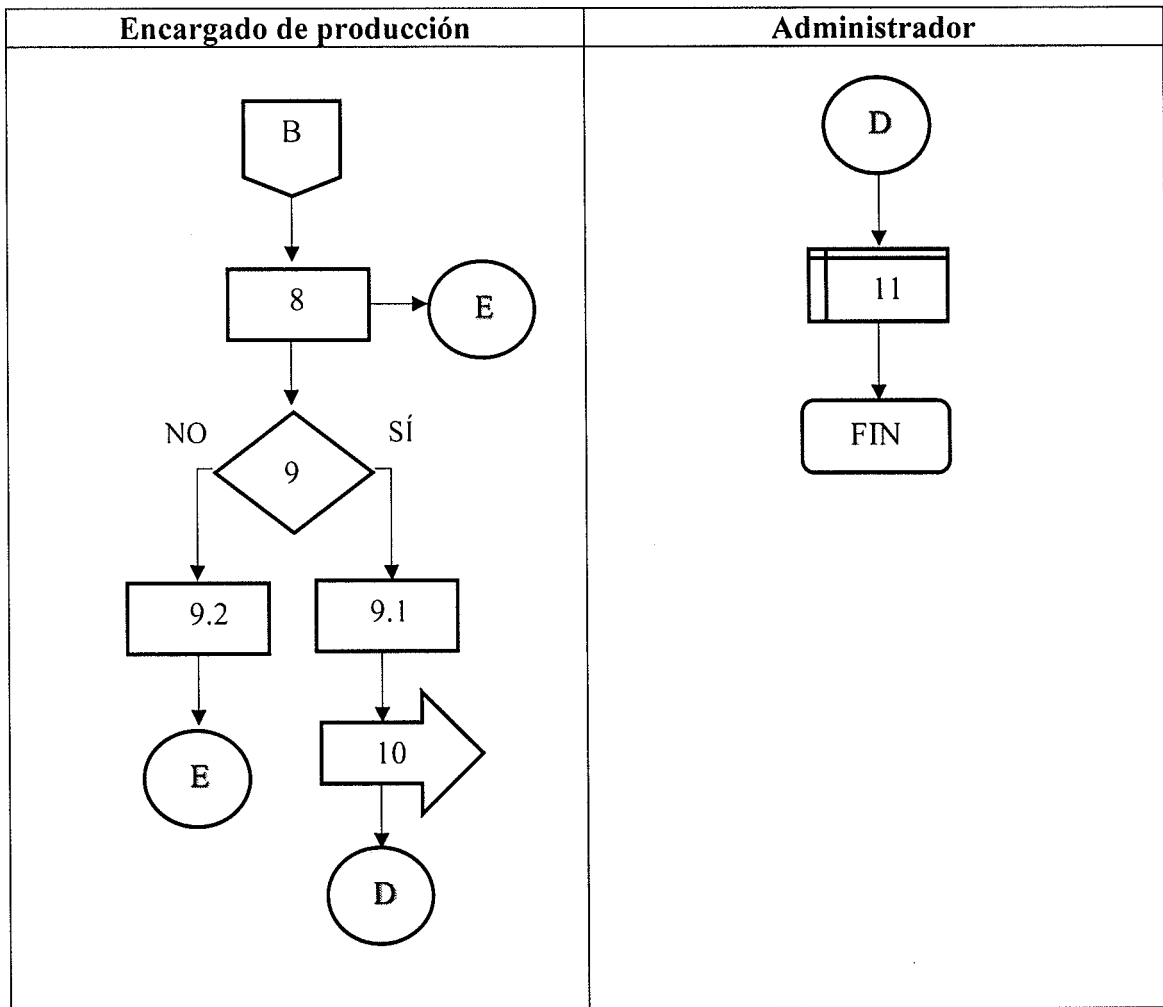
Institución: Cooperativa Productora de Tilapia Vista Hermosa, R.L.	Procedimiento: Compra de insumos	Año: 2020
Inicia: Encargado de producción	No. de pasos: 11	Hoja: 1/3
	Termina: Administrador	No. de forma: AR03
<p>Definición:</p> <p>Este procedimiento comprende los pasos que deben realizarse para la adquisición de insumos necesarios en la actividad de producción de tilapia, al detectar la inexistencia de estos en bodega se realiza la compra y se garantiza la continuidad de las actividades de la cooperativa. Se deben evitar los gastos innecesarios y mantener disponibilidad de las materias primas al mejor precio.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Garantizar el abastecimiento de concentrado para la alimentación de las tilapias.</p> <p>Llevar el control general y adecuado de todos los insumos para la producción.</p> <p>Normas específicas:</p> <p>El administrador será el responsable de autorizar la compra.</p> <p>El pedido de concentrado deberá ser revisado por el encargado de la producción, se almacenará en bodega y se registrará para su respectivo control.</p>		

