

COMUNIDAD VISTA HERMOSA
MUNICIPIO DE PATULUL
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE TILAPIA) “

MAGDALENA GOMARI ALVARADO HERNÁNDEZ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

COMUNIDAD VISTA HERMOSA
MUNICIPIO DE PATULUL
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

TEMA INDIVIDUAL

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(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 5

2-86-15-CPA-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 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(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

MAGDALENA GOMARI ALVARADO HERNÁNDEZ

Previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

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:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

Edificio "s-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 0698-2020
Guatemala, 18 de octubre de 2020

Estudiante
Magdalena Gomari Alvarado Hernández
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:

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

31. 201012391-1 "PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN DE TILAPIA)", Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez, presentado por: Magdalena Gomari Alvarado Hernández.

...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



m.ch

DEDICATORIA

- A Dios:** Por ser mi guía y acompañarme en el trascurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas. A él sea la gloria y honra.
- A mis padres:** Horacio Alvarado e Isabel Hernández por ser mi pilar fundamental y haberme apoyado incondicionalmente, gracias por confiar y creer en mis expectativas, por sus consejos, valores y principios que me han inculcado, qué privilegio tenerlos como padres.
- A mis hermanos:** Por llenarme de alegría día tras día, por todos los consejos brindados, por su cariño y apoyo.
- A toda mi familia:** Como una muestra de gratitud porque siempre puedo contar con ellos.
- A mis amigos:** Con todos los que compartí dentro y fuera de las aulas, que se convierten en amigos de vida y aquellos que serán mis colegas, gracias por todo su apoyo y diversión.
- A mi querida:** Universidad de San Carlos de Guatemala especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas por abrirme las puertas y darme la oportunidad de formarme profesionalmente.

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	MUNICIPIO DE PATULUL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	2
1.1.3.1	División política	2
1.1.3.2	División administrativa	3
1.1.4	Clima	4
1.1.5	Población	4
1.1.5.1	Población total por centro poblado y número de hogares	4
1.1.5.2	Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	5
1.1.5.3	Población económicamente activa -PEA-	6
1.1.5.4	Densidad poblacional	7
1.1.5.5	Pobreza	7
1.1.5.6	Desnutrición	7
1.1.5.7	Migración	7
1.1.5.8	Empleo	8
1.1.6	Remesas familiares	8
1.2	COMUNIDAD VISTA HERMOSA	8
1.2.1	Antecedentes históricos	8
1.2.2	Localización y extensión	10
1.2.3	División política y administrativa	11
1.2.3.1	División política	11
1.2.3.2	División administrativa	11
1.2.4	Clima	11
1.2.5	Población	12
1.2.5.1	Población total y número de hogares	13
1.2.5.2	Población por género, grupo étnico y edad	13
1.2.5.3	Población económicamente activa -PEA-	14
1.2.5.4	Densidad poblacional	14
1.2.5.5	Vivienda	14
1.2.5.6	Pobreza	15
1.2.5.7	Desnutrición	15

1.2.5.8	Empleo, subempleo y desempleo	16
1.2.6	Migración	16
1.2.6.1	Inmigración	16
1.2.6.2	Emigración	16
1.2.7	Ecosistema	17
1.2.7.1	Agua	17
1.2.7.2	Bosque	17
1.2.7.3	Suelos	18
1.2.7.4	Flora y fauna	18
1.2.7.5	Orografía	19
1.3	ÁMBITO SOCIAL DE LA COMUNIDAD VISTA HERMOSA	19
1.3.1	Organizaciones	19
1.3.1.1	Sociales	19
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	20
1.4.1	Educación	20
1.4.1.1	Infraestructura física	20
1.4.1.2	Alfabetismo y analfabetismo	20
1.4.2	Salud	21
1.4.2.1	Infraestructura de salud	21
1.4.3	Agua	21
1.4.3.1	Cobertura y formas de abastecimiento de agua	21
1.4.3.2	Frecuencia, calidad y costo del servicio	21
1.4.4	Drenaje	22
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	22
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	23
1.4.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	23
1.4.8	Cementerios	24
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	24
1.5	ENTIDADES DE APOYO	24
1.5.1	Estatales	24
1.5.1.1	Municipales	24
1.5.2	Privadas	25
1.5.3	Internacionales	25

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

2.1	INVENTARIO DE POTENCIALIDADES	27
2.1.1	Priorización de proyectos	30

CAPÍTULO III
PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO RURAL
PRODUCCIÓN DE TILAPIA

3.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	31
3.2	OBJETIVOS	31
3.2.1	General	31
3.2.2	Específicos	31
3.3	JUSTIFICACIÓN	32
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	32
3.4.1	Identificación del producto	32
3.4.2	Oferta	33
3.4.3	Demanda	34
3.4.3.1	Potencial	34
3.4.3.2	Insatisfecha	34
3.4.4	Precio	36
3.4.5	Comercialización	36
3.4.5.1	Proceso de comercialización	36
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	41
3.5.1	Localización	41
3.5.2	Tamaño	41
3.5.3	Volumen y valor de la producción	42
3.5.4	Flujograma del proceso productivo	42
3.5.5	Requerimientos técnicos	43
3.5.5.1	Distribución de la planta	45
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	45
3.6.1	Justificación	45
3.6.2	Objetivos	45
3.6.2.1	General	46
3.6.2.2	Específicos	46
3.6.3	Tipo y denominación	46
3.6.4	Marco jurídico	46
3.6.5	Estructura de organización	48
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	50
3.7.1	Inversión fija	50
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	51
3.7.3	Inversión total	52
3.7.4	Financiamiento	53
3.7.4.1	Fuentes internas	53
3.7.4.2	Fuentes externas	54
3.7.5	Estados financieros	54

3.7.5.1	Estado de costo directo de producción	55
3.7.5.2	Estado de resultados	56
3.7.5.3	Presupuesto de caja	57
3.7.5.4	Estado de situación financiera	58
3.7.6	Evaluación financiera	58
3.7.6.1	Punto de equilibrio	59
3.7.6.2	Flujo neto de fondos	61
3.7.6.3	Valor actual neto	63
3.7.6.4	Relación beneficio costo	63
3.7.6.5	Tasa interna de retorno	64
3.8	ESTUDIO AMBIENTAL	66
3.8.1	Política ambiental	66
3.8.2	Gestión ambiental	67
3.8.3	Impacto ambiental	67
3.9	IMPACTO SOCIAL	68
	CONCLUSIONES	69
	RECOMENDACIONES	70
	BIBLIOGRAFÍA	71
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Años: 2002–2018	5
2	Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Población económicamente activa -PEA-. Años: 2002-2018	6
3	Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Análisis de empleo, subempleo y desempleo. Años: 2002 - 2017	8
4	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Población por género, grupo étnico y edad. Año: 2018	13
5	Municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara, departamento de Suchitepéquez. Producción de tilapia. Cuadros de estudio de mercado. Años: 2013-2022. (En libras)	35
6	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Márgenes de comercialización. Año: 2018. (Cifras en quetzales)	40
7	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Volumen y valor de la producción. Año: 2018	42
8	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Inversión fija. Año: 1	50
9	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Inversión en capital de trabajo. Primera cosecha (Año: 2018)	51
10	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Inversión total. Año: 2018. (Cifras en quetzales)	53
11	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Fuentes de financiamiento. Año: 2018. (Cifras en quetzales)	54

12	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	55
13	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Estado de resultado proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	56
14	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Presupuesto de caja proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	57
15	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	58
16	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Flujo neto de fondos - FNF-. Año: 2018. (Cifras en quetzales)	62
17	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Prueba del flujo neto de fondos con la ganancia. Año: 2018. (Cifras en quetzales)	62
18	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Valor Actual Neto -VAN-. (Cifras en quetzales)	63
19	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Relación beneficio costo - RBC-. (Cifras en quetzales)	64
20	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Tasa interna de retorno - TIR-. (Cifras en quetzales)	64
21	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Período de recuperación de la inversión. (Cifras en quetzales)	65

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Inventario de potencialidades productivas. Año: 2018	27
2	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Priorización de proyecto productivo. Año: 2018	30
3	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Proceso de comercialización. Año: 2018	37
4	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Análisis estructural. Año: 2018	38
5	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Requerimientos técnicos. Año: 2018	44
6	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Impacto ambiental. Año: 2018	68

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Canal de comercialización. Año: 2018	39
2	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Flujograma del proceso productivo. Año: 2018	43
3	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Organigrama nominal. Cooperativa Productora de Tilapia Vista Hermosa, R.L. Año: 2018	49
4	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Punto de equilibrio. Año: 1	61

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Localización, geográfica del municipio de Patulul. Año: 2018
2	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Localización geográfica. Año: 2018
3	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. División política. Año: 2018
4	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Plano de localización. Año: 2018
5	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Plano de ubicación. Año: 2018
6	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Planta de estanque. Año: 2018
7	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Planta de bodega. Año: 2018
8	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Hoja técnica del costo directo de producción de una unidad (1 quintal). Año: 2018
9	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Integración de utensilios de producción. Año: 2018
10	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Cálculo de depreciaciones y amortizaciones. Años 1 - 5
11	Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: producción de tilapia. Plan de amortización del préstamo. Año: 2018. (Cifras en quetzales)

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, desarrolla el programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como método de evaluación final, previo a conferir el título en el grado académico de Licenciado, ya que constituye una herramienta de análisis y extensión hacia la sociedad guatemalteca, para conocer de forma objetiva la realidad socioeconómica de los habitantes de los diferentes centros poblados del área rural del país, por medio de la investigación científica.

A través de la investigación de campo realizada en el segundo semestre del año 2018, el estudiante aplico los conocimientos adquiridos durante la carrera profesional, para plantear soluciones. El tema que se aborda es “Proyecto productivo comunitario: producción de tilapia”, de la comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez.

El objetivo general fue investigar cada una de las variables que interviene en el estudio denominado Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles, para identificar las potencialidades productivas y formular propuestas de inversión que ayuden a promover el desarrollo sostenible en la Comunidad del Municipio.

El presente estudio se realizó sobre la base del método científico y sus fases: indagadora, que busca nuevos hallazgos a través de técnicas tales como observación directa, encuesta entrevistas; demostrativa, esta analiza los conocimientos adquiridos y se aplican a la realidad objetiva para comprobar la hipótesis planteada; expositiva, la cual está implícita en el presente informe como propuesta de solución a la problemática encontrada. La metodología utilizada para el estudio comprende seminario general y específico trabajo de gabinete y de campo, el cual se sustentó con el análisis del total de los hogares a la fecha de la investigación.

El presente informe se divide en tres capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, se describen las generalidades del contexto territorial del municipio de Patulul y de la comunidad Vista Hermosa, siendo estas antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, remesa

familiares, migración ecosistema, ámbito social de la comunidad, servicios básicos y su infraestructura y entidades de apoyo.

Capítulo II, se investigaron los requerimientos comunitarios de inversión productiva, realizando inventario de potencialidades y priorización de proyectos, para que posteriormente se presente la propuesta de inversión.

Capítulo III, se desarrolla la propuesta de inversión del proyecto producción de tilapia, presentando los objetivos, justificación, estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero, estudio ambiental e impacto social.

Al final de la descripción de los capítulos anteriores se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía consultada y anexos.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

En el presente capítulo se desarrolla los principales indicadores y variables socioeconómicos de la comunidad Vista Hermosa y del municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez.

1.1 MUNICIPIO DE PATULUL

Este capítulo contiene aspectos importantes del municipio de Patulul, los cuales son: antecedentes históricos, localización, extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares.

1.1.1 Antecedentes históricos

Patulul, fue fundado el 27 de agosto de 1836. Su patrona es Santa María Magdalena. El poblado primitivo se estableció al norte del actual asentamiento poblacional, se dice que aquel poblado fue destruido por una plaga de murciélagos.

Se narra en un antiguo manuscrito “Título de Totonicapán” que Ag-Tulul fue formada por tribus de los Tzutuhiles que se establecieron en los montes y valles de esta jurisdicción. Se refiere a los pobladores de Patulul, quienes formaban tribus y clanes en aquella época.

Fuentes y Guzmán, relata que en la guerra que se desató entre los Tzutuhiles y los Quichés, el rey Kikab (el segundo), llegó hasta Patulul y en uno de los fieros combates en las planicies, a la entrada de la población (posiblemente en terrenos que hoy ocupan las fincas de San Jerónimo Miramar y El ingenio), venció al gran cacique Ahuaz-Chita, por lo que Patulul, quedó bajo el dominio de Kikab. Los Tzutuhiles de Patulul, eran muy buenos honderos y vivían en cuevas a las orillas de los ríos para poder pescar.

En diversas fincas del municipio, en excavaciones realizadas se han hallado innumerables vasijas y utensilios de barro, trozos de jade y pedernal, lo que denota que tenían conocimiento en industria y alfarería. Patulul fue dominada por los quichés, posteriormente por los Kaqchiqueles y finalmente por los españoles. Fue doña Sara Carrera, hermana del General Rafael Carrera, quien identificó la primera casa de calicanto de esquina, la que existió hasta hace algunos años en el mismo lugar en donde actualmente

está construido el centro comercial de Patulul. Según relatan personas del lugar que el nombre Patulul se deriva de las palabras de la lengua Quiché, Pa, que significa árbol y Tulul que significa zapote, por lo que uniendo los vocablos se entiende como árbol de zapote, por eso se dice que Patulul es “la Tierra del Zapote”. (Plan de Desarrollo Municipal, 2010, pág. 16)

1.1.2 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, la principal vía de acceso es a través de la Carretera Centroamericana CA-2 occidental, la cual conduce de Guatemala hacia Coatepeque, frontera con México; a la altura del kilómetro 113, en Coatepeque, se continúa por la ruta nacional RN-11, atraviesa el municipio de sur a norte, y en el kilómetro 164 se encuentra Patulul.

En el mapa (Ver anexo 1), se presenta la República de Guatemala con la localización geográfica del departamento de Suchitepéquez y el municipio de Patulul.

Tiene una extensión territorial de 332 kilómetros cuadrados, con una altura 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".

1.1.3 División política y administrativa

A continuación, se detalla los cambios del área geográfica, la estructura de los diferentes centros poblados, las funciones administrativas y la forma de organización del gobierno a través de la división política y administrativa:

1.1.3.1 División política

Con base a los datos obtenidos del año 2002 según el XI Censo de Población y VI de Habitación. Se reportan 65 centros poblados; para el 2018 según información obtenida de la Dirección Municipal de Planificación 135 centros poblados. Al realizar la comparación del censo de población del año 2002, respecto a la información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación (DMP) a septiembre de 2018, 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.

Según el censo 202 figuraba la finca El Horizonte y al año 2018, ya no forma parte de los centros poblados del municipio. La comunidad Vista Hermosa se hizo oficial en abril del 2006, antes de dicha fecha pertenecía al centro poblado denominado Sacramento, clasificado en la categoría Otros, según los datos municipales observados dicha información no ha sido actualizada.

1.1.3.2 División administrativa

Según la Constitución Política de la República de Guatemala en el Artículo 254, así como el Código Municipal Decreto número 12-2002 en el Artículo 33, establece que, corresponde con exclusividad al Concejo Municipal, el ejercicio del gobierno del municipio, velar por la integridad de su patrimonio, garantizar intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos. (Código Municipal, 2002)

- Concejo municipal

El gobierno municipal de Patulul, es el órgano superior de carácter colegiado, se encuentra integrado por un Alcalde, dos síndicos y cuatro concejales electos directamente por sufragio universal y en secreto por período de cuatro años, los cuales pueden ser reelectos. Dentro de la estructura municipal existe la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, Oficina Municipal de la Mujer -OMM-, la secretaría municipal, tesorería, policía municipal, una biblioteca.

- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

A partir del año 2002 cuando entró en vigor la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, se principió a organizar los Consejos Comunitarios de Desarrollo, el cual está integrado por los miembros del Concejo Municipal. Asimismo, las dependencias públicas presentes en el municipio, representantes de COCODE y las organizaciones de la sociedad civil, siendo presidido este Consejo por el Alcalde Municipal. En el municipio de Patulul

el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- se integra de la siguiente manera:

- Alcalde municipal, quien coordina.
- Síndicos y concejales que determine la corporación municipal.
- Los representante del Consejo Comunitario de Desarrollo designados por los coordinadores del mismo consejo.
- Los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad.
- Los representantes de las entidades civiles locales que sean convocados.
- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Está formado por un órgano de coordinación encargado de determinar las necesidades prioritarias, promover y dar seguimiento a la ejecución de políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo comunitario de la población según la Ley de Desarrollo Urbano y Rural Decreto número 11-2002. (Rural, 2002). Existe una dualidad de funciones con respecto a las alcaldías auxiliares y los COCODES, a la fecha funcionan como alcaldes auxiliares y según la Dirección de Planificación Municipal se cuenta con un total de 58 legalmente inscritos.

1.1.4 Clima

Patulul por ser un municipio con abundante riqueza ecológica, posee tres tipos de clima: húmedo, cálido y tropical, ya que pertenece a la boca costa cálida, es caluroso durante todo el año y la temperatura generalmente varía de 17°C a 33°C. (es.weatherspark.com) (Herrera, J.L, 2017.)

1.1.5 Población

En esta variable se da a conocer las características demográficas sujetas de análisis siendo estas: número de hogares, género, área geográfica, actividad productiva, densidad poblacional, migración, pobreza, desnutrición y empleo.

1.1.5.1 Población total por centro poblado y número de hogares

La población total para el año 2018, según la proyección elaborada con base al censo del año 2002 realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- es de 51,788 habitantes en el municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Para el año 2002 y

2018 existen 5,997 y 10,485 hogares, respectivamente y la tasa de crecimiento poblacional es de 3.51%.

1.1.5.2 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

En el cuadro 1, se presenta la cantidad de habitantes de Patulul por diferentes categorías demográficas y se utilizan los datos obtenidos con base al censo 2002 y la proyección del 2018.

