

**ALDEA MONTELLANO
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

**“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE LIMÓN”
ALDEA MONTELLANO**

MELANY MARIBEL LÓPEZ QUIÑONEZ

TEMA GENERAL

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

**ALDEA MONTELLANO
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

TEMA INDIVIDUAL

**“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE LIMÓN”
ALDEA MONTELLANO**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2020**

2020

(c)

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

ALDEA MONTELLANO, SUCHITEPÉQUEZ-VOLUMEN 9

2-86-15-AE-2018

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE LIMÓN"

ALDEA MONTELLANO
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN
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

MELANY MARIBEL LÓPEZ QUIÑONEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, Septiembre de 2020

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

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

J.D-TG. No. 0757-2020
Guatemala, 18 de octubre de 2020

Estudiante
Melany Maribel López Quiñonez
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

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

3.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

42. 201215764-3 "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE JUGO DE LIMÓN", Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez, presentado por: Melany Maribel López Quiñonez.

...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



m.ch

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por brindarme la oportunidad y fortaleza de alcanzar este logro en mi vida, por guiarme y protegerme siempre.
- A MIS PADRES:** A quienes dedico este informe por el esfuerzo que han realizado pensando en mi felicidad y éxito, a quienes agradezco por todo el apoyo durante mis años de estudio universitario y siempre estar a mi lado apoyándome en mis pasos y decisiones en el transcurso de mi carrera y no dejar de luchar nunca por mis sueños y metas.
- A MIS ABUELOS:** Por impulsarme a seguir mis sueños y ver los suyos reflejados en mí.
- A MI HERMANA:** Por su apoyo en el transcurso de estos años.
- A MI FAMILIA:** Por creer en mí y que este día llegaría.
- A MIS AMIGOS:** Que en el transcurso de la carrera me brindaron apoyo, alegría y alcanzando juntos con esfuerzo cada curso de la carrera para llegar a esta recta final y estar siempre presentes.
- A MIS AMIGOS DE EPS:** Que siempre estuvieron dando su esfuerzo para que esta meta se alcanzara y dando todo, los desvelos, las risas, los momentos inolvidables que siempre llevare en el corazón y a los que agradezco por esta experiencia para llegar al final.
- A LA USAC:** Mi casa de estudio, la Facultad de Ciencias Económicas por los conocimientos adquiridos y la oportunidad de desarrollarme académicamente en la Escuela de Administración de Empresas.

GRACIAS

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	I
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1 MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN	1
1.1.1 Localización y extensión	1
1.1.2 División política y administrativa	3
1.1.2.1 División política	3
1.2 ALDEA MONTELLANO	9
1.2.1 Antecedentes históricos	9
1.2.2 Localización y extensión	10
1.2.4 División política y administrativa	13
1.2.4.1 División política	13
1.2.4.2 División administrativa	15
1.2.5 Clima	15
1.2.6 Población	16
1.2.6.1 Población por hogares	16
1.2.6.2 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico	17
1.2.6.3 Población económicamente activa	18
1.2.6.4 Densidad poblacional	19
1.2.6.5 Pobreza	19
1.2.6.6 Desnutrición	20
1.2.6.7 Vivienda	21
1.2.6.8 Empleo	22
1.2.7 Migración	23
1.2.7.1 Emigración	23
1.2.7.2 Inmigración	24
1.2.8 Ecosistema	24
1.2.8.1 Agua	24
1.2.8.2 Suelos	25
1.2.8.3 Flora y fauna	28
1.2.8.4 Orografía	28
CAPÍTULO II	
ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA MONTELLANO	
2.1 ORGANIZACIONES	29
2.1.1 Sociales	29
2.1.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	29
2.1.1.2 Asociación integral para el desarrollo de aldea Montellano -ASODIM-	30
2.1.1.3 Consejo escolar	30
2.1.2 Culturales	30
2.1.2.1 Religiosas	31
2.1.3 Deportivas	31
2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	31
2.2.1 Educación	32
2.2.1.5 Analfabetismo	35

2.2.2	Salud	36
2.2.2.1	Tasa y causas de morbilidad infantil	37
2.2.2.2	Tasa y causas de mortalidad infantil y general	37
2.2.2.3	Natalidad	38
2.2.3	Agua, drenaje y energía eléctrica	38
2.2.3.1	Agua	39
2.2.4	Drenajes	41
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	41
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	42
2.2.7	Sistema de recolección de basura	42
2.2.7.1	Tratamiento de desechos sólidos	43
2.2.8	Sistema de tratamiento de aguas servidas	43

CAPÍTULO III

LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

3.1	MARCO CONCEPTUAL DE RIESGO	44
3.1.1	Riesgo	44
3.1.1.2	Análisis	44
3.1.1.3	Identificación del riesgo	45
3.1.1.4	Gestión del riesgo	45
3.1.2	Amenaza	45
3.1.2.1	Amenazas naturales	45
3.1.2.2	Amenazas socio-naturales	45
3.1.2.3	Amenazas antrópicas	45
3.1.3	Vulnerabilidad	46
3.1.3.1	Ambientales-ecológicas	46
3.1.3.2	Físicas	46
3.1.3.3	Económicas	46
3.1.3.4	Educativas	47
3.1.3.5	Culturales	47
3.1.3.6	Políticas	47
3.1.3.7	Institucionales	47
3.1.3.8	Técnicas o tecnológicas	47
3.1.3.9	Sociales	47
3.1.4	Mitigación	47
3.1.5	Prevención	48
3.2	FACTOR DE AMENAZA	48
3.2.1	Natural	50
3.2.2	Socionatural	50
3.2.3	Antrópico	50
3.3	FACTOR DE VULNERABILIDAD	50
3.3.1	Vulnerabilidad ambiental-ecológica	52
3.3.3	Vulnerabilidades Económicas	52
3.3.4	Vulnerabilidad social	52
3.3.5	Vulnerabilidad educativa	53
3.3.6	Vulnerabilidad política	53
3.3.7	Vulnerabilidad institucional	53