Institución: Cooperativa Productora de Tilapia Vista Hermosa, R.L.	Procedimiento: Compra de insumos	Año: 2020
Inicia: Encargado de producción Termina: Administrador	No. de pasos: 11	Hoja: 2/3
	No. de forma: AR03	Elaboró: Julio Rivera
RESPONSABLE	PASO NO.	ACTIVIDAD
Encargado de producción	1	Verifica en bodega la existencia de insumos.
	1.1	Si la existencia es mínima, elabora requisición de compra.
	1.2	Si hay suficientes insumos, no realiza solicitud.
	2	Hace lista de insumos necesarios para la producción.
	3	Realiza cotizaciones correspondientes.
	4	Llena formulario con la cantidad de insumos necesarios para la producción.
	5	Traslada requisición de compra y cotizaciones al administrador.
Administrador	6	Revisa y analiza la solicitud.
	6.1	Si aprueba la solicitud, continúa con el trámite.
	6.2	No aprueba la solicitud, la regresa al encargado de producción para rectificar.
	7	Entrega cotización aprobada al encargado de producción.
Encargado de producción	8	Recibe solicitud con cotización aprobada y realiza el pedido.
	9	Verifica los insumos.
	9.1	Si cumple con las especificaciones y cantidad solicitada, almacena en bodega.

RESPONSABLE	PASO NO.	ACTIVIDAD
Encargado de producción	9.2	No cumple con los requerimientos establecidos rechaza el pedido.
	10	Traslada documentos de compra al administrador para el control.
Administrador	11	Archiva los documentos.

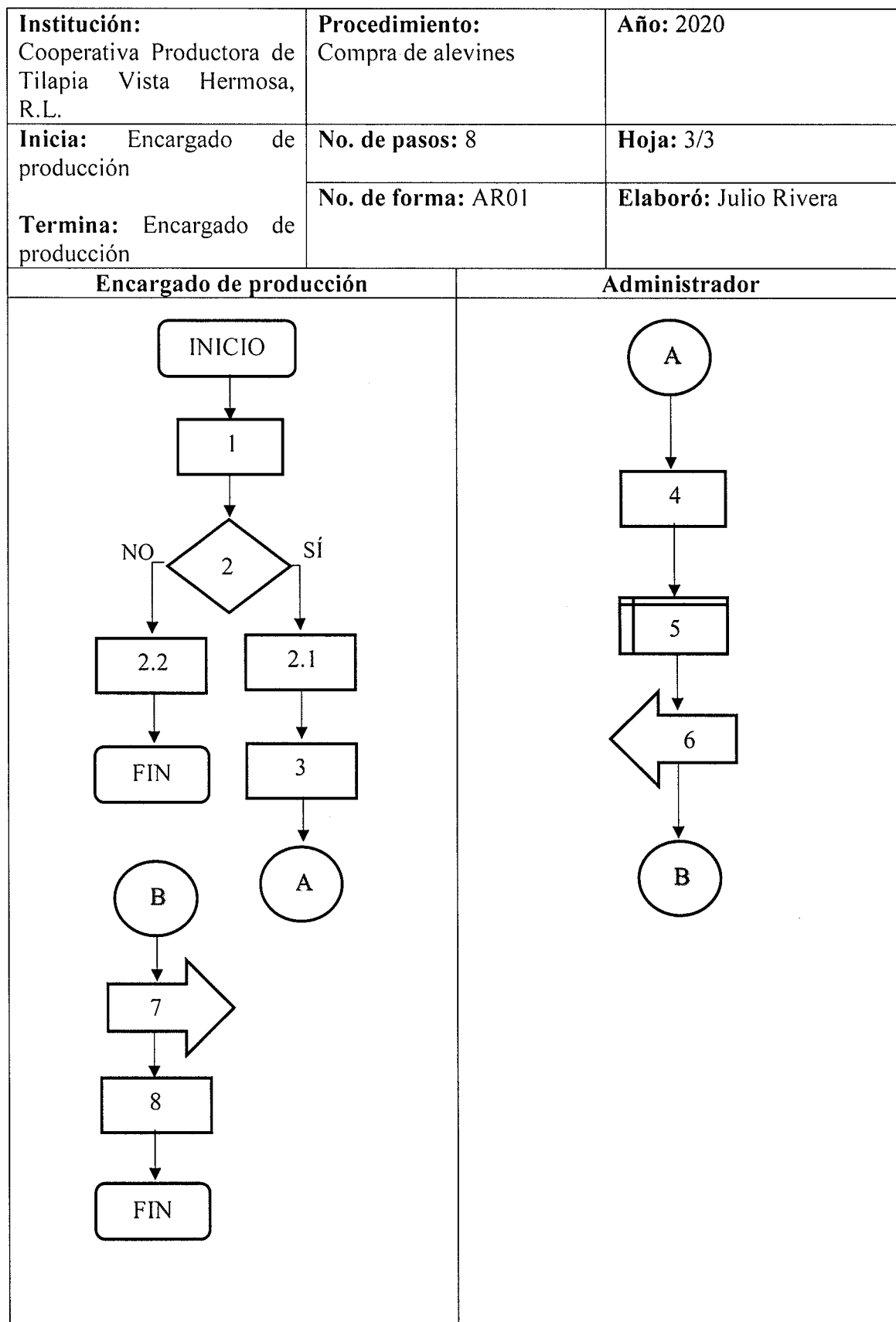
Institución: Cooperativa Productora de Tilapia Vista Hermosa, R.L.	Procedimiento: Compra de insumos	Año: 2020
Inicia: Encargado de producción	No. de pasos: 11	Hoja: 3/3
	No. de forma: AR03	Elaboró: Julio Rivera
Termina: Administrador		