Cuadro 1
Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad
Años: 2002–2018

Descripción	Censo 2002		Proyección 2018	
	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Por sexo</u>				
Hombres	15,028	50.37	26,086	50.37
Mujeres	14,806	49.63	25,702	49.63
Total	29,834	100.00	51,788	100.00
<u>Por área</u>				
Urbana	11,259	37.74	19,545	37.74
Rural	18,575	62.26	32,243	62.26
Total	29,834	100.00	51,788	100.00
<u>Por grupo étnico</u>				
Indígena	12,438	41.69	21,590	41.69
No indígena	17,396	58.31	30,198	58.31
Total	29,834	100.00	51,788	100.00
<u>Por edad</u>				
00-06	6,235	20.90	10,824	20.90
07-14	6,548	21.95	11,367	21.95
15-64	15,623	52.36	27,116	52.36
65- y más	1,428	4.79	2,481	4.79
Total	29,834	100.00	51,788	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población, VI Censo Nacional de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyecciones de la población a través de la fórmula $P_n = P_o(1+t)^n$, investigación de campo EPS, segundo semestre 2018..

La información anterior, demuestra que la población en el municipio tiene un crecimiento del año 2002 al 2018 de 21,954, el género dominante es el masculino con un 50.37%, la etnia con mayor influencia es la no indígena y el área más habitada es la rural.

Según la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- el

Municipio está constituido por Kaqchiqueles, Quichés y Pipiles. La distribución por edad muestra que el 21.95% representa las edades entre 7 y 14 años y el 52.36% representa los rangos de 15 a 64 años, esto indica que la población del Municipio es relativamente joven.

1.1.5.3 Población económicamente activa –PEA-

En el cuadro 2 se presenta la población económicamente activa -PEA- por género, área y actividad productiva del municipio de Patulul.

Cuadro 2
Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Población económicamente activa –PEA-
Años: 2002-2018

Descripción	Censo 2002		Proyección 2018	
	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Por género</u>				
Hombres	7,155	75.63	12,420	75.63
Mujeres	2,306	24.37	4,002	24.37
Total	9,461	100.00	16,422	100.00
<u>Por Área</u>				
Urbana	3,571	37.74	6,198	37.74
Rural	5,890	62.26	10,224	62.26
Total	9,461	100.00	16,422	100.00
<u>Por Actividad productiva</u>				
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	5,193	54.89	9,014	54.89
Explotación de minas y canteras	5	0.05	9	0.05
Industria manufacturera textil y alimenticia	1,268	13.40	2,201	13.40
Electricidad, gas y agua	65	0.69	113	0.69
Construcción	424	4.48	736	4.48
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	1,422	15.03	2,468	15.03
Transporte almacenamiento y comunicaciones	272	2.87	471	2.87
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	143	1.51	248	1.51
Administración pública y defensa	75	0.79	130	0.79
Enseñanza	116	1.23	202	1.23
Servicios comunales, sociales y personales	420	4.44	729	4.44
Organizaciones extraterritoriales	-	-	-	-
Rama de actividad no especificada	58	0.62	102	0.62
Total	9,461	100.00	16,422	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 con proyecciones de población para el año 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La población económicamente activa es el 32% del total de la población del Municipio para el año 2018, también aumentó del año 2002 a 2018 en un 73% siendo el género masculino predominante en Patulul, esto refleja el dominio que tiene el patriarcado en los hogares, la agricultura es la actividad productiva que predomina a razón de la gran cantidad de fincas que existen en Patulul reflejadas en el área rural.

1.1.5.4 Densidad poblacional

El municipio de Patulul cuenta con una extensión de 332 metros cuadrados, se estima que la población para el año 2018 es de 51,788 habitantes, de dichos datos el indicador da como resultado una densidad poblacional de 156 habitantes por kilómetro cuadrado, para el año 2002 existían 90 habitantes por kilómetro cuadrado, existiendo un aumento de 66 habitantes en comparación al año 2002.

1.1.5.5 Pobreza

Según la Encuesta Nacional de condiciones de vida –ENCOVI- 2011-2014 del Instituto Nacional de Estadística –INE- la pobreza general en el municipio de Patulul es de 71% y la no pobre es el 29% para el año 2011-2014, en donde la pobreza extrema predomina con el 47.57%, esto se debe a la falta de generación de empleo y el empleo informal que se genera en el área rural del país.

1.1.5.6 Desnutrición

El Centro de Salud del municipio de Patulul en el año 2018, presenta 13 casos de desnutrición moderada y 5 de severa. El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- diagnosticó 85 casos de desnutrición proteicocalórica de grado moderado y 319 leve.

1.1.5.7 Migración

El INE de acuerdo con el Censo de 2002 determinó que la migración intermunicipal era de 9,250 inmigrantes que responde a un 31% del total de la población, por lo que el municipio de Patulul se percibe como un centro poblado con altos índices de demanda laboral y la cantidad de emigrantes es 4,574 que responde a un 15% de la población total, con flujo migratorio del 16%, se debe a que los habitantes buscan mejores condiciones de vida y salen a otros municipios o fuera del país.

1.1.5.8 Empleo

En el municipio según el censo 2002 existía una tasa del 43.33% de empleo, esto significa que cuentan con una jornada de trabajo y para ENEI 2017 un 55.10%, se presentan los datos en el cuadro siguiente.

Cuadro 3
Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Análisis de empleo, subempleo y desempleo
Años: 2002 - 2017

Descripción	Censo 2002		ENEI 2017	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Empleo	9,420	43.33	17,653	55.10
Desempleo	12,320	56.67	14,386	44.90
Total	21,740	100.00	32,039	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población, VI de Habitación 2002 y Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos 2017 del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Dada la información anterior, entre el año 2002 al 2017, existe un aumento del 11.77% de la PEA, dicho porcentaje contribuye a disminuir la tasa de desempleo, tomando en cuenta que al año 2017 la población aumento en un 32.15%, además, entre las personas empleadas el 1.48% obtienen ingresos temporales.

1.1.6 Remesas familiares

En el municipio de Patulul ingresa la cantidad de Q 35,665,362.63, por concepto de remesas, la principal entidad bancaria registra el 84% de las transacciones y el 16% restante a través de los otros bancos del sistema del municipio. Este monto integra transacciones efectuadas directamente en ventanilla del banco y las pagadas en cajas rurales, según entrevistas realizadas a las entidades bancarias.

1.2 COMUNIDAD VISTA HERMOSA

En este apartado se presentan aspectos generales que caracterizan a la comunidad, incluye los antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema.

1.2.1 Antecedentes históricos

En el año 2005, en el municipio de Patulul en la finca Miramar trabajaba y vivía el señor

Jorge Antonio Cosiguá Pérez originario de Sololá, quien por mucho tiempo observó cómo los dueños de las fincas de ese municipio desalojaban a las familias cuando el obrero era jubilado o tenía algún impedimento para continuar laborando, por tal razón, reunió a varias familias campesinas para impulsar la compra de un lugar propio y estable. En ese momento la finca Sacramento propiedad del terrateniente Ramiro Nelson, estaba en venta y era una buena opción para los pobladores.

En mayo 2006, las familias interesadas completaron los trámites y negociaciones para la compra de la mitad de la finca Sacramento equivalente a 21 manzanas, el estudio topográfico realizado divide el área en sectores y lotes, lo primero fue identificado por letra y lo segundo por número, cada lote mide 13x19 metros cuadrados. La división política de la comunidad continua igual hasta octubre 2018.

En noviembre 2006, la comunidad se origina por la necesidad de los campesinos de poseer un lugar donde vivir, los primeros pobladores de la comunidad fueron las familias: Morales, Salquil, Mejía y Pérez, la asignación de los lotes fue por sorteo, el cual definió la ubicación del terreno.

En diciembre 2006, se realizó la primera asamblea de vecinos en la cual se eligió el nombre de la comunidad, por unanimidad de votos la mayoría de los pobladores optó por Vista Hermosa, por su ubicación geográfica, en la misma reunión conformaron la asociación de vecinos “Trabajando para el Futuro”, liderada por el señor Cosiguá, quien a la vez era el encargado principal de continuar con la venta de los terrenos.

Los hechos socioeconómicos que han favorecido el desarrollo de la comunidad, según los pobladores, se describen a continuación:

- Construcción del puente Liboyá, los primeros pobladores cruzaban el río para poder llegar a sus viviendas, en el año 2006 el señor Nelson realizó una negociación con los pobladores por unos terrenos de la entrada de la comunidad, por los terrenos les construyó el puente en el año 2007, con un valor estimado de Q. 80,0000.00.
- Introducción de agua entubada domiciliar, no se sabe exactamente la fecha que los pobladores contaron con el servicio de agua en sus viviendas, pero tienen conocimiento que a partir del año 2010 iniciaron a abastecerse del vital líquido por medio del

nacimiento que se encuentra ubicado en la finca San Julián, de ese mismo municipio.

- Según el sistema nacional de inversión pública –SNIP- se realizó la primera fase del proyecto Construcción Sistema de Alcantarillado Sanitario en la comunidad, con una asignación presupuestaria de Q 698,892.80, la unidad ejecutora es la Municipalidad de Patulul.
- Los pobladores de la comunidad organizaron el Consejo Comunitario de Desarrollo, conformado por vecinos, quienes son el ente principal de gestión de proyectos para solucionar los problemas sociales, económicos y naturales de la comunidad.

1.2.2 Localización y extensión

La comunidad Vista Hermosa, está ubicada en el municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez, región VI, se encuentra al nor-occidente del municipio, la distancia de la cabecera municipal es de 3.3 kilómetros, de la cabecera departamental es de 54 kilómetros y de la ciudad capital como punto de referencia la Plaza de la Constitución es de 121 kilómetros, su extensión territorial es de 21 manzanas equivalentes a 0.147 kilómetros cuadrados, sus caminos están clasificados como rurales de doble vía.

En el punto alto la altitud es de 361,59 metros sobre el nivel de mar, su latitud es de 14° 44' 71" y longitud es de -91° 14' 87", en el punto medio de altitud es de 356,12 metros sobre el nivel del mar, con latitud de 14° 44' 63" y longitud de -91° 14' 96", en el punto bajo su altitud es de 353,29 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 14° 44' 56" y longitud de -91° 15' 04", colinda al norte con la finca Sacramento, al sur con la finca San Luis, al oeste limita con la ruta nacional RN 11 al lado se encuentra la finca Sacramento y al este con el río Madre Vieja del otro lado del río esta la finca Providencia.

La principal vía de acceso para llegar a la comunidad Vista Hermosa es la ruta Centroamericana CA-9 sur-oeste 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 y la segunda vía de acceso 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. (Ver anexo 2).

1.2.3 División política y administrativa

Según información obtenida en la municipalidad de Patulul y del Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- de la comunidad investigada, se da a conocer la distribución territorial y la forma de ejercer su gobierno.

1.2.3.1 División política

Con relación a Vista Hermosa, se encuentra actualmente establecida en la municipalidad de Patulul como comunidad; posee una división interna de 21 sectores, los cuales han sido los mismos desde su fundación.

Durante la investigación de campo se estableció que los pobladores realizaron estudios topográficos para darle nombre a cada sector; sin embargo, este no guardó un orden correlativo y enumeraron a los primeros sectores con numerales y los siguientes con letras quedando de la siguiente manera: 1, 2, 3, 4, 5, 6, C, D, F, G, H, I, J, Ñ, O, P, Q, R, S, y T. (ver anexo 3).

1.2.3.2 División administrativa

El gobierno local de la comunidad está conformado por el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-, el cual toma las decisiones importantes referentes a Vista Hermosa, es el único órgano de coordinación dentro de la comunidad, no cuentan con alcalde auxiliar u otra organización que funja como autoridad local, está integrado por los mismos residentes, de acuerdo a sus propios principios, valores, normas y procedimientos, o en forma supletoria de acuerdo a la reglamentación municipal existente.

El tiempo de permanencia de los miembros del –COCODE- es de 2 años, según acta cero veinticinco dos mil diecisiete (025-2017), celebrada en el municipio de Patulul, en donde se hace constar que el consejo comunitario de desarrollo de la comunidad Vista Hermosa está integrado de la siguiente manera: presidente, vicepresidente, secretario, Tesorero, Vocal I, Vocal II, Vocal III, Vocal IV, Vocal V, Vocal VI, Vocal VII y Vocal VIII.

1.2.4 Clima

La temperatura promedio de la comunidad durante el transcurso del año varía de 17°C

a 33°C y rara vez baja a menos de 15°C o sube más de 35°C. La temporada calurosa dura un aproximado de 2 meses del 13 de marzo al 6 de mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 33°C. La temporada fresca dura 4 meses, del 3 de septiembre al 6 de enero, y la temperatura máxima promedio diaria es menor de 31°C. La temperatura fría es en enero, con una temperatura mínima promedio de 17°C y máxima promedio de 31°C. El período más húmedo del año dura 9 meses, del 13 de marzo al 17 de diciembre, con un promedio de 86%, el período con condiciones menos húmedas es en enero con un 26%.

La velocidad promedio del viento por hora en la comunidad, tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 5 meses del 30 de noviembre al 18 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 8 kilómetros por hora. El tiempo más calmado es en octubre, con una velocidad promedio del viento de 6 kilómetros por hora. El viento con más frecuencia viene del sur durante 3 meses, del 4 de abril al 14 de julio y durante 2 meses, del 1 de agosto al 15 de octubre. El viento con más frecuencia viene del norte durante 3 semanas, del 14 de julio al 1 de agosto y durante 6 meses, del 15 de octubre al 4 de abril.

La temporada de lluvia dura 9 meses, del 12 de marzo al 10 de diciembre, con un intervalo de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. La mayoría de la lluvia cae durante 31 días centrados alrededor del 20 de septiembre, con una acumulación total promedio de 244 milímetros. El período del año sin lluvia dura 3 meses del 10 de diciembre al 12 de marzo. La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 28 de enero, con una acumulación total promedio de 3 milímetros. (es.weatherspark.com)

1.2.5 Población

La población representa el principal recurso de una sociedad, por ser objeto fundamental en el proceso de desarrollo de una comunidad, por ende, la importancia del estudio estadístico, el cual permite conocer las características principales en la comunidad Vista Hermosa como población total, número de hogares, género, grupo étnico, edad, población económicamente activa, empleo, vivienda, pobreza, desnutrición y religión.

1.2.5.1 Población total y número de hogares

Según el censo realizado al año 2018 la cantidad total de personas que habitan en la comunidad Vista Hermosa es de 750, distribuidos en 166 hogares, además la población no cuenta con una planificación familiar, razón por la cual existen altos niveles de hacinamiento y necesidades básicas insatisfechas.

1.2.5.2 Población por género, grupo étnico y edad

En el siguiente cuadro, se da a conocer los diferentes géneros, etnias y edad de los 750 habitantes de la comunidad Vista Hermosa.

Cuadro 4
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Población por género, grupo étnico y edad
Año: 2018

Descripción	Censo 2018	%
Población por género		
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 EPS, segundo semestre 2018.

Según datos obtenidos en la investigación de campo el género masculino es el que predomina con el 52% del total de la población y el femenino representa el 48%; en la población por etnia prevalece la indígena con el 68%, mientras que la población no indígena representa el 32%, el mayor porcentaje de población indígena es debido a la migración que se da de otros lugares aledaños a la comunidad.

La población por edad comprendida entre 0 a 14 años en su conjunto forman el 37% de la población total, que representa el mayor potencial de desarrollo económico y social de Vista Hermosa, los habitantes comprendidos entre las edades de 15 a 64 años, representa

el 60% del total de los habitantes, la cual tiene la mayor fuerza de trabajo y por último el segmento de 65 años a más considerado como post-productivo representa el 3% de la población total.

1.2.5.3 Población económicamente activa –PEA-

En Guatemala, el –INE- define a la población en edad de trabajar (PET), a partir de los 15 hasta los 64 años, indicador que sirvió de base para determinar la población económicamente activa (PEA) en la comunidad Vista Hermosa, dando como resultado un total de 271 para el año 2018, equivalente al 36.13% del total de la población. El género que predomina en las diferentes actividades productivas es el masculino con el 74.17%, mientras que el femenino representa el 25.83%, cabe resaltar que la mayoría de las mujeres son amas de casa, lo que refleja la baja participación en actividades productivas.

La principal actividad fuente de empleo es la prestación de servicios, la cual representa el 55.35% de la PEA, siendo la fuente de ingresos más elevada, la agrícola representa el 31.37% siendo la segunda fuente de ingresos, por la falta de tierra para cultivar los habitantes prestan su fuerza de trabajo en las fincas aledañas a la comunidad, para la contribución del sustento de sus familias. Por último, las actividades de comercio, pecuario, artesanal, agroindustrial e industrial representan un mínimo de personas que se dedican a estas.

1.2.5.4 Densidad poblacional

La extensión territorial es de 21 manzanas, luego de realizar la conversión de manzanas a kilómetros da como resultado una extensión geográfica de 0.147 kilómetros cuadrados, por lo que su densidad poblacional es de 5,102 habitantes por kilómetro cuadrado, esto indica una alta densidad de población en una comunidad geográficamente pequeña, este hecho eleva el número de habitantes por kilómetro cuadrado.

1.2.5.5 Vivienda

De acuerdo al estudio realizado se determinó que el total de viviendas es de 210, de estas se encuentran ocupadas el 79.05% y el 20.95% están desocupadas, siendo las viviendas formales las que predominan, aunque por observación las casas formales no eran

solamente aquellas de block y concreto, sino también las construidas de materiales como lámina y madera, por otra parte, han surgido viviendas tipo covacha, las cuales están construidas con lámina y construcción informal, lo cual refleja el grado de pobreza que existe en la comunidad.

Respecto al techo en la vivienda, el material que prevalece es el de lámina metálica con el 91.91% y de concreto con 8.09%. En relación con el piso el 70.48% de las viviendas cuentan con torta de cemento, el 20.95% es de tierra, el 7.14% es de ladrillo cerámico y solamente el 1.43% es de ladrillo de cemento.

1.2.5.6 Pobreza

De acuerdo con la encuesta nacional de condiciones de vida-ENCOVI- del año 2014 se fijan las siguientes definiciones y parámetros, para el cálculo de líneas de pobreza: pobreza extrema son las personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, Q 5,750.00 por persona al año. Correspondiente a Q 479.17 al mes. Para un hogar de cinco miembros se estima un costo mensual de Q 2,395.83 y la Pobreza no extrema, es el nivel en el que se clasifican a las personas que alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos, Q 10,218.00 por persona al año, corresponde a Q 851.50 al mes. Para un hogar de cinco miembros se establece un costo mensual de Q 4,257.50.