3.3.8	Vulnerabilidad técnica o tecnológica	53
3.3.9	Vulnerabilidad ideológica	53
3.4	INTEGRACIÓN DEL RIESGO	54
2.5.2.1	Riesgos naturales	54
3.4.2	Riesgos socionaturales	54
3.4.3	Riesgos antrópicos	54
3.5	CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO	56

CAPÍTULO IV

GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

4.1	PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO	58
4.2	REDUCCIÓN DE AMENAZAS	58
4.3	REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD	60
4.4	MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN	62
4.4.1	Prevención	62
4.4.2	Corrección y mitigación	64
4.4.3	Respuesta al desastre	65
4.4.4	Recuperación	66
4.5	ORGANIZACIÓN COMUNITARIA (COLRED)	67
4.5.2	Importancia	67
4.5.2	Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED- a nivel local	68
4.5.2.1	Base legal	68
4.5.2.2	Diseño organizacional	69
4.5.2.3	Funciones y responsabilidades de los integrantes de la COLRED	69

CAPÍTULO V

PROYECTOS COMUNITARIOS PRODUCTIVOS RURALES

5.1	PROYECTO PRODUCTIVO: PRODUCCIÓN JUGO DE LIMÓN	71
5.1.1	Descripción general	72
5.2	JUSTIFICACIÓN	72
5.3	OBJETIVOS	73
5.3.1	Objetivo general	73
5.3.2	Objetivos específicos	73
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	73
5.4.1	Identificar el producto	74
5.4.2	Oferta	74
5.4.3	Demanda	75
5.4.4	Precio	77
5.4.5	Comercialización	78
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	82
5.5.1	Localización	82
5.5.2	Tamaño	83
5.5.3	Volumen y valor de la producción	83
5.5.4	Flujograma del proceso productivo	84
5.5.5	Requerimientos técnicos	85
5.6.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	87
5.6.1	Justificación	87
5.6.2	Objetivos	88

5.6.3	Tipo y denominación	88
5.6.4	Marco jurídico	89
5.6.5	Estructura de la organización	90
5.7	RESUMEN FINANCIERO	94
5.7.1	Inversión fija	94
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	94
5.7.4	Financiamiento	95
5.7.5	Estados financieros	96
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	98
5.8.1	Punto de equilibrio	99
5.9	ESTUDIO AMBIENTAL	102
5.9.1	Política ambiental	102
5.9.2	Gestión ambiental	103
5.9.3	Impacto ambiental	104
5.10	IMPACTO SOCIAL	104
5.11	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	104
	CONCLUSIONES	106
	RECOMENDACIONES	107
	BIBLIOGRAFÍA	108
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109
	ANEXOS	110

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Centros poblados por categoría. Años: 2002 y 2018	3
2	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Población total, por números de hogares. Años: 2002 y 2018	16
3	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Años: 2002 y 2018	17
4	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Población Económicamente Activa -PEA- Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Años: 2002 y 2018	18
5	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Niveles de ingreso mensuales por hogar y niveles de pobreza. Año: 2018	20
6	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Análisis de la vivienda. Años: 2002 y 2018	21
7	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros Años: 2014 y 2018	33
8	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Cobertura educativa. Año: 2018	34
9	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Tasa de deserción, promoción y repitencia. Año: 2017	35
10	. Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Indicadores de educación. Años: 2018	36
11	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Causa de morbilidad. Años: 2018	37
12	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Causa de morbilidad. Años: 2018	38
13	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Cobertura de agua, drenajes y energía eléctrica. Años: 2002 y 2018	39

14	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Cobertura de servicio sanitario. Años: 2002 y 2018	42
15	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Recolección de basura. Año: 2018	43
16	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Riesgos de viviendas por sector. Año: 2018	56
17	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de jugo de limón. Cuadros de estudio de mercado. Años: 2013 – 2022	76
18	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de jugo de limón. Márgenes de comercialización. Años: 2013 - 2022	76
19	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de jugo de limón. Volumen y valor de la producción. Periodo 1 a 5 años	81
20	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de jugo de limón. Inversión total. Año: 2018	95
21	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de jugo de limón. Estado de situación financiera proyectada. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)	97
22	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de jugo de limón. Evaluación financiera proyectada (cifras en quetzales)	96

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. División política. Años: 2002 y 2018	4
2	Municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Densidad poblacional. Años: 2002 y 2018	19
3	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Matriz de factores de amenaza en el ámbito social. Año: 2018	48
4	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Factor de vulnerabilidad en el ámbito social. Año: 2018	51
5	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Integración del riesgo en el ámbito social: 2018	55
6	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Medidas de prevención. Año: 2018	58
7	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Medidas de mitigación. Año: 2018	60
8	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Plan operativo de prevención de amenazas. Año: 2018	63
9	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Plan operativo de corrección y mitigación de vulnerabilidades. Año: 2018	64
10	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Plan operativo de respuesta al desastre. Año: 2018	65
11	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Plan operativo de recuperación. Año: 2018	66
12	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de jugo de limón. Mezcla de mercadotecnia. Año: 2018	79
13	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción jugo de limón. Flujograma del proceso productivo Año: 2018	85
14	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción jugo de limón. Requerimientos técnicos. Año: 2018	86

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Organigrama Municipal. Año: 2018	7
2	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Organigrama Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-. Año: 2018	9
3	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Organigrama Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-. Año: 2018	15
4	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. organigrama COLRED Año: 2018	69
5	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Canales de comercialización. Proyecto: Producción de jugo de limón. Año: 2018	81
6	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Produccion de jugo de limón. Organigrama nominal. Año: 2018	91
7	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de jugo de limón. Punto de equilibrio (cifras en quetzales). Año: 2018	94

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Localización geográfica. Año: 2018	2
2	Municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. División política. Año: 2018	5
3	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Localización geográfica. Año: 2018	11
4	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Vías de acceso. Año: 2018	12
5	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. División política. Año: 2018	14
6	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Recurso hídrico. Año: 2018	26
7	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Suelo. Año: 2018	27

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Manual de normas y procedimientos coordinadora local para la reducción de desastres -COLRED-	110
2	Manual de normas y procedimientos para el proyecto productivo comunitario rural producción de jugo de limón.	129
3	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez, vulnerabilidad de las viviendas: Año 2018	141
4	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez, vulnerabilidad de las viviendas: Año 2018	142
5	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez, vulnerabilidad de las viviendas: Año 2018	143
6	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez, contaminación: Año 2018	144
7	Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de jugo de limón. Logotipo Año: 2018	145

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, promueve el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como método de graduación de las carreras de Administración de Empresas. Con el tema individual de “Administración del Riesgo en el Ámbito Social y Proyecto Productivo Comunitario Rural Producción de Jugo de Limón” en el centro poblado anteriormente mencionados.