Institución: Cooperativa Productora de Tilapia Vista Hermosa, R.L.	Procedimiento: Compra de alevines	Año: 2020
Inicia: Encargado de producción	No. de pasos: 8	Hoja: 1/3
Termina: Encargado de producción	No. de forma: AR01	Elaboró: Julio Rivera
<p>Definición:</p> <p>Compra de alevines a productores del municipio de Patulul, con estándares de primera calidad, a través de evaluaciones o supervisiones periódicas dentro de los estándares establecidos, como la utilización de recipientes apropiados para el transporte, cuidado y climatización de los peces. El transporte de los alevines se debe efectuar en horas de la mañana para evitar que la siembra se realice con altas temperaturas.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Supervisar eventualmente la compra de los alevines, para tener la certeza que se adquirirá un producto de buena calidad.</p> <p>Revisar que los alevines se encuentren en condición acorde a la cantidad y peso al momento de recibirlos.</p> <p>Normas específicas:</p> <p>Los pagos podrán realizarse al contado o al crédito si el proveedor lo permite en la compra de alevines.</p> <p>El encargado de autorizar cualquier pago será el administrador.</p> <p>La compra de los alevines únicamente podrá hacerse a productores de los lugares que estén asociados.</p>		

Institución: Cooperativa Productora de Tilapia Vista Hermosa, R.L.	Procedimiento: Compra de alevines	Año: 2020
Inicia: Encargado de producción Termina: Encargado de producción	No. de pasos: 8	Hoja: 2/3
	No. de forma: AR01	Elaboró: Julio Rivera
RESPONSABLE	PASO NO.	ACTIVIDAD
Encargado de producción	1	Solicita a los productores de alevines, llevarlos para hacer la compra.
	2	Evalúa que los alevines se encuentren en buenas condiciones.
	2.1	Los alevines se encuentran en condiciones adecuadas para la compra.
	2.2	Los alevines no cumplen con los estándares de calidad.
	3	Emite orden de compra de alevines y la traslada al administrador.
Administrador	4	Autoriza la compra y realiza el pago a los proveedores.
	5	Archiva la orden de compra.
	6	Ordena el traslado de alevines a los estanques.
Encargado de producción	7	Traslada a los alevines a los estanques.
	8	Procede con la aclimatación y siembra de alevines.



Institución: Cooperativa Productora de Tilapia Vista Hermosa, R.L.	Procedimiento: Recolección de la producción	Año: 2020
Inicia: Encargado de producción	No. de pasos: 6	Hoja: 1/3
Termina: Encargado de producción	No. de forma: AR01	Elaboró: Julio Rivera

Definición:

Este procedimiento comprende los pasos que se deben realizar para la entrega de la producción al mayorista, con base en los estándares de calidad como lo son; el peso y tamaño ideales del pescado. Así mismo, se utiliza el mejor método de conservación de la tilapia, por medio de recipientes que contengan hielo, para evitar que la carne sea lastimada y así conservarla en mejores condiciones.