De acuerdo a datos recabados en la comunidad Vista Hermosa el 67.47% de los hogares no superan el ingreso mínimo para gastos de alimentación por persona esto hace que vivan en pobreza extrema, el 27.11% de hogares superan el ingreso de alimentos, pero no el gasto para pago de otros bienes y servicios básicos, esto los posiciona en pobres y el 5.42% se clasifica como no pobres, porque sus ingresos sobrepasan los Q 4,257.50.

1.2.5.7 Desnutrición

De acuerdo con la información proporcionada por el centro de salud ubicado en el municipio de Patulul, se determinó que existen 2 casos de desnutrición en el año 2018, un caso ya se encuentra recuperado y continua con citas mensuales para evaluarlo; el segundo es de desnutrición moderado donde el niño pesa menos de lo que debería para su estatura, es atendido con el control y seguimiento para evitar una desmejora en su salud. Estos casos

surgen principalmente por la falta de recursos económicos y sueldos bajos, los cuales no cubren la necesidad alimentaria de los hogares.

1.2.5.8 Empleo, subempleo y desempleo

Las personas con empleo representan el 51.11% del total de los habitantes, las actividades que realizan es en relación de dependencia, en actividad de prestación de servicios y actividades agrícolas. El desempleo en la comunidad es el 40.04% de la población, quienes no cuentan con oportunidades de trabajo para satisfacer sus necesidades, derivado de la falta de fuentes de empleo y mano de obra calificada. El subempleo representa el 8.85% el cual consiste en personas que laboran únicamente por temporadas, cabe mencionar que laboran menos de 8 horas diarias y la remuneración económica es muy baja.

1.2.6 Migración

Es el traslado geográfico de las personas o grupos, generalmente por empobrecimiento y falta de oportunidades laborales, de dicha situación surge la inmigración y emigración.

1.2.6.1 Inmigración

Es la entrada de un país o región de personas que nacieron o proceden de otro lugar, la inmigración en la comunidad es del 90% de la población, de los cuales el 65% provienen de la cabecera municipal, el 20% pertenecen a otro departamento, el 14% corresponde a la cabecera departamental y 1% vienen de la ciudad capital; esto debido a que la comunidad fue fundada en el año 2006, por lo que solo el 10% es originario del lugar objeto de estudio.

Es necesario señalar que el 95% de las personas han llegado a la comunidad de forma permanente mientras que el 5% que resta habitan de forma temporal por motivos laborales, estudios y entre otros se encuentra la creación de una nueva familia.

1.2.6.2 Emigración

Consiste en dejar el país o región, para establecerse en otro sitio. Según datos obtenidos el 2% de las personas emigraron de la comunidad Vista Hermosa, y su destino es la ciudad capital, cabecera municipal u otro departamento; un 1% se traslada temporalmente y otro 1% se desplazan de manera permanente, la razón por la cual deciden emigrar es por la falta

de oportunidades laborales, al emigrar brindan ayuda económica a su familia para que puedan cubrir parte de sus necesidades básicas.

1.2.7 Ecosistema

En la comunidad Vista Hermosa existe variedad de ecosistemas, entre los cuales se menciona el agua, suelo, flora y fauna.

1.2.7.1 Agua

Los recursos hidrológicos que existen en la comunidad, según observación realizada puede mencionarse el río Liboyá, este importante recurso hídrico tiene caudal durante todo el año aunque se reduce considerablemente en la época seca, cuenta con una latitud de 14.3833 y longitud de -91.2 con la confluencia de una corriente que recorre la comunidad de norte a sur y desemboca en el río Madre Vieja, su anchura por lo general es variable, debido a derrumbes y desbordamientos en diferentes partes de su curso, su altitud media es de 646 pies sobre el nivel del mar, tiene una profundidad entre 60 y 80 centímetros en la temporada de lluvias (mayo a octubre) y durante la temporada seca (noviembre a abril) disminuye 60% de su flujo natural, presenta altos niveles de contaminación por ser vertedero de desechos sólidos lo cual altera la calidad y pureza del mismo. (dequate.com)

Al límite del este de la comunidad recorre el río Madre Vieja, en él se encuentran variedades de peces y tiene una longitud de 1.26 kilómetros, nace de la sierra Madre, el caudal es permanente, con una profundidad entre 90 y 140 centímetros en la estación de invierno (mayo a octubre) y durante el verano (noviembre a abril) disminuye 50% de su flujo natural, contiene desechos sólidos y aguas residuales por lo que las personas no lo utilizan para consumo humano. Cabe mencionar que por el momento no existe ningún proyecto para contrarrestar esta contaminación.

1.2.7.2 Bosque

En la comunidad Vista Hermosa del municipio de Patulul, durante el período de caracterización se pudo comprobar que no existe un área determinada a la que se le pueda nombrar bosque, lo único que se verifico es que existen árboles dispersos en el interior de esta.

1.2.7.3 Suelos

En la comunidad la mayoría del suelo es franco arenoso (elevada productividad agrícola), debido a su textura suelta propiciada por la arena, así también, tiene entre 10% y 30% de arcilla lo que permite una adecuada retención de agua, nutrientes, buena penetración de raíces y se trabaja con poca resistencia, a continuación se describen los tipos de suelo y clases agrologicas.

- Tipo de suelo

En la comunidad se encuentran dos tipos de suelo los cuales se describen a continuación:

- Chipó: su símbolo es “Chi”, de color café muy oscuro, de textura franca, con un valor de pH de 5.88 y con una extensión de 0.040 kilómetros cuadrados. (FAO, 2015)
- Panan: su símbolo es “Pn”, de color café oscuro, textura franco-arenosa, con un valor de pH de 5.88 y con una extensión de 0.107 kilómetros cuadrados. (MAGA-ESPREDE-CATIE, 2011)

- Clases agrológicas

La clase agrológica que predomina en la comunidad Vista Hermosa es la III y tiene una extensión de 0.147 kilómetros cuadrados la que a continuación se describe: son tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, adecuadas para el riego con cultivo, muy rentables, con una topografía plana ondulada o suavemente inclinada, con una productividad mediana y prácticas intensivas de manejo. (MAGA-ESPREDE-CATIE, 2011)

Esta clase incluye suelos con poca profundidad en microrelieves o pendientes moderadas, con limitaciones para la mecanización, aptas para los cultivos de la región.

1.2.7.4 Flora y fauna

Se observó en la comunidad a través de la investigación de campo la existencia de árboles frondosos de frutos, tales como: limón, mango, Cushing, papaya, banano, plátano y licha, estos frutos se utilizan para la venta o el autoconsumo de sus habitantes. Entre las

especies de arboleda que se da de manera dispersa en el centro poblado se menciona la ceiba, el árbol de pinabete, cedro y caoba; también se encuentran flores como la rosa, clavel rosado, chatía, flor argentina y flor china.

Las especies animales que conforman la fauna de Vista Hermosa son los siguientes: vacas lecheras, toros, terneros, novillos, chumpipes, patos, gallinas, pollos, patos, marranos estas especies son las predominantes; cabe mencionar también que en su minoría se encuentran gatos, perros, conejos, garzas, ratones blancos, ardillas, iguanas, tacuazín, cangrejos, alacrán, serpientes, sapos, ranas, escorpiones y los peces chupa piedra. Este último grupo de animales habitan en las viviendas, terrenos vacíos, río o en las calles.

1.2.7.5 Orografía

El territorio de Vista Hermosa, está asentado en 0.0147 kilómetros cuadrados de planicie, el límite territorial está conformado por las siguientes colindancias ingresando por el municipio de Patulul por la Ruta nacional 11 comienza en Finca San Luis y termina en Finca Sacramento, posee tierras muy fértiles, está rodeado de áreas boscosas, pero dichos bosques no corresponden al límite territorial.

1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LA COMUNIDAD VISTA HERMOSA

En este apartado se presentan las organizaciones sociales, ambientales, culturales y deportivas, existentes en la comunidad Vista Hermosa.

1.3.1 Organizaciones

Las organizaciones trabajan en beneficio de la población, a continuación, se describen las identificadas en la comunidad.

1.3.1.1 Sociales

Las organizaciones sociales que funcionan en la comunidad Vista Hermosa son las siguientes.

- Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-

El propósito de esta organización es el desarrollo de la comunidad Vista Hermosa buscando que todos participen y sean beneficiarios, la organización se constituyó el 3 de

marzo de 2017, está integrado por presidente, vicepresidente, secretario, Tesorero, Vocal I al Vocal VIII., son los encargados de solicitar al Consejo Municipal de Desarrollo la gestión de recursos, con base en la priorización comunitaria de las necesidades, problemas y soluciones.

- Grupo de Jóvenes de la Iglesia Católica

Su propósito es apoyar a los hogares más necesitados de la comunidad, fue constituida en julio del año 2018, está integrado de 15 a 20 jóvenes, su financiamiento se basa por medio de ventas y rifas, las cuales sirven para recaudar fondos necesarios. Se encuentran con limitaciones como falta de recursos económicos y colaboración de los vecinos.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En este subtema se describen los servicios básicos a los que tienen acceso los habitantes de la comunidad, siendo esta educación, salud, agua potable, drenajes, letrinas, extracción de basura, sistemas de tratamientos de desechos sólidos y de aguas servidas, energía eléctrica residencial y alumbrado público.

1.4.1 Educación

La cantidad de alumnos que actualmente se encuentran inscritos en los establecimientos más cercanos a la comunidad son 165. A continuación se menciona la infraestructura de los centros educativos la cobertura.

1.4.1.1 Infraestructura física

En la comunidad no existen establecimientos educativos, motivo por el cual la población en edad escolar hace uso de los centros educativos ubicados en Patulul, El Triunfo y la comunidad Santa Teresita.

1.4.1.2 Alfabetismo y analfabetismo

En la comunidad 30 habitantes dentro de la edad comprendida 7 a 64 años no saben leer ni escribir, total que corresponde al 4% de analfabetismo y el 96% saben leer y escribir, estos son los alfabetos.

1.4.2 Salud

Este apartado analizará la infraestructura, clasificación y cobertura de salud de la comunidad Vista Hermosa.

1.4.2.1 Infraestructura de salud

La comunidad carece de una unidad de atención médica que cubra las necesidades primarias de salud, por tal razón la población acude al casco urbano para recibir el servicio, en el perímetro se encuentra un centro de salud, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, clínicas privadas, curanderas, comadronas que asisten a la población, 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.

1.4.3 Agua

El servicio de agua en los centros poblados es primordial para la subsistencia y bienestar de los habitantes, en esta variable se analiza la forma de abastecimiento, cobertura, frecuencia, calidad y costo del servicio de agua en la comunidad Vista Hermosa.

1.4.3.1 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 ubicada a 4.2 kilómetros de distancia (la finca es propiedad de la Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-); este servicio 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 consumo, higiene personal y limpieza del hogar. Los hogares que cuentan con servicio de agua son 157 de las cuales el 69.43% son chorros exclusivos y el 30.57% lo comparten; 6 hogares se abastecen del chorro público y 3 hogares del río Madre Vieja y Liboyá.

1.4.3.2 Frecuencia, calidad y costo del servicio

El servicio es irregular, en los meses de temporada seca las familias son más afectadas

por la escasez del agua, además, la finca que abastece la comunidad, también suministra a otros centros poblados, esto provoca deficiencias, el costo mensual del servicio es de Q 6.00 por los primeros 30 metros cúbico.

1.4.4 Drenaje

Según entrevista efectuada al COCODE, se obtuvo información que en el año 2015 se inició la ejecución de la obra construcción sistema de alcantarillado sanitario comunidad Vista Hermosa y en octubre 2018 el proyecto no ha finalizado.

A través de la investigación de campo realizado en la comunidad se determinó que de 166 hogares únicamente 46 cuentan con el servicio de drenaje, esto representa el 27.71% del total de los mismos. La descarga de aguas residuales desemboca en una planta de tratamiento, que está ubicada al final de la primera calle en el sector Ñ, la unidad ejecutora tiene contemplado continuar el proyecto; la instalación del drenaje ha encontrado ciertas dificultades puesto que los suelos son arenosos y hay demasiadas piedras que en su momento retrasan los trabajos de instalación.

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

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El servicio de energía eléctrica en la comunidad se encuentra a cargo de la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente –DEOCSA- desde el año 2014. La tarifa que se aplica es de Q 34.90, la cual está autorizada, por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica –CNEE-.

En relación con el alumbrado domiciliar, los datos del índice de cobertura de este servicio es del 95.18% y 4.82% no poseen, debido a la falta de instalaciones eléctricas, por razones económicas y otros comparten el servicio; el costo por kilovatio consumido se maneja por la tarifa social, la cual es de Q1.78, según los vecinos es una tarifa elevada para una población afectada por la pobreza, es prestado al 97.59% de las viviendas; en lo que respecta al uso de candela, el 1.81% hace uso de este tipo de alumbrado y por último un

0.60% hace uso de otro medio para poder tener luz en su vivienda.

Con relación al alumbrado público, a través de la investigación de campo se estableció que existen 9 lámpara y 19 postes de cableado eléctrico; sin embargo, estas no son suficientes para brindar seguridad a los habitantes, también se observaron 3 bombillas quemadas y el área verde no cuenta con alumbrado.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

En la comunidad existe un 9.64% de hogares que no cuenta con este servicio, por lo que se ven obligados a hacer sus necesidades fisiológicas en las áreas verdes cerca del río, la carencia de saneamiento adecuado tiene graves repercusiones en la salud y el desarrollo social, especialmente para los niños. El porcentaje de las viviendas que si poseen servicio sanitario es del 68.67% y son de uso exclusivo, un 21.69% es para uso de varios hogares.

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.

Con relación al tipo de inodoro, se observaron 45 hogares con inodoros conectados a red de drenaje, 45 con fosa séptica, 10 excusado lavable, 2 con desembocadura al rio, 48 con pozo ciego y 16 no tienen sanitario.

1.4.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

Por medio de la encuesta comunitaria realizada, se determinó que el servicio de recolección de desechos sólidos es prestado por la municipalidad de Patulul, una vez por semana, el pago por el servicio es según la cantidad de basura que se deposite en el contenedor; el precio por bolsa de basura es de Q 1.00. El municipio cuenta únicamente con un basurero municipal para todos los centros poblados y carecen de una planta de tratamiento de desechos sólidos. Algunos habitantes de la comunidad separan la basura orgánica, la cual es utilizada como abono para la siembra de cultivos, la basura inorgánica en ocasiones es quemada o depositada en zonas que no son aptas, esto provoca contaminación al medio ambiente.

La irregularidad del servicio municipal y la situación económica de la población, señalan lo siguiente: el 62.05% de la población quema la basura, el 27.11% utiliza el

servicio municipal, el 6.63% la entierra, el 3.01% utilizan algún otro medio y el 1.20% la tiran al río.

1.4.8 Cementerios

La comunidad Vista Hermosa no cuenta con cementerio, en caso de fallecimiento los pobladores asisten al municipal, ubicado en Patulul, este se encuentra de camino a la terminal de buses, a un costado del estadio municipal a 3.3 km del centro poblado, cuenta con una vía de acceso. Cuando los habitantes se ven en la necesidad de utilizar el servicio, tienen que realizar los trámites correspondientes ante la municipalidad de Patulul.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

La comunidad no cuenta con una planta especializada para eliminar los contaminantes presentes en el agua afluyente del uso humano, esto genera daños al medio ambiente, el cual afecta la calidad de vida de los habitantes.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Existen entidades que apoyan al desarrollo de la población tales como las estatales, privadas e internacionales, las cuales se mencionan a continuación.

1.5.1 Estatales

Son las que se encuentran bajo el control del estado y funcionan con fondos públicos, dentro de dicha entidad se encuentra el Ministerio de Salud Pública que presta atención médica a los pobladores de la comunidad; el cual brinda jornadas de vacunación ambulatoria y el Ministerio de Educación, quien es el órgano encargado de la educación de los habitantes de la comunidad Vista Hermosa.

1.5.1.1 Municipales

Existe una Dirección Municipal de Planificación -DMP-, se encarga de coordinar y consolidar los diagnósticos, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio, Oficina Municipal de la Mujer -OMM- promueve la participación de las mujeres y la inclusión con perspectiva de género en los planes, programas y proyectos municipales, mediante la sensibilización y socialización para impulsar el cambio de actitudes personales

y sociales.

1.5.2 Privadas

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, estas se mencionan a continuación.

Comisión CCDA (Comité Campesinos del Altiplano): el Comité Campesinos del Altiplano, fundado en San Martín Jilotepeque, departamento de Chimaltenango en 1982, es el encargado de luchar por el acceso a la tierra y los derechos laborales de los campesinos en Guatemala. (galeon.com, s.f.). Esta comisión gestionó el proyecto de dos viviendas para la comunidad Vista Hermosa; así como la realización del proyecto del salón de usos múltiples hace seis años y medio, el cuál es utilizado por la población para diferentes tipos de actividades.

Fundazucar: basa su inversión en la formación de capital humano con un enfoque de desarrollo integral, creyendo en las capacidades y el potencial que cada individuo posee, brinda ayuda a la comunidad Vista Hermosa a través del programa “Mejores Familias”, la cual promueve la seguridad alimentaria nutricional, dirigido a mujeres en edad reproductiva y para niños entre cero y cinco años.

1.5.3 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, siendo las siguientes:

Children International: fue fundada en 1936, es una organización humanitaria sin ánimo de lucro cuya misión es “producir un cambio real y duradero en las vidas de los niños que viven en pobreza”, a través de programas de alto impacto enfocados en niños y adolescentes. De esta manera contribuye al desarrollo social de la comunidad, apadrinando a niños y adolescentes de escasos recursos y Proyecto Unbound (Child Sponsorship Charity Based in Kansas City): es una organización internacional sin ánimos de lucro, fundada por laicos católicos y fundamentada en el llamado del evangelio con el fin de dar prioridad a

las necesidades de marginados y vulnerables. En la comunidad Vista Hermosa la organización otorga a niños una ayuda monetaria a través de apadrinamiento y solicitan como requisito que las madres conserven limpia la comunidad, a través de la conformación de grupos organizados.