Este documento presenta información con respecto a la aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez, la cual cuenta con diversas necesidades que evitan el desarrollo socioeconómica de la misma, para el cual se realiza el siguiente informe sobre el tema “Administración del Riesgo en el Ámbito Social y Proyecto Productivo Comunitario Rural Producción Jugo de Limón”, elaborado con el objeto de identificar los principales riesgos, amenazas y vulnerabilidad que se encuentra dicha aldea, y junto con ello la propuesta de un proyecto productivo que binde un beneficio para la población a través del trabajo de campo en los hogares de la aldea, para así aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera y contribuir al desarrollo de la comunidad.

El presente informe consta de cinco capítulos, distribuidos de la siguiente forma:

El capítulo I, consta de información sobre el contexto territorial el cual se integra por el municipio de San Miguel Panán del departamento de Suchitepéquez, al igual que el centro poblado siendo este la aldea Montellano. Consta de información de la localización y extensión, división política y administrativa.

El capítulo II, se integra por el ámbito social de la aldea Montellano el cual incluye las organizaciones, servicios básicos y su infraestructura.

El capítulo III, se encuentra comprendido por el riesgo y sus componentes en el cual se desarrolla la vulnerabilidad, amenazas y los métodos de prevención y mitigación que puede ser utilizado en la aldea Montellano

El capítulo IV, se encuentra conformado por la gestión para reducir el riesgo el cual conforma los factores de determinación de las amenazas naturales, socionaturales y

El capítulo V, se encuentra integrado por el proyecto productivo comunitario rural producción de jugo de limón el cual se puede llevar a cabo para beneficio de la población y así contribuir con el crecimiento económico y social de la población. Esto a través de la creación de estudios que determinan la factibilidad del proyecto productivo dichos estudios son los siguientes: estudio de mercado el cual determina la demanda potencial la cual cubierta con la producción de jugo de limón, al igual que el estudio administrativo el cual crea una cooperativa para la creación y distribución del mismo determinando la estructura en la cual se manejaran tanto la producción, distribución y comercialización del mismo, para la producción del jugo de limón se encuentra el estudio técnico y por último se encuentra el estudio financiero a través del cual se logra la recopilación de costos que determinaran el precio, ganancia y rentabilidad del proyecto.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

El presente capítulo muestra todo lo que rodea física o simbólicamente al territorio y los elementos relacionados con su historia, clima, cultura y sociedad, el presente capítulo muestra la información del municipio de San Miguel Panán y la aldea Montellano, localidades pertenecientes al departamento de Suchitepéquez, se describen las variables básicas como lo son los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, población y remesas familiares que son de vital importancia para el desarrollo de la investigación del tema “Caracterización Socioeconómica, Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”.

1.1 MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN

Se describe como la unidad básica de la organización territorial del Estado este abarca el territorio, la población y la administración municipal a cargo, el municipio de San Miguel Panán se ubica en el departamento de Suchitepéquez, en la zona del Sur Occidente de la República de Guatemala.