Objetivos específicos:

Supervisar la compra de las tilapias, para tener la certeza que se venderá un producto de buena calidad.

Revisar que las tilapias se encuentren en condición acorde a la cantidad y peso al momento de la venta.

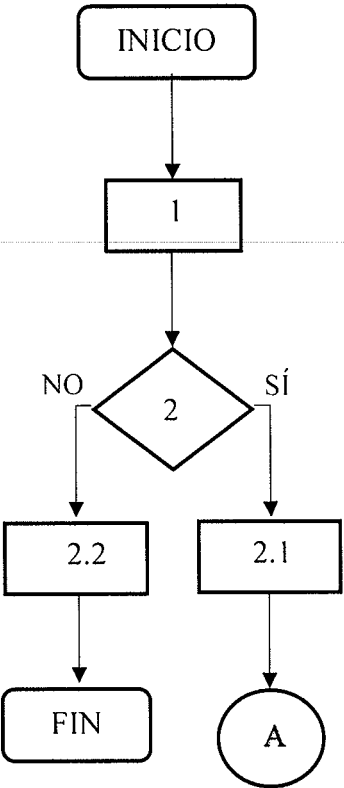
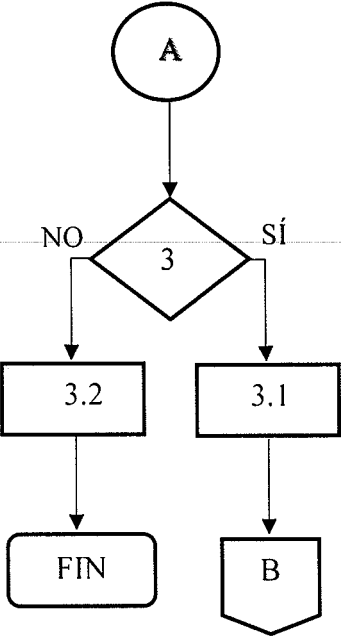
Normas específicas:

Los pagos podrán recibirse al contado o al crédito.

El encargado de la producción será el responsable de realizar la venta.

La venta se establecerá por horarios para garantizar la entrega de un producto fresco y de calidad.

Institución: Cooperativa Productora de Tilapia Vista Hermosa, R.L.	Procedimiento: Recolección de la producción	Año: 2020
Inicia: Encargado de producción	No. de pasos: 6	Hoja: 2/3
	No. de forma: AR01	Elaboró: Julio Rivera
Termina: Encargado de producción		
RESPONSABLE	PASO NO.	ACTIVIDAD
Encargado de producción	1	Revisa los estanques para verificar el tamaño y peso de los peces.
	2	Toma la decisión de realizar la cosecha, cuando los peces alcancen el peso ideal.
	2.1	Los peces poseen el peso óptimo y emite orden para proceder con la cosecha.
	2.2	Si el peso de algún pez no es uniforme se regresa al estanque hasta que lo alcance.
Administrador	3	Recibe orden para proceder con la cosecha.
	3.1	Autoriza, Si hay orden de compra.
	3.2	No hay orden de compra.
Encargado de producción	4	Espera 15 minutos mientras lo peces se mueren.
	5	El pescado es desviscerado y pesado
	6	Realiza el proceso de llenado, se coloca una capa de hielo y una capa de pescado, hasta llenar el recipiente y se entrega al mayorista.

Institución: Cooperativa Productora de Tilapia Vista Hermosa, R.L.	Procedimiento: Recolección de la producción	Año: 2020
Inicia: Encargado de producción	No. de pasos: 6	Hoja: 3/3
Termina: Encargado de producción	No. de forma: AR02	Elaboró: Julio Rivera
Encargado de producción		Administrador
 <pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1[1] 1 --> 2{2} 2 -- NO --> 2.2[2.2] 2 -- Sí --> 2.1[2.1] 2.2 --> FIN1([FIN]) 2.1 --> A((A)) </pre>		 <pre> graph TD A((A)) --> 3{3} 3 -- NO --> 3.2[3.2] 3 -- Sí --> 3.1[3.1] 3.2 --> FIN2([FIN]) 3.1 --> B[/B/] </pre>