Comercio para el desarrollo (Copade): esta organización trabaja para atender a sectores en situación de riesgo, sin oportunidades de acceso a los mercados internacionales, por medio de la cooperación, las alianzas público-privadas y el fomento del consumo responsable. Esta organización donó 65 viviendas para beneficio de las familias de la comunidad.

CAPÍTULO II
REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS
DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

En este capítulo se presenta el inventario de las potencialidades productivas existentes en la comunidad Vista Hermosa.

2.1 INVENTARIO DE POTENCIALIDADES

Las potencialidades productivas identificadas en la comunidad Vista Hermosa, de acuerdo con las particularidades, usos y variedades que posee cada una, se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 1
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Inventario de potencialidades productivas
Año: 2018

Actividad productiva	Justificación	Lugar de comercio
Agrícola		
Café	Nombre científico: Coffea, se produce en temperaturas calientes, donde la temperatura media es mayor de 21.5 grados centígrados, la vida productiva del cafeto es más corta, la cosecha más temprana y más concentrada, altura de 1,400 a 1,700 metros sobre el nivel del mar, suelo volcánico.	Mercado de Patulul
Chile serrano	Nombre científico es: Capsicumannumcv. Serrano sinahusia, también conocido como chile verde, se considera picante y generalmente se acompaña con sus semillas y avenas. Mide 5-15 mm de ancho y unos 60 mm de largo. Se cultiva en zonas con temperatura entre 18 y 30°C. Se recomiendan suelos arenosos, de textura areno-arcillosos. Con altura de 0 a 2,500 metros sobre el nivel del mar.	
Piña	Nombre científico: Ananascomosus, es una deliciosa fruta tropical, con propiedades nutricionales puede plantarse en cualquier momento del año en suelos húmedos, aunque la mejor época es el otoño, las condiciones apropiadas para su conservación son temperaturas de 7 a 13°C y humedad de 85-90%. El cultivo de la piña se desarrolla en altitudes que van de los 100 a 600 metros sobre el nivel del mar.	

Continúa en la página siguiente ...

... Viene de la página anterior

Actividad productiva	Justificación	Lugar de comercio
Agrícola		
Mangostán	Nombre científico: Garciniamangostana, posee una corteza de profundo color púrpura rojizo cuando madura, la fragante carne puede describirse como dulce y agria, con sabor cítrico y textura de durazno, el cultivo requiere temperaturas medias de 24 a 26° y humedad de 80%, y tolera varios tipos de suelos. De una altura de 1,000 a 1,200 metros sobre el nivel del mar.	Mercado de Patulul
Chile pimiento	Nombre científico: Capsicumannuum, se trata de una especie herbácea perenne, contienen grandes cantidades de vitamina C y caroteno, son muy ricos en potasio, magnesio y hierro. Para el cultivo es necesaria una temperatura ambiente media de 20° C, sin demasiados cambios bruscos de temperatura y con una tasa de humedad no demasiado alta. Requieren gran cantidad de luz, sobre todo durante el primer período de crecimiento después de la germinación. Se adapta de 0 a 2,300 metros sobre el nivel del mar. El tipo de suelo recomendable para la siembra de pimiento es el franco-arcilloso.	
Pepino	Nombre científico: Cucumissativus, el fruto es de tamaño muy variable, es generalmente oblongo de cilíndrico a subtrigono, de color verde esparcidamente tuberculado cuando inmaduro, luego amarillo verdoso y liso, la planta tiene una vida vegetal entre 4 a 5 meses, la temperatura para cultivar oscila entre 20°C y 30° durante el día y el umbral mínimo cítrico nocturno es de 12°C, puede ser cualquier tipo de suelo de estructura suelta, es una planta con elevados requerimientos de humedad.se adapta de 0 a 2,000 metros sobre el nivel del mar.	
Zapote	Nombre científico: Pouteriasapota, es una fruta rica en vitaminas, calcio y potasio, se adapta en varios tipos de suelos, pero se desarrolla mejor en suelos francos, requiere una temperatura de 20 a 33 °C, con altura de 0 a 1,000 metros sobre el nivel del mar.	
Pomelo	Nombre científico: Citrus x paradisi, es un fruto en forma de globo ligeramente achatado, de corteza lisa o rugosa, de color amarillo pálido o rojizo, la pulpa está dividida en 10-12 gajos tiene un sabor amargo, es una planta subtropical presenta escasa resistencia al frío, en cuanto a suelos deben ser arenosos o franco-arenosos, profundos, frescos y sin caliza, con pH comprendido entre 6 y 7. Requiere temperaturas entre 10°C y 15°C. Se siembra desde una altura de 40 a 1,000 sobre el nivel del mar.	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Actividad productiva	Justificación	Lugar de comercio
Agrícola		
Rambután	Nombre científico: <i>Nephelium lappaceum</i> , es una fruta tropical es de color rojo o amarillo con un penacho de vello muy característico que rodea todo su exterior, su sabor es extremadamente dulce, su pulpa es muy jugosa y en sus semillas se encuentra un aceite de uso industrial. Se siembra desde 0 hasta 800 metros sobre el nivel del mar, el rango de precipitación promedio es de 3,000 a 4,000 mm por año, la temperatura óptima oscila entre los 26 y los 32° C, con buena luminosidad durante todo el año. Suelos arcillosos y profundos.	Mercado de Patulul
Tomate	Nombre científico: <i>Solanum lycopersicum</i> , es una especie de planta herbácea, el óptimo térmico para el desarrollo del tomate durante el día es de 23-25°C y de 15-17° durante la noche, una humedad relativa apropiada es del orden 70%. Suelos profundos y con buen drenaje, suelo franco o franco arcilloso, con altitud de 20 a 2,000 metros sobre el nivel del mar.	
Pecuaría		
Ganado vacuno Leche y sus derivados Tilapia Pelibuey Coquechas	En la comunidad se determinó que es factible la reproducción de diferentes especies de animales, es decir la crianza de animales para su posterior consumo o comercialización debido a que el clima y la fertilidad de la tierra permiten esta ventaja para la realización de proyectos productivos, lo cual generaría fuentes de empleo, crecimiento económico y desarrollo social para la población del centro poblado.	Mercado de Patulul
Artesanal		
Carpintería Sastrería	En el centro poblado se determinó que existen trabajos que se realizan de forma manual por una persona sin el auxilio de maquinaria sofisticada, por lo cual obtienen distintos productos artesanales los cuales son útiles para los pobladores. Dichas actividades representan una alternativa potencial para el desarrollo de las comunidades, tanto en el ámbito social como económico.	Mercado de Patulul

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Es importante que los habitantes de la comunidad Vista hermosa, aprovechen las potencialidades mencionadas en la tabla anterior, para el desarrollo económico, ya que las condiciones agroclimáticas son las adecuadas y dichas actividades no requieren grandes espacios para su funcionamiento.

2.1.1 Priorización de proyectos

A través de realizar el análisis de las potencialidades antes mencionadas, se identificaron necesidades de inversión productiva, motivo por el cual a continuación se presenta el proyecto productivo seleccionado, a través del cual se pretende generar empleo y aprovechar los recursos que posee la comunidad.

Tabla 2
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Priorización de proyecto productivo
Año: 2018

No.	Nombre del proyecto	Justificación
1	Producción de tilapia	<p>Dada la importancia del consumo de pescado por los beneficios nutricionales que contiene y en vista de que la comunidad posee el potencial necesario para producirlo, la ejecución del proyecto pretende satisfacer esta demanda, además de contribuir al desarrollo y en consecuencia la generación de empleo para los habitantes de esta, se busca alternativas de uso, manejo y conservación de los recursos renovables y de diversificación de la producción agropecuaria.</p> <p>La posibilidad de llevar a cabo el proyecto es derivada a que la comunidad cuenta con un espacio que posee una extensión de 40,000 mts², y la cercanía del río madre vieja cuyo cause pasa por la comunidad.</p>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

CAPÍTULO III
PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO RURAL
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.

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Como parte de las potencialidades productivas se encuentra factible la realización del proyecto producción de tilapia, la ubicación será en la comunidad Vista Hermosa, tendrá una extensión territorial de 3,000 m², con volumen de producción de 2,025 quintales de tilapia para cinco años y 405 anuales, con un total de venta de Q 526,500.00 al año, para su implementación se requiere invertir en el primer año la cantidad de Q 205,779.00, de esta cantidad se financiará el 56% con recursos propios y el 44% con recursos ajenos, el producto se comercializará en los mercados de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara.

3.2 OBJETIVOS

En este apartado se establece el alcance que tendrá el proyecto y lo que se pretende lograr con la ejecución de este, para lo cual se establece el objetivo general y los específicos.

3.2.1 General

Definir 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.

3.2.2 Específicos

Los objetivos específicos que se establecieron se describen a continuación:

- Implementar una producción piscícola con el fin de producir carne 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.

3.3 JUSTIFICACIÓN

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 con las que cuenta. El pez denominado tilapia pertenece al grupo de peces de origen africano que habitan en regiones tropicales y subtropicales del mundo, donde se dan las condiciones favorables para su reproducción y crecimiento entre las que destacan la tilapia *Oreochromis Sp*, donde la temperatura del agua oscila entre 24 °C a 32 °C, debido a su naturaleza híbrida se adapta con gran facilidad a ambientes lenticos, estanques, lagunas, reservorios y por lo tanto tiene una aceptación sobre otras especies piscícolas, como alto porcentaje en masa muscular, crecimiento rápido y adaptabilidad al ambiente.

Por tal razón, se considera que el clima y las condiciones del terreno en la comunidad Vista Hermosa, son aptos para la obtención de esta especie de pez y aprovechamiento de los humedales en la zona.

Con la implementación de este proyecto se estará generando fuentes de empleo, otra forma e ingreso económico para las familias beneficiarias, esta especie es de fácil manejo, por lo que no se necesita de muchos conocimientos, propicia a la población el consumo de un alimento sano y nutritivo a precios accesibles, tiene similitud nutricional con otras carnes, además es rentable y productivo.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

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, en este componente se describirán las características de estos.

3.4.1 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, como los 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, 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)

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.

El ciclo de vida de la tilapia inicia con alevín, es la etapa del desarrollo subsecuente al embrión y a la eclosión, dura alrededor de 3 a 5 días, posteriormente se convierte en cría, cuando los peces han absorbido el saco vitelino y comienzan a aceptar alimento balanceado y han alcanzado una talla de 1 a 5 cm de longitud, son juveniles con una talla que varía entre 5 y 10 cm, la cual alcanzara en dos meses de edad y aceptan alimento balanceado para crecimiento y son adultos los que presentan tallas entre 10 y 18 cm y pesos entre los 70 a 100 gr, estas características las obtienen alrededor de los 3.5 meses de edad.

3.4.2 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. 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.

3.4.3 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.

3.4.3.1 Potencial

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: 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. Para el análisis de la demanda potencial de tilapia, se delimita la población en un 20% del total, este porcentaje corresponde a la población que se establece como segmento de mercado a nivel municipal, se incluye a la población que reside 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.

3.4.3.2 Insatisfecha

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

A continuación, se presenta el cuadro 5, donde se aprecia cómo está conformado el estudio de mercado para los municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara. Dada la información siguiente, se aprecia que la oferta está conformada únicamente por las importaciones, debido a que en la comunidad no se produce tilapia.

Cuadro 5
Municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara, departamento de
Suchitepéquez
Producción de tilapia
Cuadros de estudio de mercado
Años: 2013-2022
(En libras)

Oferta histórica y proyectada de producción de tilapia				
Año	Oferta	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	
Demanda potencial histórica y proyectada de producción de tilapia				
Año	Población	Población delimitada 20%	Consumo per cápita (Lbs.)	Demanda potencial
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
Demanda insatisfecha histórica y proyectada producción de tilapia				
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: investigación de campo 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 2018, 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), y aval de la Nutricionista Nadya Juárez, colegiado activo No. 5160.

En el cuadro anterior se observa que en el período del 2013 al 2018 no ha existido producción de pez tilapia. Así mismo, la proyección de la oferta presenta un incremento anual como consecuencia del aumento en la producción local y las importaciones de pescado en los municipios, el mercado tiene expectativas de crecimiento en años futuros.

El consumo aparente, se representa por la cantidad de tilapia que las personas adquirirán para satisfacer las necesidades alimenticias en un año, y se determina por las variables de producción, importaciones y exportaciones.

Se muestra la demanda insatisfecha histórica y proyectada que no fue cubierta dentro de los tres municipios tomados como referencia para el estudio de mercado, lo cual determina la factibilidad y viabilidad del proyecto.

3.4.4 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.

3.4.5 Comercialización

El objetivo principal es la coordinación de la producción y velar por que el producto llegue desde su lugar de origen hasta el intermediario y consumidor final. 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.

3.4.5.1 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización comprende las siguientes etapas: concentración, equilibrio y dispersión, las que se describen a continuación:

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

Etapa	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 EPS, segundo semestre 2018.

En la comercialización del pez tilapia se distinguen cuatro participantes; el productor, el mayorista, el minorista y el consumidor final.

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.

- **Análisis de comercialización**

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

- **Análisis estructural**

Establece el papel que juegan los productores, intermediarios y consumidores en su condición de participantes en el mismo. A Continuación se presenta la tabla 4.

Tabla 4
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Análisis 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 asociados 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 EPS, segundo semestre 2018.

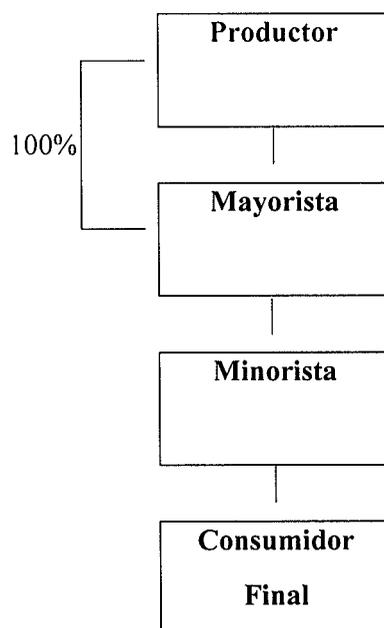
Se observa la conducta de mercado, con respecto a que los participantes pueden adoptar patrones de comportamiento, esto brindará apoyo con relación a los entes que participan en el proceso de comercialización como lo son: el productor, mayorista, minorista y consumidor final, la intervención de estos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

- Operaciones de comercialización

Dentro del desarrollo de un proyecto, las actividades del mercado están ligadas entre sí, inicia con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos, a través de los factores de diferenciación.

A continuación, se presenta la gráfica 1 la cual indica el canal de comercialización para el proyecto producción de tilapia.

Gráfica 1
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Canal de comercialización
Año: 2018



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El productor en sus instalaciones venderá el 100% de la producción al mayorista. 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 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.

Cuadro 6
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 EPS, segundo semestre 2018.

De acuerdo al cuadro anterior, 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 e ingresos que conlleva el traslado del producto.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

En este apartado se da a conocer todos los aspectos técnicos del proyecto, como la localización, el tamaño, volumen y valor de la producción, Flujograma del proceso productivo y los requerimientos técnicos, para la producción de tilapia.

3.5.1 Localización

Esta se refiere a la ubicación geográfica, tanto a nivel macro como micro, en donde se implementará el proyecto de producción de tilapia. (Ver anexo 4)

- 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, en el plano de ubicación se observa la localización donde serán construidos los estanques. (Ver anexo 5)

3.5.2 Tamaño

Para la producción de tilapia se propone utilizar una extensión territorial de 3,000 m² que cumpla con las condiciones necesarias, tales como clima adecuado y servicios básicos, así mismo se construirán cuatro estanques de 15 mts de ancho por 30 de largo y 1.5 de profundidad para un total de 675 m³ con una densidad de siembra de 10 alevines por m³ para producir 6,750 peces cada uno.

3.5.3 Volumen y valor de la producción

Se detalla la cantidad de producto que se comercializará, durante los primeros cinco años del proyecto, se incluye el precio de venta a los comercios de los municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara, del departamento de Suchitepéquez, y los ingresos totales anuales.