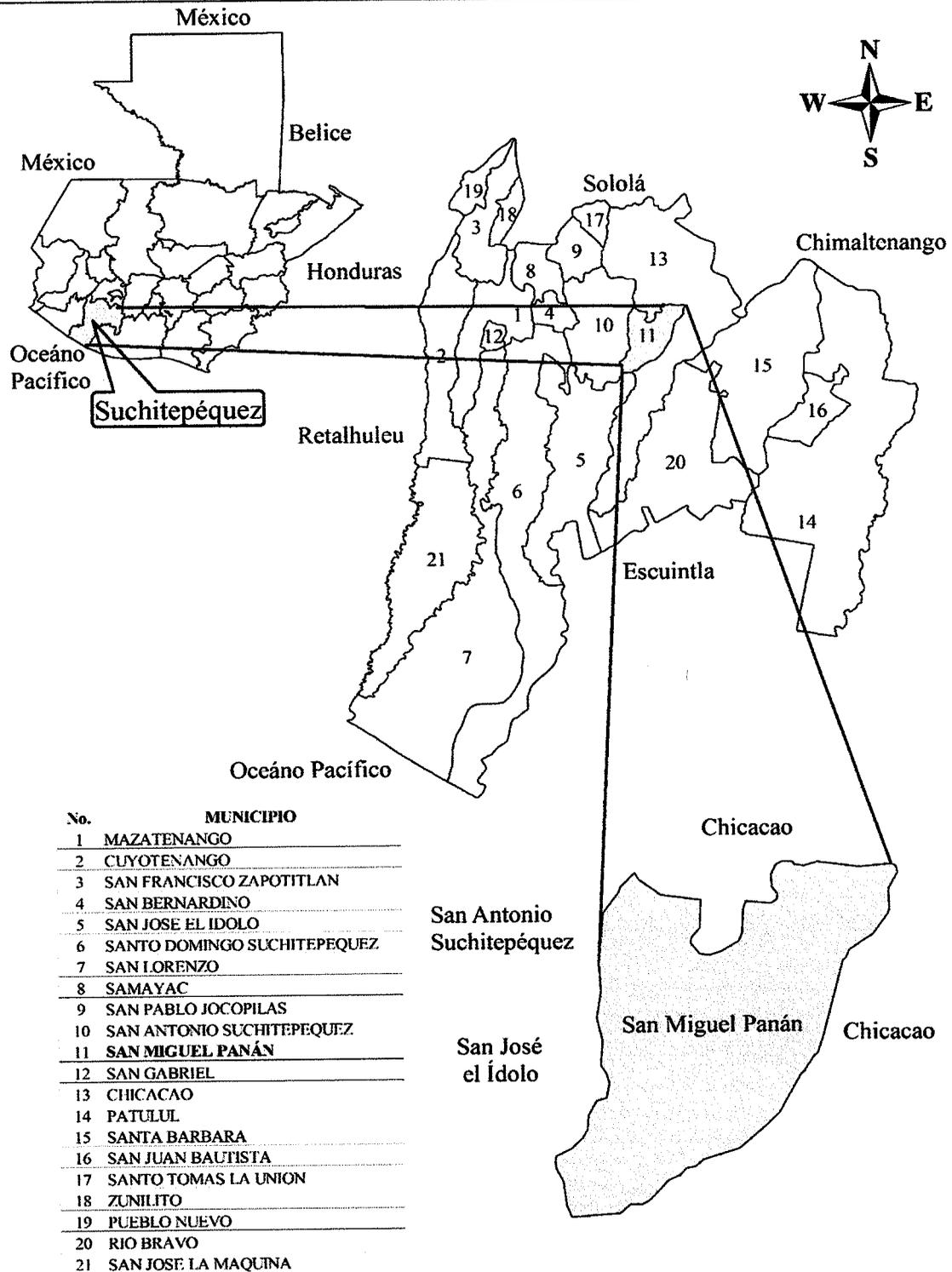
1.1.1 Localización y extensión

San Miguel Panán es uno de los 21 municipios que integran el departamento de Suchitepéquez, colinda al Norte y Este con Chicacao; al Sur con San José el Ídolo y al Oeste con San Antonio Suchitepéquez. Se encuentra a 157 km de distancia de la ciudad capital y a 19 km de la cabecera departamental de Mazatenango, las vías de acceso se encuentran asfaltadas. Se localiza a una altitud de 671 m. sobre el nivel del mar, con una extensión territorial de 40 km², con una latitud de 14° 32' 0" y longitud 91° 22' 0"

- **Vías de acceso**

Se presentan las vías de acceso del Municipio de San Miguel Panán del departamento de Suchitepéquez, muestra el acceso a la cabecera municipal, de 152 km por la carretera (CA-9) hacia la costa sur, autopista Palín-Escuintla, ambas se encuentran asfaltadas en su totalidad; al llegar al km 63 se toma el desvío con dirección a Mazatenango, se transita por los centros poblados de Cocales y Nahualate, en el km139, con dirección al municipio de San Antonio Suchitepéquez, se continúa en línea recta. Otra vía de acceso es por el km 132 con dirección la aldea Montellano y el municipio de Chicacao.

Mapa 1
Municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Localización geográfica
Año: 2018



Fuente: elaborado por el Ingeniero en Sistemas de Información y Ciencias de la Computación, Mariano Mazariegos, colegiado 16902, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El mapa uno presenta la ubicación geográfica del Municipio, a través de un extracto del mapa de Guatemala y del departamento de Suchitepéquez, detallando los 21 municipios con los que cuenta el Departamento.

1.1.2 División política y administrativa

Presenta el análisis del Municipio en relación a los centros poblados, la forma en que han cambiado de acuerdo a su categoría, como están organizados y las funciones administrativas de cada uno.

1.1.2.1 División política

La división territorial de San Miguel Panán se conforma por la cabecera municipal en donde se asienta el Gobierno Municipal. La distancia de los caseríos hacia la cabecera municipal está a 12 kilómetros de distancia. En el cuadro uno se presenta la cantidad de centros poblados que tenía el Municipio en el 2002 y los que se identificaron durante la investigación de campo.

Cuadro 1
Municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Centros poblados por categoría
Años: 2002 y 2018

Categoría	Cantidad	
	Censo 2002	Investigación 2018
Pueblo	1	1
Caserío	5	6
Labor	0	1
Aldea	0	1
Lotificación	0	1
Finca	18	22
Total	24	32

Fuente: elaboración propia, con base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 e información proporcionada por la Municipalidad de San Miguel Panán.

En el cuadro uno se cuantifica el incremento de caserío, labor, aldea, lotificación y fincas en el municipio de San Miguel Panán, según la comparación del Censo 2002 y la investigación realizada en el 2018.

El Código Municipal Decreto No. 12-2002 en su artículo 4 establece las formas de ordenamiento territorial, por lo que se detalla la división política y categorías que corresponden a cada centro poblado.

Tabla 1
Municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
División política
Años: 2002 y 2018

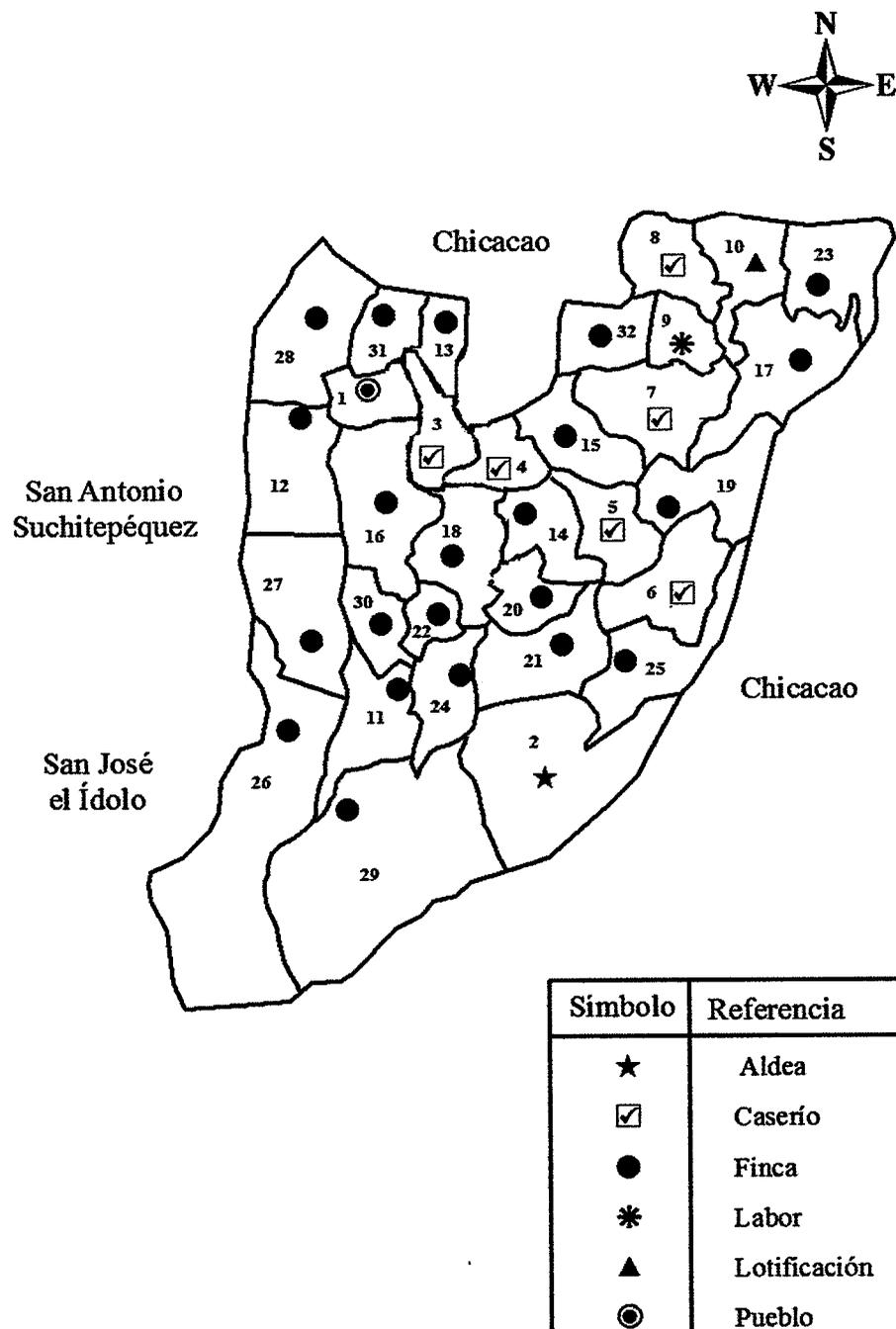
No.	Centro poblado	Censo 2002	Investigación 2018
1	San Miguel Panán	Pueblo	Pueblo
2	Montellano	Caserío	Aldea
3	San Rafael Boujillá	Caserío	Caserío
4	Sector Perú	Caserío	Caserío
5	Veracruz	Caserío	Caserío
6	Santa Cruz Boujillá	Finca	Caserío
7	San José	Caserío	Caserío
8	Candelaria	Finca	Caserío
9	San Martín Boujillá	Finca	Labor
10	Altos de San Miguel	-	Lotificación
11	Guayacán	-	Finca
12	Villa Hortensia	-	Finca
13	San José Belén	Finca	Finca
14	La Felicidad	Finca	Finca
15	Rosas de Belén	Finca	Finca
16	Bulbuxyá	Finca	Finca
17	Santa Ana Mixpillá	-	Finca
18	La Ponderosa	-	Finca
19	El Tránsito	Finca	Finca
20	San Pedro	-	Finca
21	Santa Elena	Finca	Finca
22	La Trinidad	Finca	Finca
23	La Concha	Finca	Finca
24	Tikal	-	Finca
25	Los Encantos	Finca	Finca
26	Turingia	Finca	Finca
27	Guadiela	Finca	Finca
28	San Roberto	-	Finca
29	Monte Cristo	Finca	Finca
30	Bersalles	Finca	Finca
31	Grecia	Finca	Finca
32	Caballo Blanco	Finca	Finca

Fuente: elaboración propia, con base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 e información proporcionada por la Municipalidad de San Miguel Panán.

Para el año 2018 se identificaron nuevos centros poblados por el crecimiento de la población y se demuestra que la aldea Montellano en el año 2002 figuraba como caserío posterior a la actualización como Aldea.

Se presenta el mapa tres que representa gráficamente la división política del Municipio, se indican los caminos que lo conforman, la ubicación del pueblo, aldea, caseríos, labor, lotificación y fincas.

Mapa 2
Municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
División política
Año: 2018



Fuente: elaborado por el Ingeniero en Sistemas de Información y Ciencias de la Computación, Mariano Mazariegos, colegiado 16902, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018

El mapa anterior hace referencia visual sobre la ubicación y colindancias del municipio de San Miguel Panán, se observó que los caminos se encuentran adoquinados, asfaltados y con terracería.

1.1.3.2 División administrativa

Según el artículo 33 del Código Municipal, corresponde con exclusividad al Concejo de cada Municipio el ejercicio del gobierno en su jurisdicción, velar por la integridad y los intereses de la población con base a los valores y necesidades que se presenten.