Cuadro 7
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 bruta en quintales	Volumen de producción neta en quintales	Precio de venta por quintal Q.	Valor total de la producción Q.
1	405	405	1,300.00	526,500.00
2	405	405	1,300.00	526,500.00
3	405	405	1,300.00	526,500.00
4	405	405	1,300.00	526,500.00
5	405	405	1,300.00	526,500.00
Totales	2,025	2,025		2,632,500.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

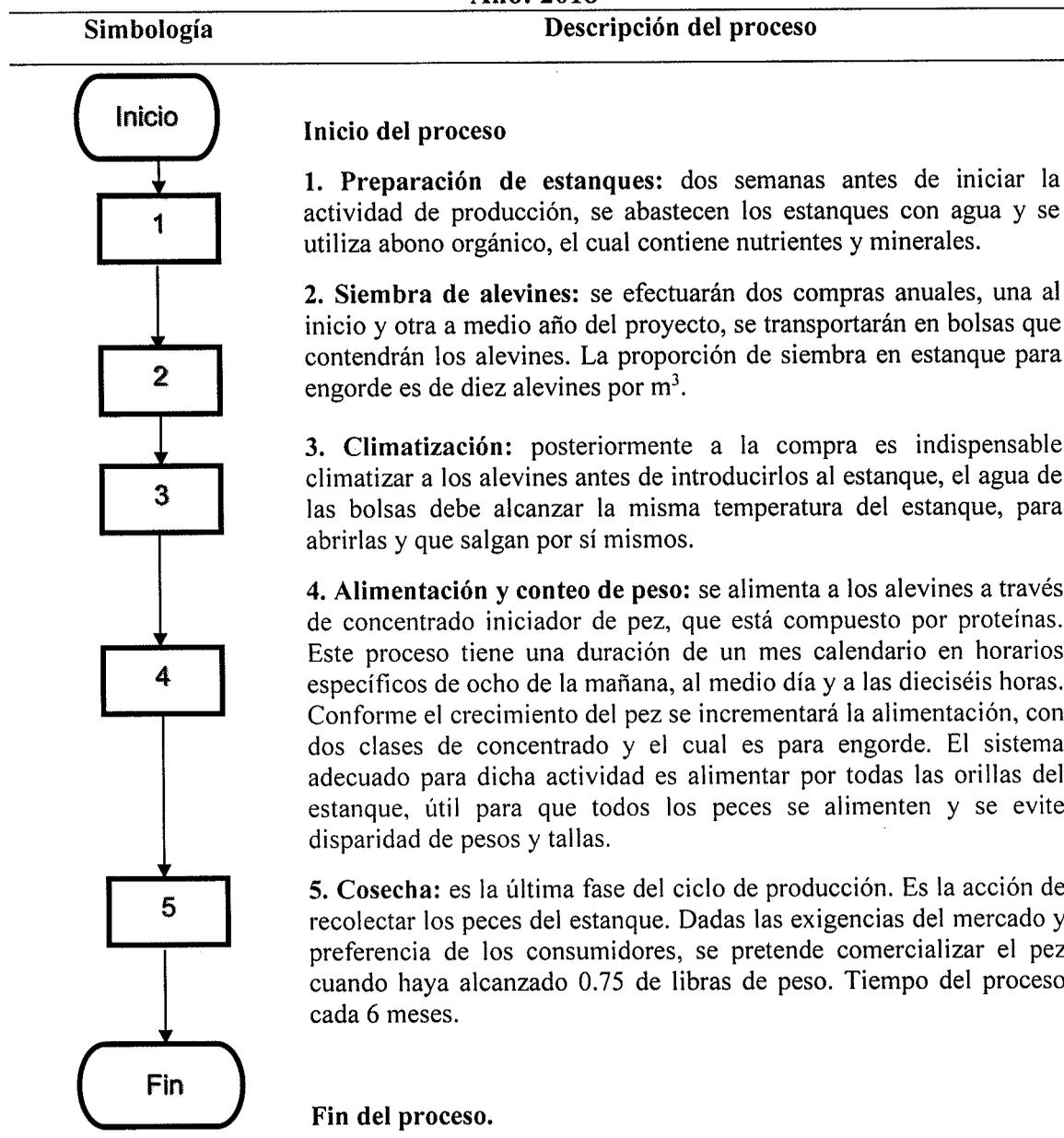
Cada estanque tendrá 6,750 tilapias con peso de 12 onzas cada uno, para obtener una producción de 202.5 quintales de pescado por cosecha, son dos producciones al año para producir 405 quintales netos equivalentes a 54,000 alevines. El precio por quintal es de Q 1,300.00 para el productor, con valor anual de Q 526,500.00. Para una proyección de cinco años el proyecto propone un volumen de 2,025 quintales con valor de Q 2, 632,500.00. El proveedor de los alevines surte el 5% más sobre la compra, razón por la cual no se estima merma.

3.5.4 Flujograma del proceso productivo

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

Las etapas son las que se muestran en la siguiente gráfica, en donde aparecen las actividades y procesos que servirán para estandarizar la producción.

Gráfica 2
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Flujograma del proceso productivo
Año: 2018



Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2018.

3.5.5 Requerimientos técnicos

A continuación, se 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 5
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 (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
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
Atrarraya	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
Papelaría, útiles y enceres	Mensual	6
Sueldo Agente de seguridad	Mensual	6

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La información anterior, expresa las unidades necesarias de mano de obra, equipo, materia prima, gastos de administración, costos fijos entre otros, para iniciar con el proyecto; en los gastos de administración únicamente se contemplan los honorarios del contador, en virtud que el encargado de producción será quien administre el proyecto, los cuales cubrirán la producción de 405 quintales de tilapia al año.

3.5.5.1 Distribución de planta

Se requiere de un terreno que mida 3,000 m² en donde se ubicarán cuatro estanques rectangulares, semi-excavados, con tres hileras de block a su alrededor, medirán 15 metros de ancho, por 30 de largo (450 m²) cada uno con un desnivel de medio metro hasta alcanzar 1.5 metros en la parte más profunda y con capacidad de 475 metros cúbicos de agua aproximadamente. Además, se incluye una bodega de 5 metros, de ancho por 11 de largo (55 m²). (Ver anexo 6 y 7)

3.6 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, fortaleciendo la economía y desarrollo de la comunidad.

3.6.1 Justificación

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 obtiene este tipo de organización, como asistencia técnica, financiamiento, precios bajos en insumos y capacitaciones. Así mismo, esta organización pretende mejorar la producción y comercialización de tilapia a mayoristas, al ser estos los agentes que permiten el ingreso al mercado regional.

La cooperativa propuesta 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.

3.6.2 Objetivos

Los objetivos son resultados que se pretende lograr mediante acciones y procesos que

se describen a continuación.

3.6.2.1 General

Establecer una cooperativa, como una organización formal que contribuya al desarrollo económico y social de las actividades 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.

3.6.2.2 Específicos

Los objetivos específicos trazados se detallan a continuación:

- 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 en el área rural y disponer de alimentos de alto valor nutricional para la población.

3.6.3 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.”, la cual deberá estar integrada con 30 asociados y constituida por la Asamblea General, Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y Producción.

3.6.4 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 asociados 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 asociados 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, artículos 34, 39, 43, 67, 101 al 103.
- Ley General de cooperativas: Decreto número 82-78.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto número 295: Capítulo III, Artículo 27, incisos a, b, c, y d.
- Código de Comercio: Decreto número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, artículos 14, 78 al 85.
- Código civil: Decreto ley número 106, artículos 15, 438 y 440.
- Decreto número 52-87 modificado por el Decreto número 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.
- Decreto número 6-91 Código Tributario, artículo 120.
- Decreto número 10-2012 Ley de actualización tributaria, reformado por Decreto número 19-2013: Capítulo II, Artículo 11 inciso 2; artículo 24.
- Decreto número 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado: artículos 2, 3, 7, 29.
- Decreto número 42-92 Ley de Bonificación Anual (Bono 14).

- Decreto número 12-2002 Código Municipal.
- Bonificación incentivo Decreto número 78-89 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código penal, Decreto número 17-73, del Congreso de la República de Guatemala, artículo 38 y 344.
- Código de Salud Decreto número 90-97, del Congreso de la República de Guatemala, artículos 121, 123, 131 y 140.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto número 68-1986, artículo 8.

3.6.5 Estructura de organización

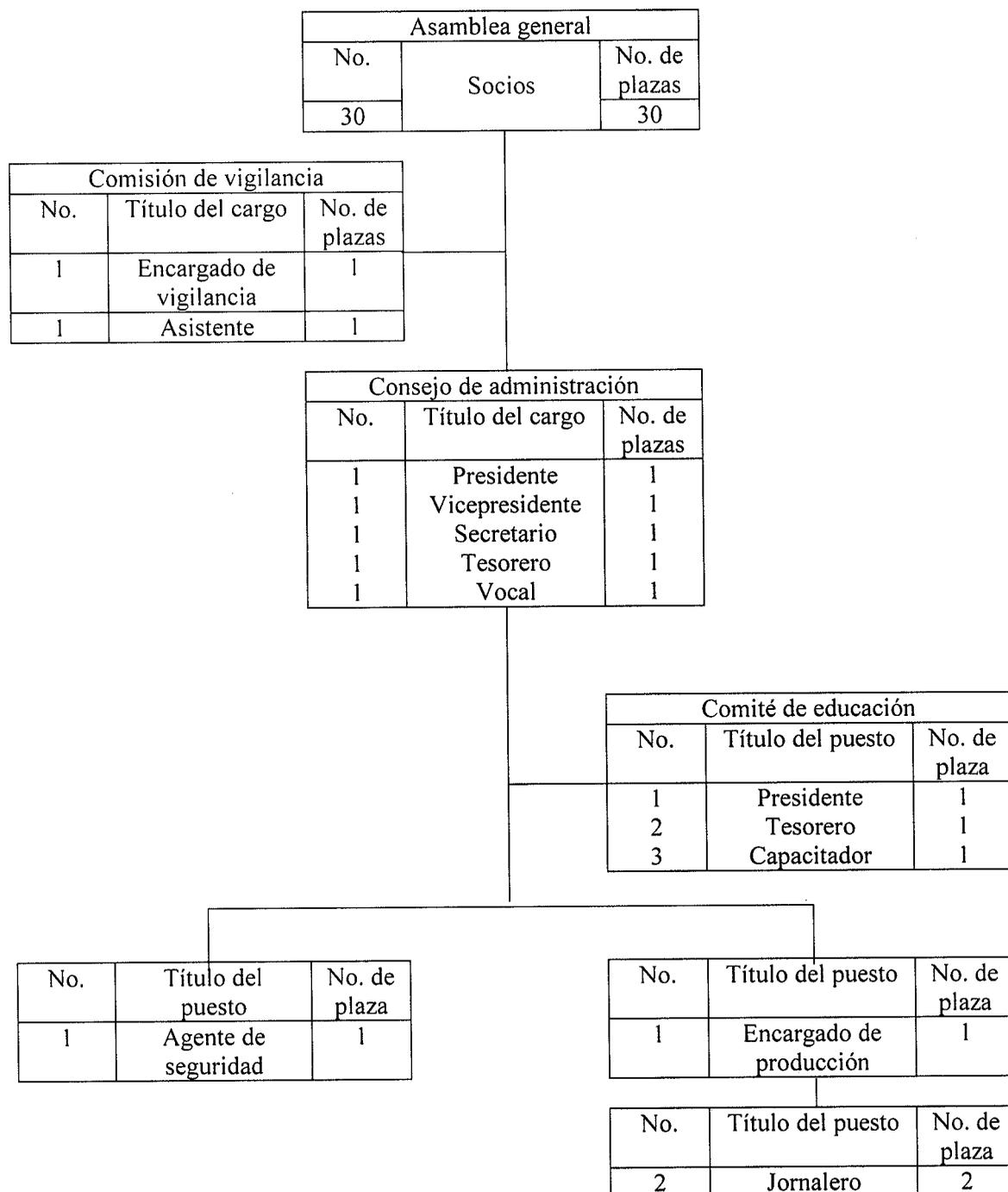
La estructura organizacional de la cooperativa estará definida por lo que indica la Ley General de Cooperativas Decreto número 82-78. El sistema de organización será formal lineal, dado que las órdenes van en sentido vertical de arriba hacia abajo, en una sola línea jerárquica.

El nivel estratégico de la cooperativa será la Asamblea General compuesta por 20 socios, el Consejo de Administración se forma por 5 cargos y la comisión de vigilancia con 2 cargos.

El nivel táctico lo ocupa el encargado de producción a quien corresponde la administración y coordinación del nivel operativo integrado por producción.

El siguiente organigrama nominal identifica la estructura de la Cooperativa productora de tilapia Vista Hermosa, R.L., y permite conocer las responsabilidades de cada uno de los asociados.

Gráfica 3
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Organigrama nominal
Cooperativa Productora de Tilapia Vista Hermosa, R.L.
Año: 2018



Fuente: elaboración propia 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.

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.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

El presente estudio financiero, es el análisis de la organización comunitaria para ser sustentable, viable y rentable, para esto se analiza la inversión fija, de capital de trabajo, inversión total, financiamiento, estados financieros y la evaluación con herramientas complejas del proyecto.

3.7.1 Inversión fija

En el siguiente cuadro, se detalla la asignación de los recursos financieros para la puesta en marcha del proyecto producción de tilapia.

Cuadro 8
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Inversión fija
Año: 1

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

Continúa en la página siguiente ...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Intangible				12,400
Gastos de organización y constitución				12,400
Gastos de organización	Unidad	1	5,000	5,000
Estudio ambiental	Unidad	1	7,400	7,400
Total				61,400

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La información anterior, indica que la inversión fija para iniciar con el proyecto asciende a la cantidad de Q. 61,400.00, la cual será utilizada para comprar el equipo necesario para la producción, estos tienen una vida útil mayor a un año y se deprecian, tal es el caso de las instalaciones, equipos y gastos de organización. Ver anexo 9 y 10

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

La inversión en dinero que deberá realizar la organización para llevar a cabo su gestión económica y financiera, para iniciar las labores de producción se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 9
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Inversión en capital de trabajo
Primera cosecha (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	%	17,478.39	0.1267	2,214.51
Prestaciones laborales	%	17,478.39	0.3055	5,339.65
Fletes para la compra de alevines	Unidad	1	150	150.00
Costos fijos de producción				33,279.60

Continúa en la página siguiente ...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
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	%	0.3055	18,000.00	5,499.00
Cuota patronal	%	0.1267	18,000.00	2,280.60
Utensilios de producción				539.00
Cubetas plásticas	Unidad	2	40.00	80.00
Aarraya	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
Papelaría, útiles y enceres	Mensual	6	30.00	180.00
Sueldo Agente de seguridad	Mensual	6	2,750.00	16,500.00
Bonificación incentivo	Mensual	6	250.00	1,500.00
Prestaciones laborales	%	0.3055	16,500.00	5,040.75
Cuota patronal	%	0.1267	16,500.00	2,090.55
Total				144,379.11

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Dada la información anterior, se determina que la suma de la inversión de capital, para iniciar operaciones asciende a la cantidad de Q 144,379.11, de la cual será utilizada el 37.66% para la compra de insumos; mano de obra, costos indirectos variables, los costos fijos de la producción y utensilios de producción representan el 41.81% y los gastos de administración representan el 20.53%.

3.7.3 Inversión total

En el apartado de inversión total se encuentra la suma de la inversión fija y de capital de trabajo, en donde aparece el resumen de todos los activos fijos tangibles e intangibles necesarios, para iniciar las operaciones del proyecto producción de tilapia, se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 10
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Inversión total
Año: 2018
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		61,400
Instalaciones	44,000	44,000
Equipo de producción	4,425	4,425
Mobiliario y equipo	575	575
Gastos de organización y constitución	12,400	12,400
Inversión en capital de trabajo		144,379
Insumos	54,380	54,380
Mano de obra	18,845	18,845
Costos indirectos variables	7,704	7,704
Costos fijos de producción	33,280	33,280
Utensilios de producción	539	539
Gastos de administración	29,631	29,631
Total		205,779

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El costo del total del proyecto para la primera cosecha es de Q 205,779.00, de esta cantidad la inversión de capital representa el 70.16% y el 29.84% está conformado por la inversión fija, esta representa el aparato productivo de bienes destinados a aumentar la capacidad de la producción.

3.7.4 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, los cuales se detallan en el cuadro 11.

3.7.4.1 Fuentes internas

El financiamiento del proyecto se obtendrá de recursos internos o propios, proporcionado por las aportaciones de los 30 asociados, quienes aportarán Q 3,859.33 c/u, con abonos de Q 643.22 mensual por 6 meses; con ello se financiará el 56% del total de la inversión que se requiere para la primera cosecha.

3.7.4.2 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, dicha cantidad 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. Ver anexo 11.

Cuadro 11
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Fuentes de financiamiento
Año: 2018
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	0	61,400	61,400
Instalaciones	0	44,000	44,000
Equipo de producción	0	4,425	4,425
Mobiliario y equipo	0	575	575
Gastos de organización y constitución	0	12,400	12,400
Inversión de capital de trabajo	115,780	28,600	144,379
Insumos	54,380	0	54,380
Mano de obra	18,845	0	18,845
Costos indirectos variables	7,704	0	7,704
Costos fijos de producción	4,680	28,600	33,280
Utensilios de producción	539	0	539
Gastos de administración	29,631	0	29,631
Total financiamiento	115,780	90,000	205,779

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La información presentada anteriormente, indica que para el proyecto se requiere la cantidad de Q 205,779.00, la cual será cubierto el 56% por recursos propios y el 44% con recursos ajenos, debido a que los fondos propios no son suficientes para el desarrollo de la actividad económica, es necesario solicitar un préstamo al Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, por la cantidad de Q 90,000.00 a una tasa del 15% anual.

3.7.5 Estados financieros

Este apartado trata de establecer los resultados que se obtendrán a través del cálculo del estado de costo directo de producción, de resultados, presupuesto de caja y el estado de situación financiera, a continuación, se detallan.

3.7.5.1 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, se detalla a continuación.

Cuadro 12
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
I. Insumos	108,760.00	108,760.00	108,760.00	108,760.00	108,760.00
Alevines	54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00	54,000.00
Concentrado para tilapia 40% proteína	1,680.00	1,680.00	1,680.00	1,680.00	1,680.00
Concentrado para tilapia 35% proteína	14,800.00	14,800.00	14,800.00	14,800.00	14,800.00
Concentrado para tilapia 28% proteína	38,280.00	38,280.00	38,280.00	38,280.00	38,280.00
II. Mano de obra	37,690.00	37,690.00	37,690.00	37,690.00	37,690.00
Preparación de estanques	902.00	902.00	902.00	902.00	902.00
Siembra de alevines	1,623.00	1,623.00	1,623.00	1,623.00	1,623.00
Alimentación y conteo de peso	14,426.00	14,426.00	14,426.00	14,426.00	14,426.00
Cosecha	12,622.00	12,622.00	12,622.00	12,622.00	12,622.00
Bonificación incentivo	2,733.00	2,733.00	2,733.00	2,733.00	2,733.00
Séptimo día	5,384.00	5,384.00	5,384.00	5,384.00	5,384.00
III. Costos indirectos variables	15,408.00	15,408.00	15,408.00	15,408.00	15,408.00
Fletes para la compra de alevines	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Prestaciones laborales (30.55%)	10,679.00	10,679.00	10,679.00	10,679.00	10,679.00
Cuota patronal IGSS (12.67%)	4,429.00	4,429.00	4,429.00	4,429.00	4,429.00
Total costo directo	161,858.00	161,858.00	161,858.00	161,858.00	161,858.00
Producción en quintales	405	405	405	405	405
Costo directo por quintal	399.65	399.65	399.65	399.65	399.65

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En el cuadro 12, 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, en donde el costo unitario por quintal es de Q 399.65. Ver anexo 8.