- Concejo Municipal

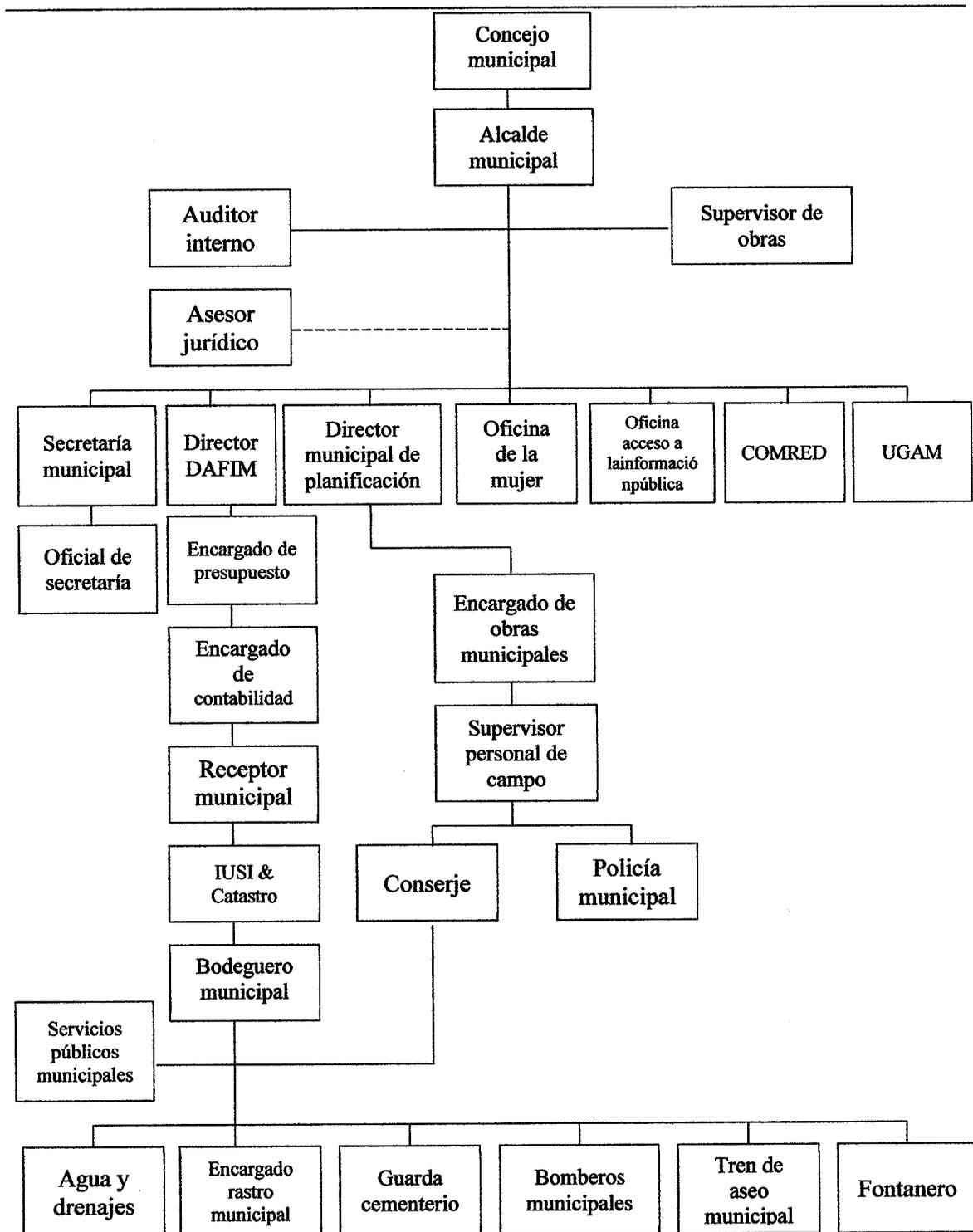
El Concejo es la máxima autoridad, es el responsable de ejercer la autonomía del municipio y tiene su sede en la cabecera municipal. Los miembros que conforman el Concejo Municipal son el Alcalde, Concejales y Síndicos, quienes son popularmente electos, así como solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones sobre asuntos municipales que se realicen dentro de dicho órgano, asimismo dan seguimiento a los planes, programas y proyectos para el desarrollo del Municipio.

Las autoridades administrativas del municipio de San Miguel Panán se integra por:

- Concejo Municipal
- Alcalde Municipal
- Auditor Interno
- Supervisor de obras
- Asesor Jurídico
- Secretaria Municipal
- Director Municipal de Planificación
- Oficina de la Mujer
- Oficina de acceso a la información
- COMRED y UGAM

La gráfica uno presenta la división administrativa que conforma la Municipalidad de San Miguel Panán, para el adecuado funcionamiento de todas las actividades que se realizan.

Gráfica 1
Municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Organigrama municipal
Año: 2018



Fuente: elaboración propia, con información proporcionada por la Municipalidad de San Miguel Panán, Grupo EPS segundo semestre 2018.

En el esquema organizacional de la Municipalidad, indica que el Concejo Municipal es quien crea directrices y organización de todas las actividades que se realizan en cada departamento, bajo el personal y funciones adecuados para cada uno, con el apoyo del Alcalde Municipal, encargado de las directrices que brindaran el apoyo necesario para los centros poblados que conforman el Municipio de San Miguel Panán, del departamento de Suchitepéquez. La gráfica uno presenta la división administrativa que conforma la Municipalidad de San Miguel Panán, para el adecuado funcionamiento de todas las actividades que se realizan.

- Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

Según el Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala “Ley de los consejos de desarrollo urbano y rural”, ente coordinador de la participación a nivel municipal, encargado de promover, facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades, sus organizaciones en la priorización de necesidades.

El COMUDE del Municipio se encuentra integrado por 24 personas, es presidido por el Alcalde y lo conforma representantes del Concejo Municipal, Oficina Municipal, Consejo Comunitario de Desarrollo, Centro de Salud, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Comisión Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Ministerio de Educación, Ministerio de Desarrollo Social, Policía Nacional Civil y Registro Nacional de las Personas.

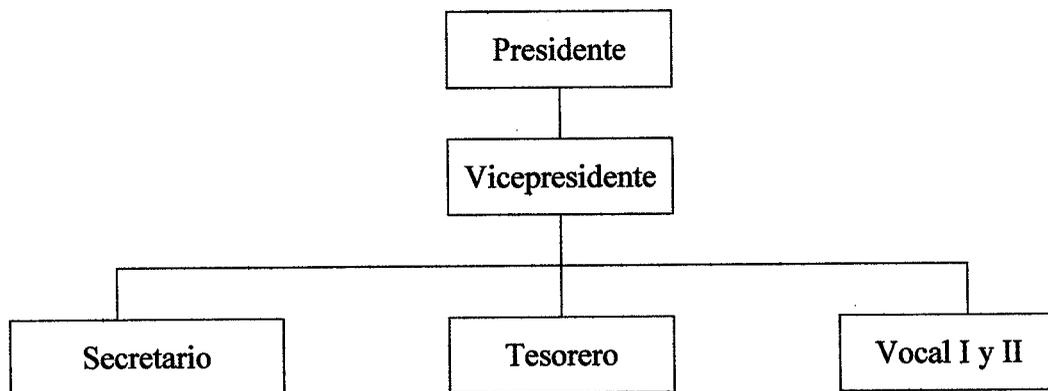
- Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-

Se identificó que en el Municipio se han organizado COCODE, quienes son representantes de los siguientes centros poblados:

La Cumbre, San Rafael Boujillá, Sector Perú, Veracruz, Santa Cruz Boujillá, Candelaria, San José, Montellano y del Casco Urbano.

En la gráfica dos se identifica la estructura organizacional del Consejo Comunitario de Desarrollo de los centros poblados, identificando a los representantes, cargos y funciones de los mismos de forma gráfica para determinar el nivel estratégico que conforman en cada comunidad de San Miguel Panán.

Gráfica 2
Municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Organigrama Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-
Año: 2018



Fuente: elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Municipalidad de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez.

El organigrama anterior representa la estructura básica de cada COCODE el cual se integra por un presidente, un vicepresidente, un secretario, un tesorero, así como vocal I y II.

1.2 ALDEA MONTELLANO

La aldea Montellano fue asignada al grupo del Ejercicio Profesional Supervisado EPS 2018, para realizar una investigación de campo con el tema “Caracterización Socioeconómica, Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”, se caracterizan los conceptos en relación a la aldea Montellano, perteneciente al municipio de San Miguel Panán, en el cual se desarrolla aspectos tales como: antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, entre ellos se encuentra idioma, religión, costumbres y tradiciones y deportes que practican, así mismo, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistemas, agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

1.2.1 Antecedentes históricos

Se obtuvo un relato del señor Juan Ujpan presidente del COCODE de la aldea Motellano, quien describió, que el señor Amado Alonzo, era propietario de una finca de tres caballerías de extensión territorial, la cual fue heredada por los hijos al momento de su

fallecimiento, esta fue dividida en las fincas Montecristo y Montellano, a esta última la dividieron en tres partes y se establecieron dos fincas más.

El propietario de la finca Los Encuentros obsequió una imagen religiosa de San José a los habitantes de Montellano y la finca empieza a ser reconocida como San José de Montellano, los pobladores indicaron que era una finca donde la superficie estaba cubierta de llano y tenía el aspecto de ser una montaña, de ahí el origen del nombre.

Las primeras familias en poblar eran provenientes de San Basilia que pertenece a Chicacao y de San Pedro la Laguna.

En el Censo del año 2002 el Centro Poblado fue reconocido por el Instituto Nacional de Estadística -INE- como caserío y a solicitud de los vecinos del lugar y con fundamento en los artículos 4, 22 y 23 del Código Municipal, Decretos 12-2002 y 22-2010, se verificó que cumplían con los requisitos establecidos, el cinco de noviembre del año 2012 en la sesión pública ordinaria en el punto segundo del acta ordinaria número 50-2012 recibió el título de Aldea.

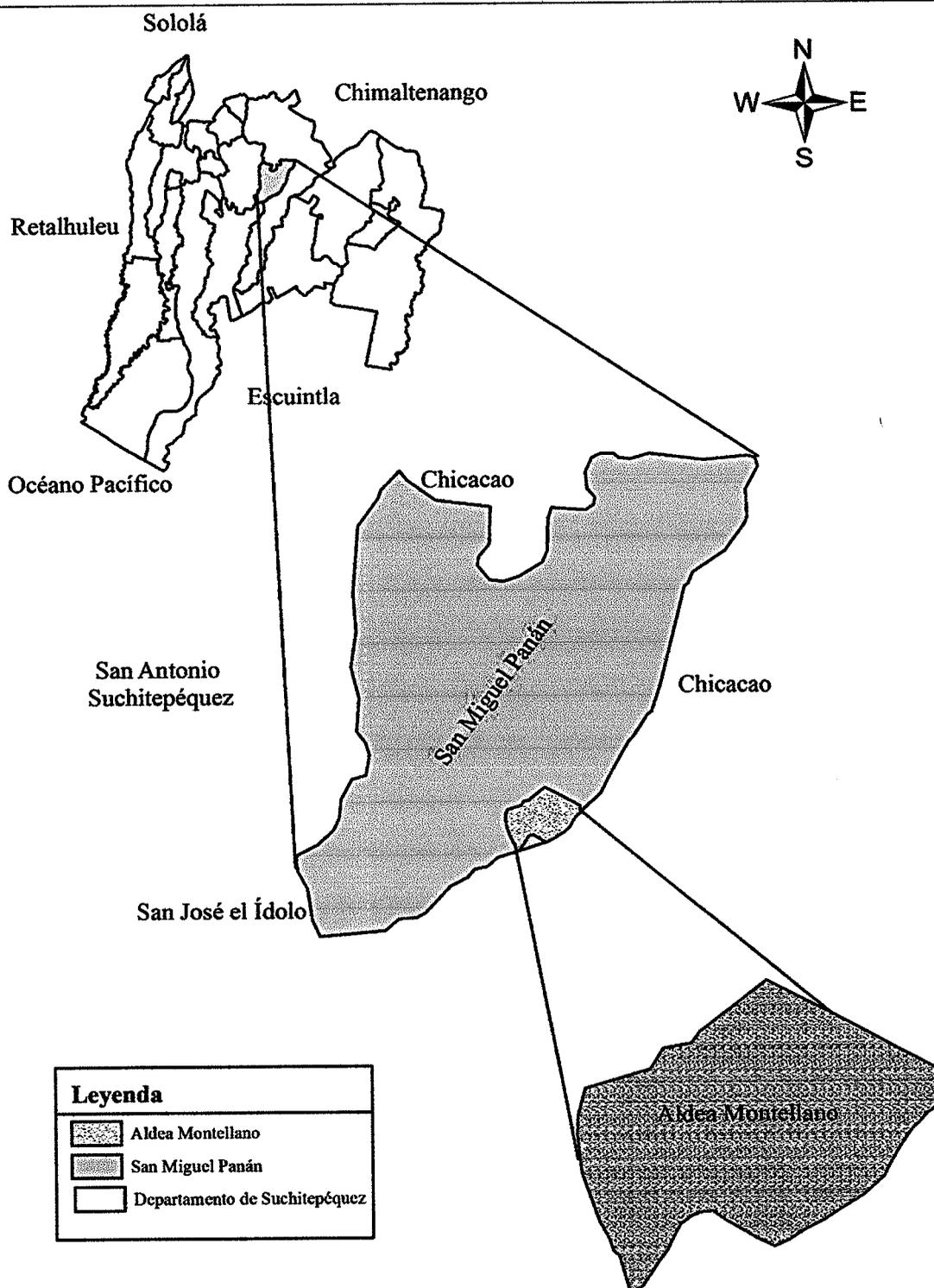
1.2.2 Localización y extensión

La aldea Montellano, se ubica en la costa Sur, en el municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez, colinda al Norte con la Finca Los Encantos, al Sur la Finca Monte Cristo, al Este el Caserío Los Encuentros y el río Cutzán y al Oeste con la Finca Turingia, con una extensión territorial aproximada es de 3.371 kilómetros cuadrados.