3.7.5.2 Estado de resultados

A través del estado de resultados se determinará si el proyecto da utilidad o pérdida, los ingresos y gastos en los que se incurrirá para éste, los cuales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 13
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Estado de resultado proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	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	10,998	10,998	10,998	10,998	10,998
Cuota patronal	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 Agente 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	10,082	10,082	10,082	10,082	10,082
Cuota patronal	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 bancarios	13,500	0	0	0	0
Ganancia antes de I.S.R.	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 EPS, segundo semestre 2018.

Dada la información anterior, se demuestra de manera detallada los ingresos que se

obtendrán anuales y es de Q 364,642.00, estos están proyectados a cinco años, de la misma manera los gastos que se producen y en consecuencia el beneficio que genera a partir del primer año.

3.7.5.3 Presupuesto de caja

En el cuadro siguiente, se reflejan los ingresos y egresos anuales proyectados para cinco años del proyecto producción de tilapia.

Cuadro 14
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Presupuesto de caja proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	0	279,160	462,726	642,901	823,077
Ingresos	732,280	526,500	526,500	526,500	526,500
Aportaciones asociados	115,780	0	0	0	0
Préstamo	90,000	0	0	0	0
Ventas	526,500	526,500	526,500	526,500	526,500
Egresos	453,119	342,934	346,324	346,324	346,324
Instalaciones	44,000	0	0	0	0
Equipo de producción	4,425	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	575	0	0	0	0
Gastos de organización y constitución	12,400	0	0	0	0
Costo directo de producción	161,858	161,858	161,858	161,858	161,858
Costos fijos de producción	67,098	67,038	67,038	67,038	67,038
Gastos de administración	59,263	59,263	59,263	59,263	59,263
Amortización préstamo	90,000	0	0	0	0
Intereses bancarios	13,500	0	0	0	0
Impuesto sobre la renta	0	54,775	58,165	58,165	58,165
Saldo final	279,160	462,726	642,901	823,077	1,003,253

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En la información anterior, se observa que los ingresos para el primer año del proyecto se integran por: ventas, aportaciones de los asociados y préstamo, donde se obtiene una cantidad de Q. 732,280.00 en el primer año y con egresos de Q. 453,119.00, dichas cantidades dan como resultado un saldo final de Q. 279,160.00, esto es positivo debido a que es necesario tener efectivo para realizar desembolsos y cubrir costos.

3.7.5.4 Estado de situación financiera

El estado de situación financiera proporcionará información sobre el resultado de la operación de la organización por el período anual, en el cuadro 15, se detalla los resultados de los cálculos proyectados a 5 años.

Cuadro 15
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	279,160	462,726	642,901	823,077	1,003,253
Caja y bancos	279,160	462,726	642,901	823,077	1,003,253
Activo no corriente	55,720	50,040	44,360	38,680	33,000
Instalaciones	44,000	44,000	44,000	44,000	44,000
(-) Depreciación acumulada	-2,200	-4,400	-6,600	-8,800	-11,000
Equipo de producción	4,425	4,425	4,425	4,425	4,425
(-) Depreciación acumulada	-885	-1,770	-2,655	-3,540	-4,425
Mobiliario y equipo	575	575	575	575	575
(-) Depreciación acumulada	-115	-230	-345	-460	-575
Gastos de organización y constitución	12,400	12,400	12,400	12,400	12,400
(-) Depreciación acumulada	-2,480	-4,960	-7,440	-9,920	-12,400
Total activo	334,880	512,766	687,261	861,757	1,036,253
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	54,775	58,165	58,165	58,165	58,165
Impuesto sobre la renta	54,775	58,165	58,165	58,165	58,165
Suma del pasivo	54,775	58,165	58,165	58,165	58,165
Patrimonio	280,106	454,601	629,097	803,592	978,088
Aportaciones asociados	115,780	115,780	115,780	115,780	115,780
Utilidad del ejercicio	164,326	338,821	513,317	687,812	862,308
Total pasivo y patrimonio	334,880	512,766	687,261	861,757	1,036,253

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La información anterior refleja la integración de los activos fijos tangible e intangible con valor neto proyectados a cinco años, en el pasivo y patrimonio se refleja las ganancias obtenidas en el estado de resultados de cada año.

3.7.6 Evaluación financiera

A través de la evaluación financiera se determina los riesgos de inversión y se mide la rentabilidad del proyecto, la evaluación se realiza por medio del punto de equilibrio, flujo neto de fondo, valor actual neto, relación beneficio costo y tasa interna de retorno, los que

se detallan a continuación.

3.7.6.1 Punto de equilibrio

Por medio del punto de equilibrio se relacionan los costos fijos y variables con las ventas obtenidas en el primer año de la inversión del proyecto, en donde el valor llega a cero, esto significa iguales a los costos y gastos acumulado, a continuación, se presenta las operaciones en donde se determinan las ventas en unidades y valores monetarios, la comprobación del punto de equilibrio y el margen de seguridad.

- En valores

Es este apartado se determinarán las ventas necesarias para cubrir los costos totales del proyecto.

Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{364,641.58}{526,500.00} = 0.692577$$

Punto de equilibrio en valores

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{145,540.80}{0.692577} = 210,144$$

El cálculo de las operaciones anteriores, determinan que para alcanzar el punto muerto se requiere obtener la cantidad de Q 210,144.00 en ventas para cubrir los gastos.

- En unidades

A continuación, se determinará la cantidad de quintales que se requiere vender de tilapia, para alcanzar el punto de equilibrio en valores o ventas en quetzales.

Punto de equilibrio en unidades

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{210,143.98}{1,300.00} = 161.65$$

La operación anterior demuestra que deberá venderse 161.65 quintales de tilapia para generar utilidades y así cubrir los costos y gastos, en los que incurra la producción en el primer año.

- Comprobación del punto de equilibrio

A través de las siguientes operaciones se presenta la comprobación de los datos obtenidos en unidades y valores; también se determina el valor en quetzales que deberá venderse para llegar al punto donde no hay pérdida ni ganancia.

Cálculo del costo variable en punto de equilibrio

Descripción	Totales	Producción	Costo Unitario
Costo directo de producción	161,858	405	399.65
Gastos variables de venta	0	405	0.00
Costos y gastos variables	161,858	405	<u>399.65043</u>
Producción	405		
Costo variable	<u>399.65043</u>		

Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	161.65	1,300.00	210,143.98
(-) Costos variables en punto de equilibrio	161.65	399.65	<u>64,603.18</u>
Ganancia marginal			145,540.80
(-) Costos y gastos fijos			<u>145,540.80</u>
Utilidad neta			<u>0.00</u>

Se determinó a través de las operaciones anteriores que es necesario vender 161.65 quintales a un precio de Q 1,300.00 cada uno, para obtener en ventas la cantidad de Q 210,143.98, esto representa costos variables de Q 64,603.18, esto generará una ganancia de Q 145,540.80.

- Margen de seguridad

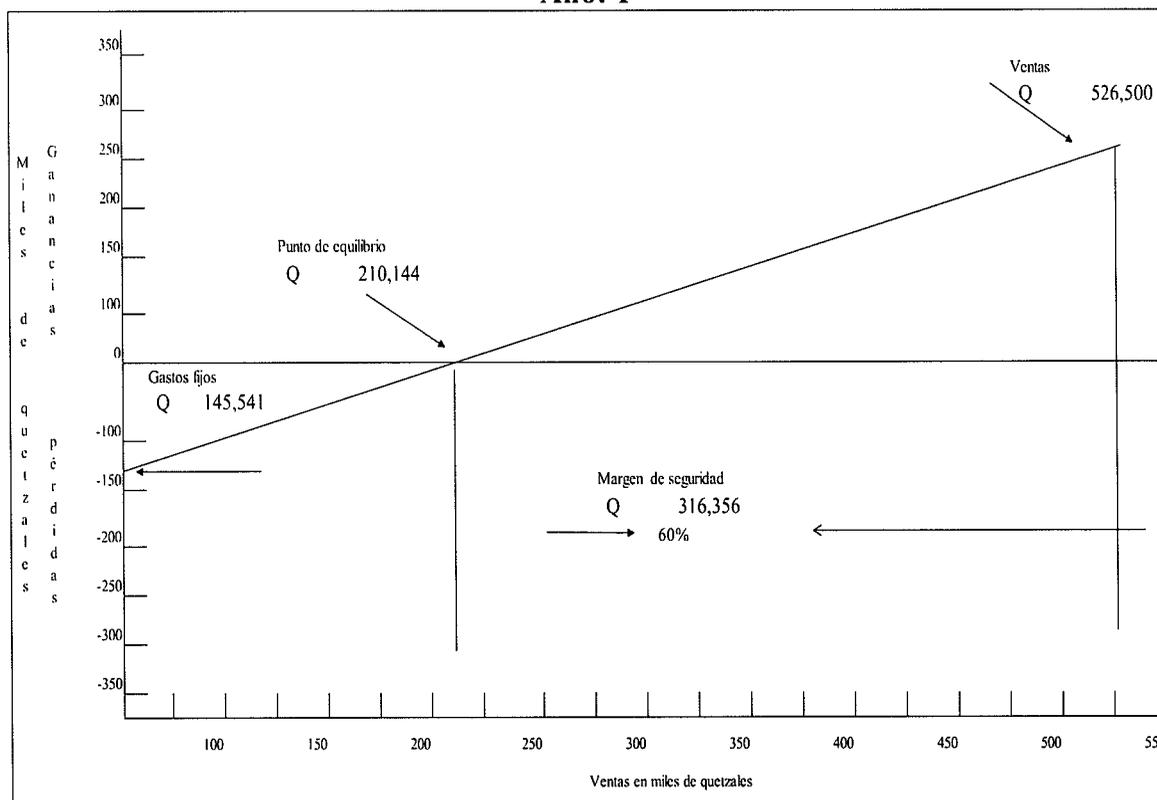
El margen de seguridad se representa en porcentaje en la operación siguiente, a través del cual se reducirá el volumen de ventas para que se pueda cubrir los gastos, sin que se generen pérdidas.

Margen de seguridad

MS= Ventas	526,500.00	100%
(-) Punto de equilibrio	210,143.98	40%
(=) Margen de seguridad	<u>316,356.02</u>	60%

Las ventas pueden disminuir en un 40%, generando un margen de seguridad del 60%, esto significa que no generará pérdida, en la gráfica siguiente se visualiza las cantidades determinadas.

Gráfica 4
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Punto de equilibrio
Año: 1



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En la gráfica anterior se visualiza que el punto de equilibrio se localiza en donde las ventas alcanzan los Q 210,144.00 y los gastos fijos en Q. 145,541.00, estos son los resultados que corresponden a las operaciones del primer año del proyecto.

3.7.6.2 Flujo neto de fondos

El flujo de fondos netos reporta las entradas y salidas de dinero de la organización durante períodos de un año y brinda de forma general la situación de liquidez del proyecto.

En el siguiente cuadro, se detalla las cuentas y los resultados obtenidos de las operaciones efectuados del flujo neto de fondos.

Cuadro 16
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Flujo neto de fondos –FNF–
Año: 2018
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	526,500.00	526,500.00	526,500.00	526,500.00	559,500.00
Ventas	526,500.00	526,500.00	526,500.00	526,500.00	526,500.00
Valor de rescate	0.00	0.00	0.00	0.00	33,000.00
Egresos	356,494.00	346,324.00	346,324.00	346,324.00	346,324.00
Costo directo de producción	161,858.00	161,858.00	161,858.00	161,858.00	161,858.00
Costos fijos de producción	67,098.00	67,038.00	67,038.00	67,038.00	67,038.00
Gastos de administración	59,263.00	59,263.00	59,263.00	59,263.00	59,263.00
Gastos financieros	13,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Impuesto Sobre la Renta	54,775.00	58,165.00	58,165.00	58,165.00	58,165.00
Flujo neto de fondos	170,006.00	180,176.00	180,176.00	180,176.00	213,176.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La información anterior demuestra que los ingresos provienen de las ventas proyectadas a cinco años, las cuales son constantes, y los egresos son los costos y gastos de las operaciones del proyecto, en los egresos no se toma en cuenta las amortizaciones y depreciaciones, porque las operaciones no requieren de efectivo, al realizar la evaluación se determinó que el primer año se obtiene Q 170,006.00 como flujo neto de fondos, lo que significa que se contará con disponibilidad para situaciones no previstas.

En el cuadro siguiente, se presenta la prueba del flujo neto de fondos con la ganancia:

Cuadro 17
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Prueba del flujo neto de fondos con la ganancia
Año: 2018
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	164,326.00	174,496.00	174,496.00	174,496.00	174,496.00
(+) Depreciaciones	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00
(+) Amortizaciones	2,480.00	2,480.00	2,480.00	2,480.00	2,480.00
Valor de rescate	0.00	0.00	0.00	0.00	33,000.00
Flujo neto de fondos	170,006.00	180,176.00	180,176.00	180,176.00	213,176.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En el cuadro anterior, se comprobaron los resultados obtenidos del flujo neto de fondos, al sumar a la ganancia neta las depreciaciones y amortizaciones, más el valor de rescate, a través de esta evaluación se determina que son correctos los datos obtenidos.

3.7.6.3 Valor actual neto

El valor actual neto determinará la viabilidad del proyecto, a través de medir los flujos de los futuros ingresos y egresos, descontando a esta operación la inversión inicial, donde deberá quedar alguna ganancia, entonces el proyecto es viable, de lo contrario no lo sería. En el cuadro siguiente, se determina lo antes expuesto.

Cuadro 18
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Valor Actual Neto –VAN–
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (25%)	Valor actual neto
0	205,779		205,779	-205,779	1.0000000	-205,779
1		526,500	356,494	170,006	0.8000000	136,004
2		526,500	346,324	180,176	0.6400000	115,312
3		526,500	346,324	180,176	0.5120000	92,250
4		526,500	346,324	180,176	0.4096000	73,800
5		559,500	346,324	213,176	0.3276800	69,853
Total	205,779	2,665,500	1,947,571	717,929		281,441

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En la información anterior se detallaron los futuros ingresos y egresos actualizados proyectados a 5 años y a través de realizar la operación de restar a la inversión inicial los ingresos de cada año el resultado es mayor a cero, esto demuestra que el proyecto es viable.

3.7.6.4 Relación beneficio costo

Mediante la relación beneficio costo se establecerá la eficiencia con que se utilizaran los recursos del proyecto durante los 5 años proyectados, a continuación, se presenta la relación en el cuadro 19.

Cuadro 19
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Relación beneficio costo -RBC-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (25%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	205,779		205,779	1.000000		205,779
1		526,500	356,494	0.800000	421,200	285,196
2		526,500	346,324	0.640000	336,960	221,648
3		526,500	346,324	0.512000	269,568	177,318
4		526,500	346,324	0.409600	215,654	141,854
5		559,500	346,324	0.327680	183,337	113,484
Total	205,779	2,665,500	1,947,571		1,426,719	1,145,278

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Relación B/C =	$\frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$	$\frac{1,426,719}{1,145,278}$	1.24574
----------------	--------------------------------------------------------------------	-------------------------------	---------

El resultado de la operación de la relación beneficio costo es de 1.24574, esto indica que por cada quetzal invertido se obtendrá una ganancia de 0.24574, lo que significa que el proyecto es rentable.

3.7.6.5 Tasa interna de retorno

A través de la Tasa Interna de Retorno –TIR- se establece la eficiencia de los fondos e indicará si es viable invertir en el presente proyecto, la cual transformará la rentabilidad en un porcentaje o tasa de rentabilidad, se detalla a continuación en el siguiente cuadro.

Cuadro 20
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Tasa interna de retorno -TIR-
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 81.485%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 81.6030%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 81.563%	TIR
0	-205,779	1.000000	-205,779	1.000000	-205,779	1.000000	-205,779
1	170,006	0.551010	93,675	0.550652	93,614	0.550774	93,635
2	180,176	0.303612	54,703	0.303217	54,632	0.303352	54,657
3	180,176	0.167293	30,142	0.166967	30,083	0.167078	30,103
4	180,176	0.092180	16,609	0.091941	16,565	0.092022	16,580
5	213,176	0.050792	10,828	0.050627	10,793	0.050683	10,804
Total	717,929		177		-92		0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

A través del cuadro anterior se desarrolló la evaluación de la tasa interna de retorno del proyecto producción de tilapia, en donde se determinó que la tasa de descuento para el +VAN es el 81.485% y para el -VAN es de 81.6030% y el % de la TIR se determinó a través de la siguiente fórmula.

$$TIR = (R+) + (DR) \left[\frac{\text{FORMULA (VAN+)}}{(VAN+) - (VAN-)} \right]$$

TIR	█	0.81485	+	0.001180	$\frac{177}{(179) - (-90)}$
TIR	█	0.81485	+	0.00118	
TIR	█	0.81485	+	0.00118	$\frac{177}{269}$
TIR	█	0.81562643	×	100	
TIR	█	81.56264%			0.659667771270

Se determinó que la TIR es 81.563%, esto significa que se debe invertir en el proyecto, ya que durante los 5 años se logra cubrir la inversión inicial y el porcentaje es mayor a la tasa inicial de descuento.

En el cuadro siguiente, presenta el tiempo de recuperación de la inversión del proyecto producción de tilapia.

Cuadro 21
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Período de recuperación de la inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	205,779		
1		136,004	136,004
2		115,312	251,317
3		92,250	343,567
4		73,800	417,367
5		69,853	487,220

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Inversión total	205,779
(-) Recuperación al primer año	136,004
(=) Monto pendiente de recuperar	69,775

69,775	÷	115,312	=	0.605097
0.6050975	×	12	=	7.26117 Meses
0.2611697	×	30	=	7.835091 Días

La inversión para el proyecto, según los cálculos realizados, se recuperará en 1 año, 7 meses y 8 días.

3.8 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, a continuación, se detallan las políticas ambientales, gestión e impacto ambiental.

3.8.1 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. En estos 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 número 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 número 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, que se desarrollen y se pretendan desarrollar.
- Ley de Áreas protegidas del Decreto número 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 número 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.

3.8.2 Gestión ambiental

Tiene como objetivo asegurar el desempeño ambiental en el proceso de evaluación, control, seguimiento y vigilancia, 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 de este.

El proyecto de 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.

3.8.3 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 número 199-2016).

Tabla 6
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, 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 en este elemento porque no se producirá humo 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: elaboración propia 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 de este.

3.9 IMPACTO SOCIAL

Al implementar el proyecto producción de tilapia en la comunidad Vista Hermosa, se generarán fuentes de empleo, se beneficiarán las familias de los asociados de la cooperativa a través de las utilidades percibidas por la inversión realizada, se diversificarán las actividades pecuarias y por ende en 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.

CONCLUSIONES

A continuación, se presentan las conclusiones que se obtuvieron como resultado de la investigación de campo realizada el segundo semestre del año 2018 en la comunidad de Vista Hermosa, para la producción de tilapia:

1. Los recursos naturales de la comunidad no son aprovechados adecuadamente, debido a que los habitantes no cuentan con apoyo de instituciones que se dediquen a asesorar en el área técnica y financiera que les permita buscar nuevas formas de producción.
2. En su mayoría la población de la comunidad es de escasos recursos, uno de los factores determinantes es el crecimiento poblacional y el desempleo, esto se debe a la falta de programas relacionados con la planificación familiar por parte de las instituciones encargadas de velar por la salud sexual y reproductiva y la falta de oportunidades de empleo.
3. Existe poca inversión e los principales servicios básicos e infraestructura productiva, siendo estas: vivienda, energía eléctrica, agua potable, drenajes, recolección de desechos sólidos y de basura y carreteras, ya que esto provoca un impacto negativo fuerte en la comunidad, convirtiéndose en causa de enfermedades, contaminación, limitación en la producción y actividades productivas de los pobladores.
4. Se identificaron varias potencialidades productivas, pero se estableció que una de ellas es la producción de tilapia, ya que la comunidad posee las condiciones necesarias para realizar dicho proyecto, esta es una forma de diversificar la actividad pecuaria; sin embargo, la falta de apoyo de organizaciones estatales, privadas e internacionales que brinden ayuda con asesoría técnica y financiera a los pobladores, no permite el desarrollo socioeconómico de las familias.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriores, para dar respuestas a las problemáticas identificadas se plantean las recomendaciones siguientes:

1. Que los miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- de la comunidad Vista Hermosa en conjunto con las autoridades municipales, soliciten asesoría técnica y económica a las instituciones estatales, privadas e internacionales para desarrollar proyectos de inversión productiva y de esta manera aprovechar al máximo los recursos que dispone la comunidad.
2. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, deberá implementar programas para concientizar a los padres de familia en la salud sexual, reproductiva y los métodos de planificación familiar, para reducir la tasa de crecimiento de la población y que las autoridades de gobierno generen inversión para crear fuentes de empleo.
3. Los representantes del Consejo Comunitario de Desarrollo deben fomentar las relaciones con las entidades estatales, sociales e internacionales y las de gobierno municipal, para solicitar los recursos necesarios para mejorar las condiciones actuales de la comunidad, direccionando esfuerzos en seguridad e infraestructura de los servicios básicos, a través de esto los habitantes pueden obtener una mejor calidad de vida, la sanidad y desarrollo del municipio.
4. Que los habitantes de la comunidad se organicen a través de una cooperativa para solicitar asistencia técnica en la Unidad de Manejo de la Pesca y Acuicultura – UNIPESCA- y financiamiento en el Banco de Desarrollo Rural, para que inviertan en el proyecto producción de tilapia, de esta manera aprovechen los recursos, la factibilidad de este y la oportunidad que existe de mercado para comercializar dicho producto, esto permitirá la creación de nuevas fuentes de empleo.

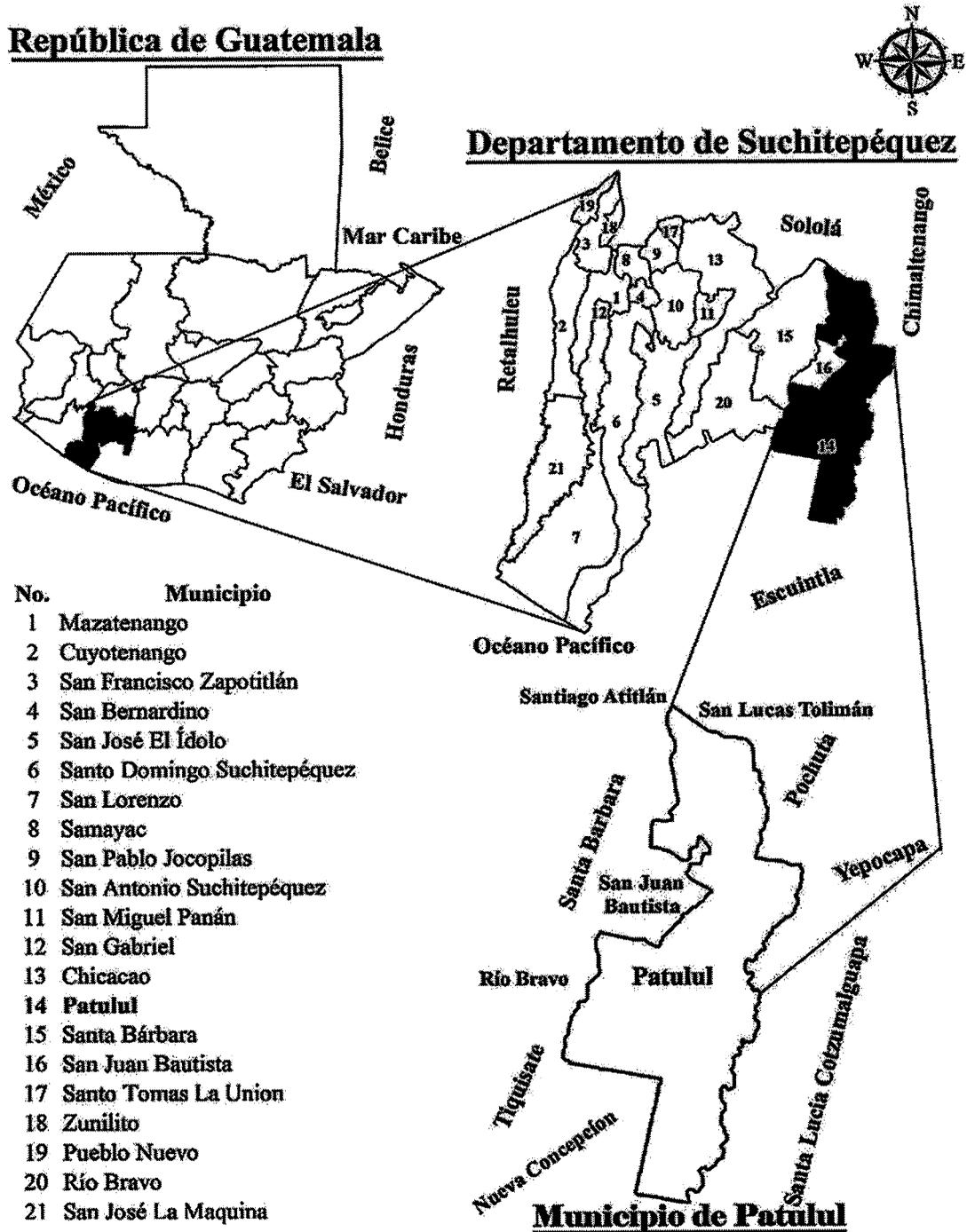
BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, O. (2016). Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas USAC. Obtenido de <http://goo.gl/aIFbUJ>
- 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.
- Congreso de la República de Guatemala. (1961). Código de Trabajo. Decreto número 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 número 2-70. Guatemala, Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (1986). Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto número 68-86. Guatemala, Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (1989). Ley de Áreas Protegidas. Decreto número 4-89. Guatemala, Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (1997). Código de Salud. Decreto número 90-97. Guatemala, Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (2001). Ley de Desarrollo Social y su Política. Decreto Legislativo número 42-2001. Guatemala, Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (2002). Código Municipal. Decreto número 12-2002. Guatemala, Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (2005). Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Decreto Legislativo número 32-2005. Guatemala, Guatemala.
- Constituyente, A. N. (1985). La Constitución Política de la República de Guatemala.
- Deguate. (s.f.). Historia del municipio de Patulul. Obtenido de 2016: <http://goo.gl/bw0qBC>

- 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.
- López, G. (2016). Monografía del municipio de Patulul, Suchitepéquez. Obtenido de <https://goo.gl/rjMbM7>
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2016). Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental. Acuerdo Gubernativo número 137-2016. Guatemala, Guatemala.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2008). Modelo de Atención y Gestión de Hospitales Solidarios. Acuerdo Ministerial número SP-M 1270-2008. Guatemala, Guatemala.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2009). Unidad de los Pueblos Indígenas e Interculturalidad. Acuerdo Ministerial número 1632-2009. Guatemala, 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. (2016). Plan de desarrollo municipal Patulul, Suchitepéquez 2012-2025. Obtenido de <http://goo.gl/laFDCS>

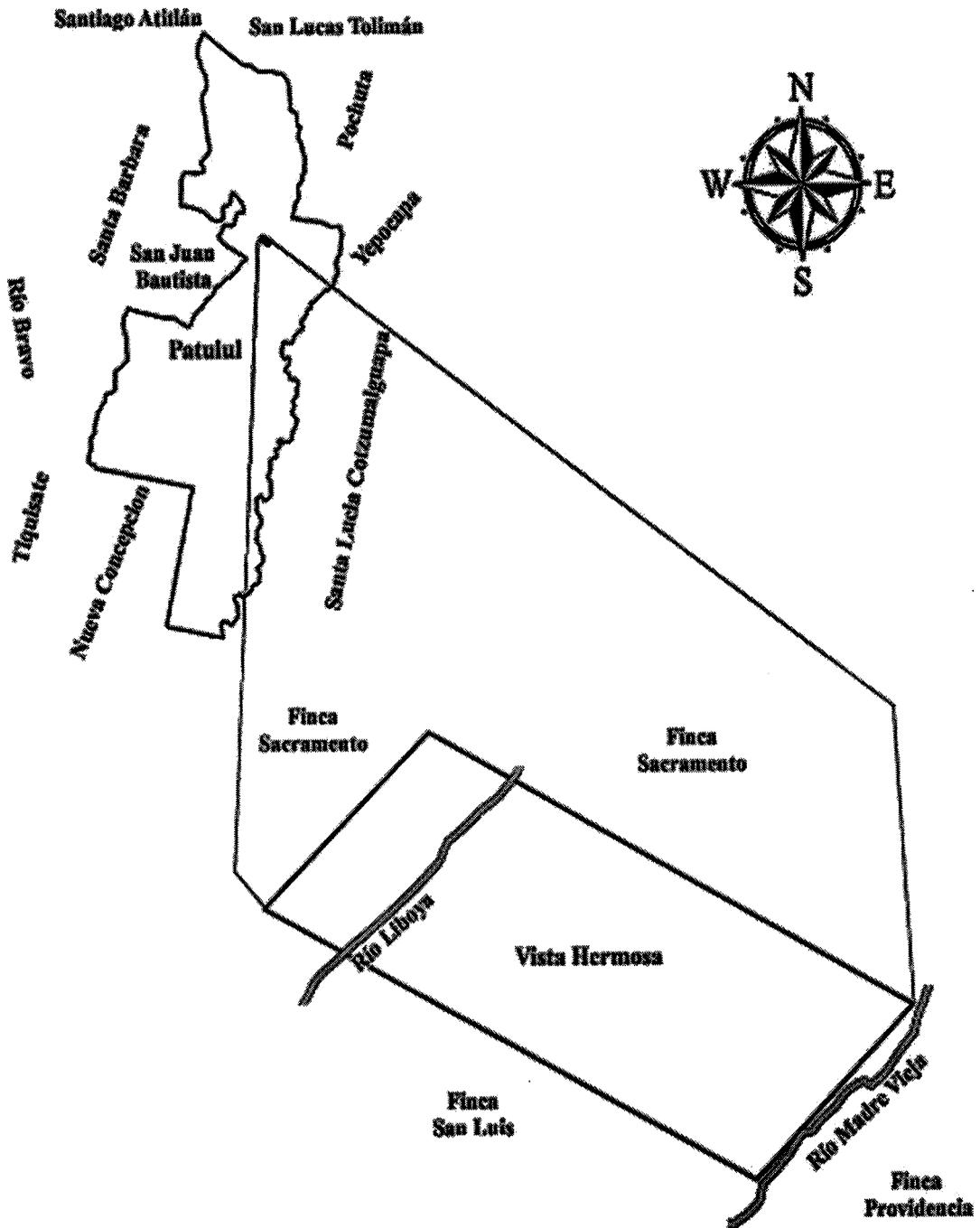
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Localización, geográfica del municipio de Patulul
Año: 2018



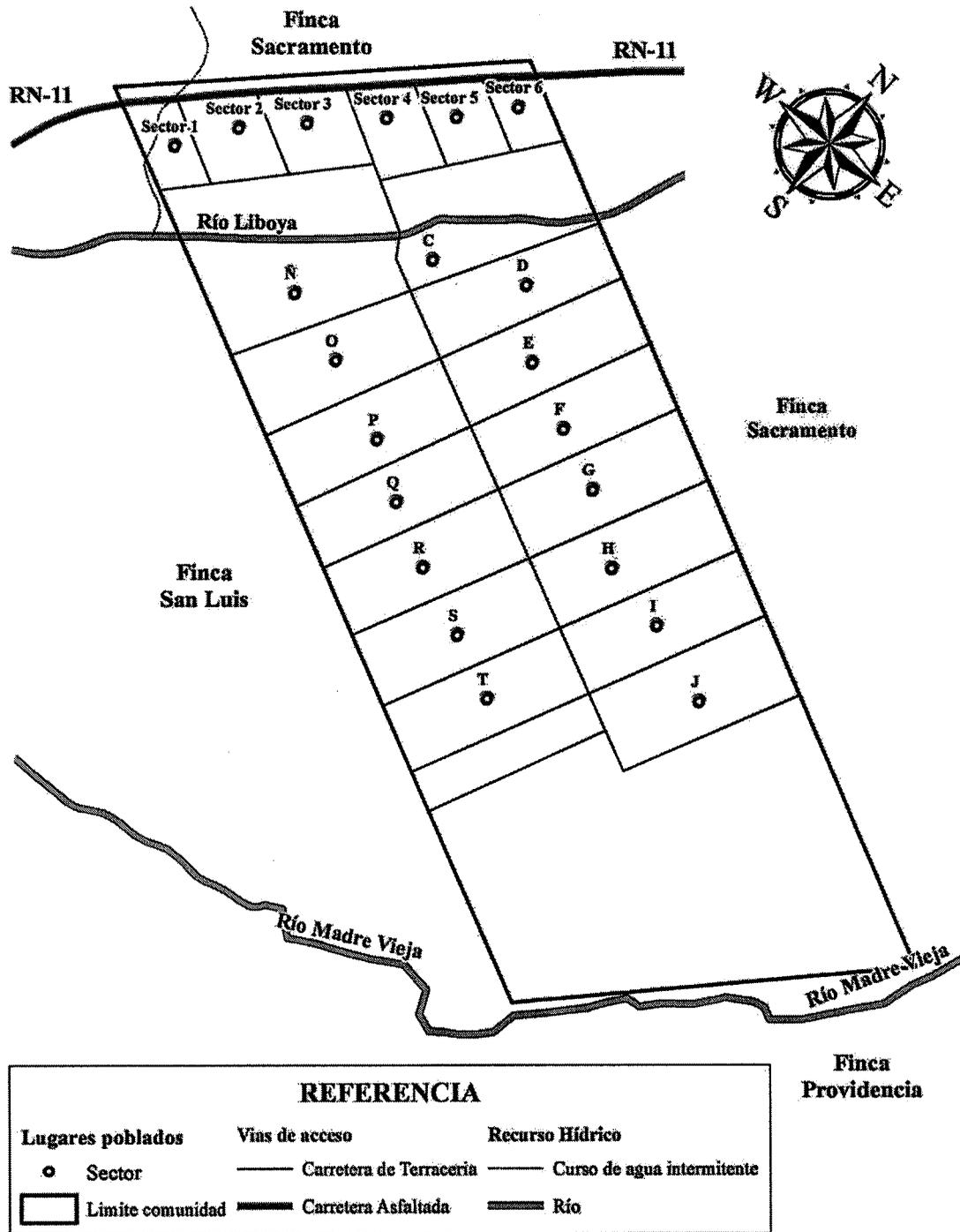
Fuente: elaboración propia, con base en los datos geográficos de la República de Guatemala, departamento de Suchitepéquez y mapa del municipio de Patulul, proporcionado por el Instituto Geográfico Nacional - IGN-, 2018.

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



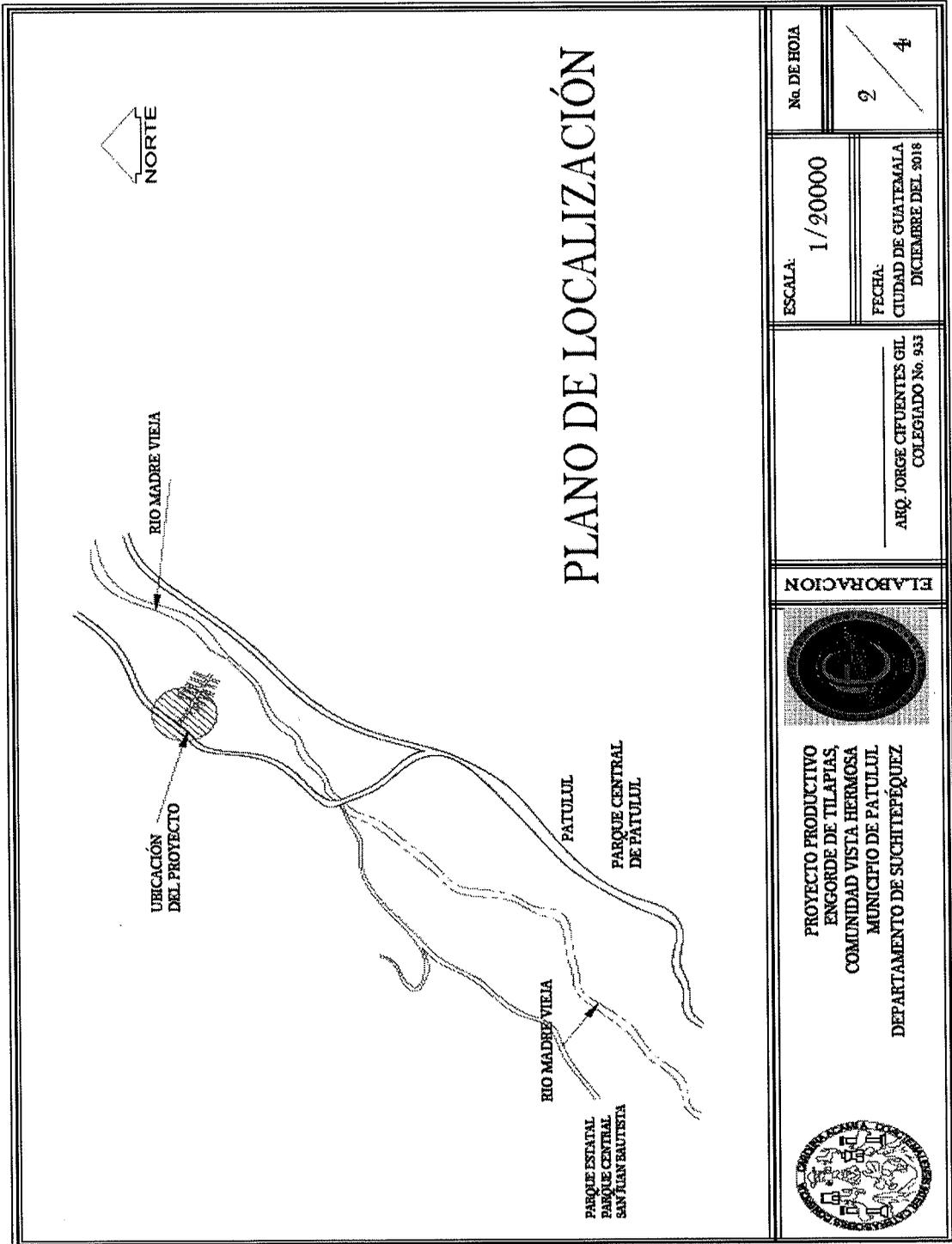
Fuente: elaborado por el Ingeniero Juan Manuel Custodio de León, con base en la información proporcionada por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-

Anexo 3
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
División política
Año: 2018



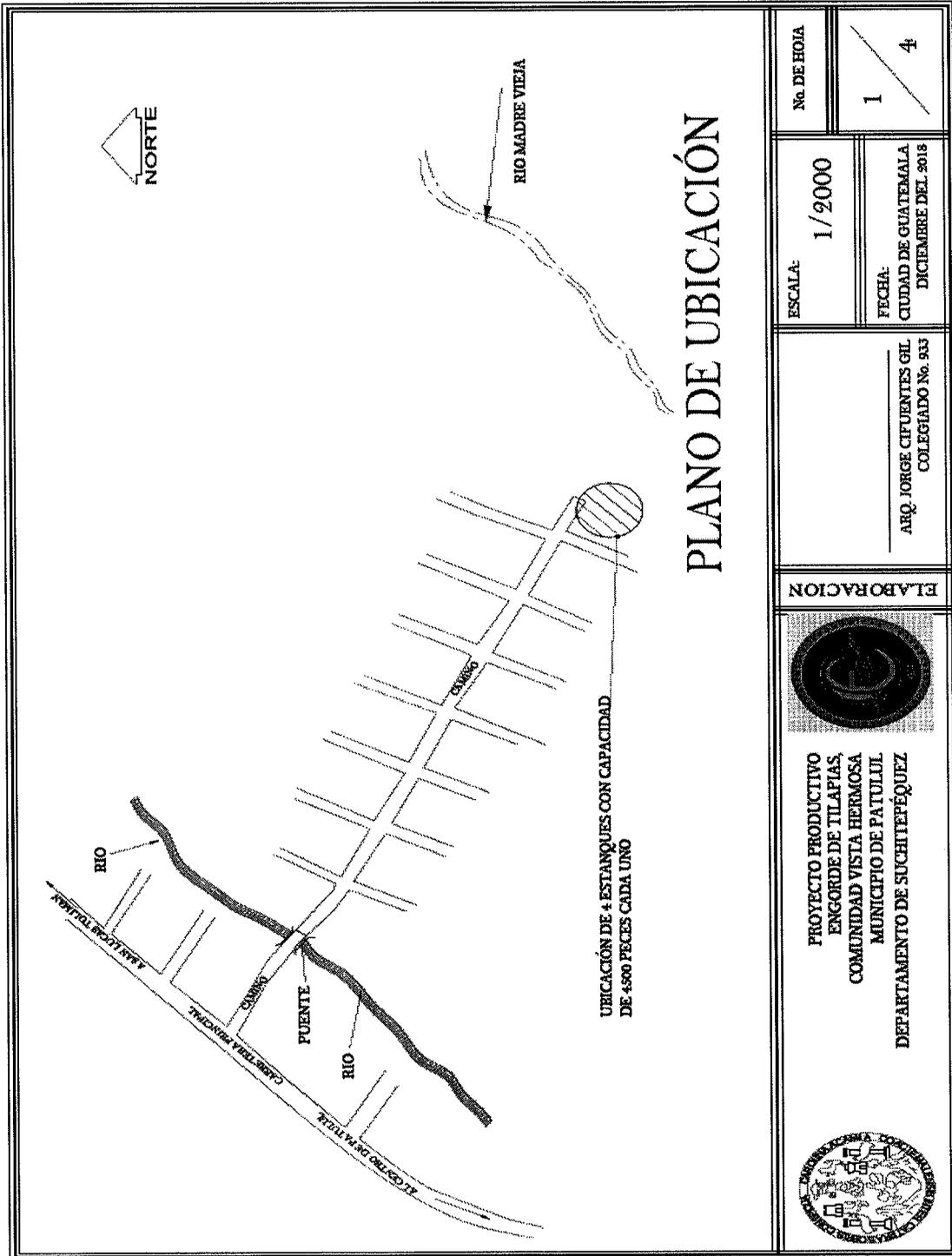
Fuente: elaborado por el Ingeniero Manuel Custodio de León, con base en la información proporcionada por la municipalidad de Patulul.

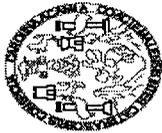
Anexo 4
 Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
 Proyecto: producción de tilapia
 Plano de localización
 Año: 2018



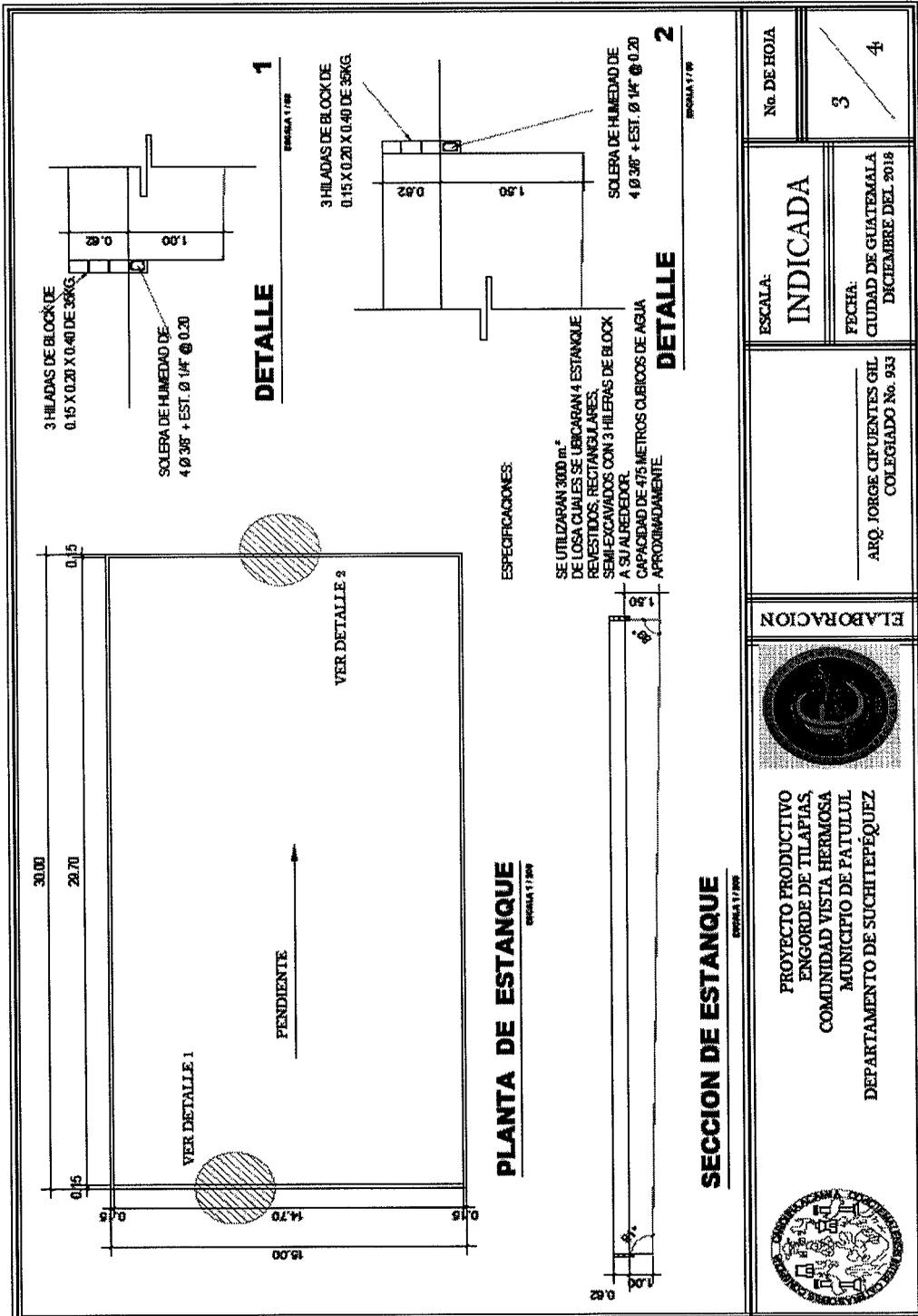
	No. DE HOJA	2 / 4	
ESCALA:	1/20000	FECHA: CIUDAD DE GUATEMALA DICIEMBRE DEL 2018	
ELABORACION		ARQ. JORGE CIFUENTES GIL COLEGIADO No. 933	
	PROYECTO PRODUCTIVO ENGORDE DE TILAPIAS, COMUNIDAD VISTA HERMOSA MUNICIPIO DE PATULUL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ		

Anexo 5
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Plano de ubicación
Año: 2018

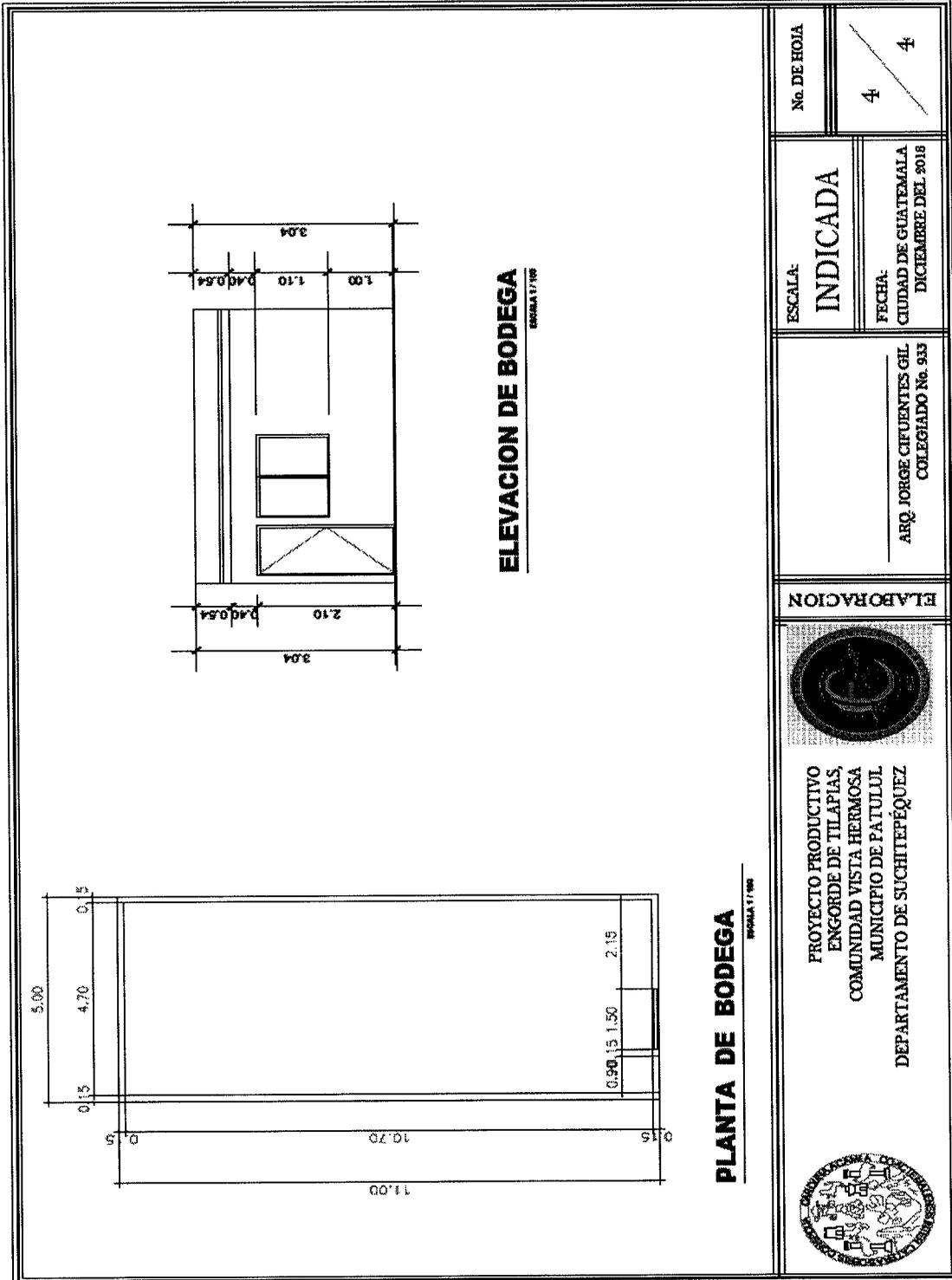


ESCALA:	1/2000	No. DE HOJA	1 / 4
FECHA:		CIUDAD DE GUATEMALA DICIEMBRE DEL 2018	
ELABORACION			
 PROYECTO PRODUCTIVO ENGORDE DE TILAPIAS, COMUNIDAD VISTA HERMOSA MUNICIPIO DE PATULUL DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ			
 ARQ. JORGE CIFUENTES GIL COLEGIADO No. 933			

Anexo 6
 Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
 Proyecto: producción de tilapia
 Planta de estanque
 Año: 2018



Anexo 7
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Planta de bodega
Año: 2018



PLANTA DE BODEGA
ESCALA 1/100

ELEVACION DE BODEGA
ESCALA 1/100

Nº. DE HOJA
4 / 4

ESCALA:
INDICADA

FECHA:
CIUDAD DE GUATEMALA
DICIEMBRE DEL 2018

ELABORACION



PROYECTO PRODUCTIVO
 ENGORDE DE TILAPIAS,
 COMUNIDAD VISTA HERMOSA
 MUNICIPIO DE PATULUL
 DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ



Anexo 8
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Hoja técnica del costo directo de producción de una unidad (1 quintal)
Año: 2018

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
I. Insumos				268.543209
Alevines	Unidad	133.333333	1.00	133.333333
Concentrado para tilapia 40% proteína	Quintal	0.009876543	420.00	4.148148
Concentrado para tilapia 35% proteína	Quintal	0.098765432	370.00	36.543210
Concentrado para tilapia 28% proteína	Quintal	0.325925925	290.00	94.518518
II. Mano de obra				93.061982
Preparación de estanques	Jornal	0.024691358	90.16	2.226173
Siembra de alevines	Jornal	0.044444444	90.16	4.007111
Alimentación y conteo de peso	Jornal	0.395061727	90.16	35.618765
Cosecha	Jornal	0.345679011	90.16	31.166420
Bonificación incentivo		0.809876541	8.3333	6.748944
Séptimo día				13.294569
III. Costos indirectos variables				38.045236
Fletes para la compra de alevines	Unidad	0.004938272	150.0000	0.740741
Prestaciones laborales (30.55%)		86.313036821	0.3055	26.368633
Cuota patronal IGSS (12.67%)		86.313036821	0.1267	10.935862
Costo de 1 quintal de tilapia				399.650427

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Anexo 9
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Integración de utensilios de producción
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo anual Q.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cubetas plásticas	Unidad	2	40.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
Atarraya	Unidad	1	339.00	339.00	339.00	339.00	339.00	339.00	339.00
Lima	Unidad	1	30.00	30.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Machete	Unidad	1	30.00	30.00	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Canastos plásticos	Unidad	2	30.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
Totales				539.00	539.00	479.00	479.00	479.00	479.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Anexo 10
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Cálculo de depreciaciones y amortizaciones
Años: 1 - 5

Descripción	Costo del Activo Q.	%	Depre. y amort. Anual Q.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total deprec. Y amort. Q.	Valor en Libros Q.
Instalaciones	44,000	5	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	11,000	33,000
Equipo de producción	4,425	20	885	885	885	885	885	885	4,425	0
Mobiliario y equipo	575	20	115	115	115	115	115	115	575	0
Gastos de organización y constitución	12,400	20	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	2,480	12,400	0
Totales			5,680	5,680	5,680	5,680	5,680	5,680	28,400	33,000

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Anexo 11
Comunidad Vista Hermosa, municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de tilapia
Plan de amortización del préstamo
Año: 2018
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa	Intereses	Saldo de capital
0				90,000.00
1	90,000.00	15%	13,500.00	0.00
Total			13,500.00	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.