Conforme mediciones en los cuatro puntos cardinales a través de una aplicación de un teléfono inteligente denominada clima con asistencia de Google se determinó que cuenta con las siguientes distancias con referencia al nivel del mar: Tiene una altitud Norte de 274.39 mts, al Sur 243.10 mts, al Este 249.95 mts y el Oeste 281.69 mts, con una latitud Norte de 14°48'62", al Sur 14°48'21", al Este 14°48'34" y al Oeste 14°48'62", y una longitud al Norte de 91°35'73", al Sur 91°35'79", al Este 91°35'20" y al Oeste 91°35'72".

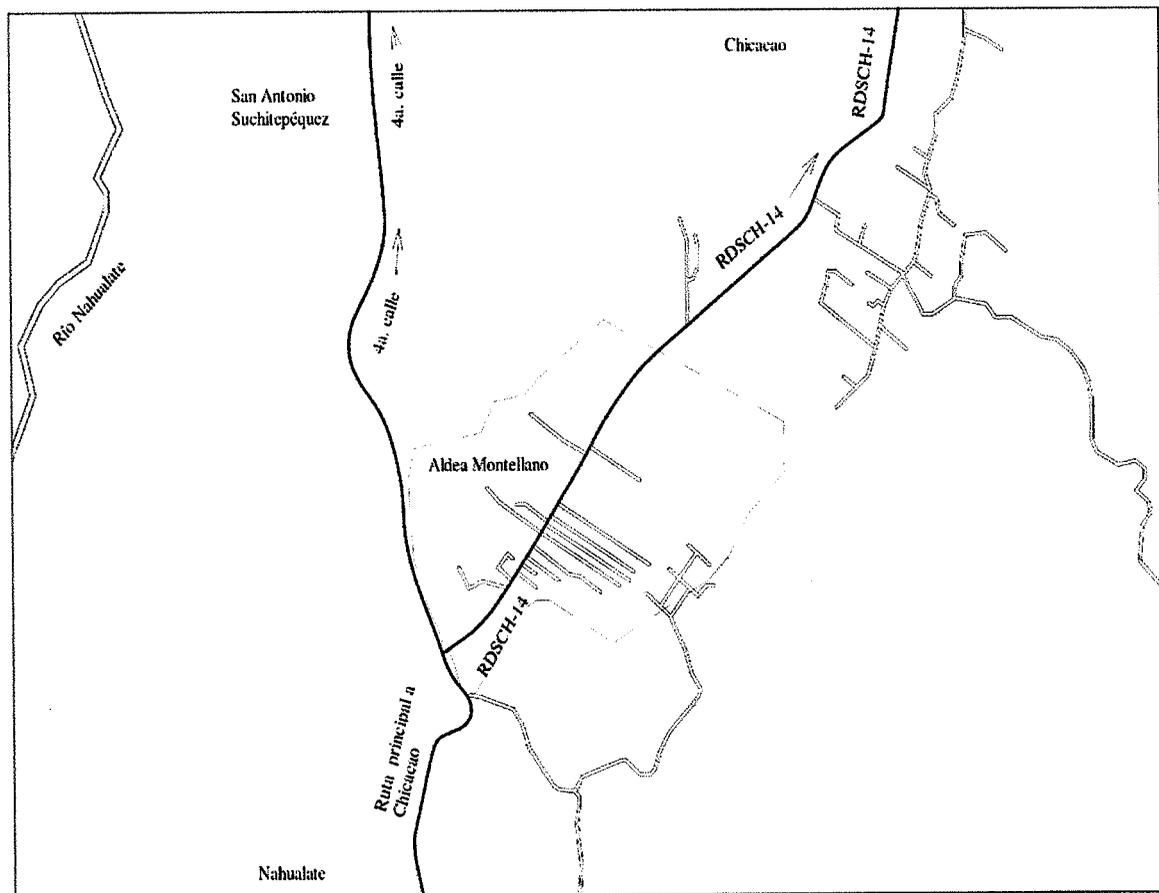
El mapa tres presenta la localización geográfica de la aldea Montellano, la cual se extrae del municipio de San Miguel Panán y éste a su vez es extraído del departamento de Suchitepéquez.

Mapa 3
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Localización geográfica
Año: 2018



Fuente: elaborado por el Ingeniero en Sistemas de Información y Ciencias de la Computación, Mariano Mazariegos, colegiado 16902, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018

Mapa 4
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Vías de acceso
Año: 2018



Leyenda	
	Ruta pavimentada
	Terracería

Fuente: elaborado por el Ingeniero en Sistemas Mariano Mazariegos, colegiado 16902, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

El mapa tres presenta la ubicación geográfica de la aldea Montellano del municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez, dicho mapa presenta los alrededores de la Aldea de forma clara para su ubicación, la cual colinda al Norte, Este y Oeste con el municipio de San Miguel Panán y al Sur con el municipio de Chicacao.

Las vías de acceso a la aldea Montellano, se muestran en el mapa cuatro, así como las carreteras que se deben de utilizar para tener acceso a la misma. Estas son a través de la carretera CA-2 ruta internacional, km 136 de Nahualate a Chicacao, departamento de Suchitepéquez.

Otra forma de acceso para llegar a la Aldea Montellano es por la carretera principal de San Antonio Suchitepéquez, por la vía alterna calle de terracería que atraviesa Finca de Monte Cristo. También se puede llegar a través de la carretera RDSCH-14 y a través de la carretera que conecta con Chicacao.

1.2.4 División política y administrativa

En este inciso se detalla la división política de la Aldea, al igual que la división administrativa donde se describe el gobierno local que conforma la misma al igual que la forma gráfica que lo integra.

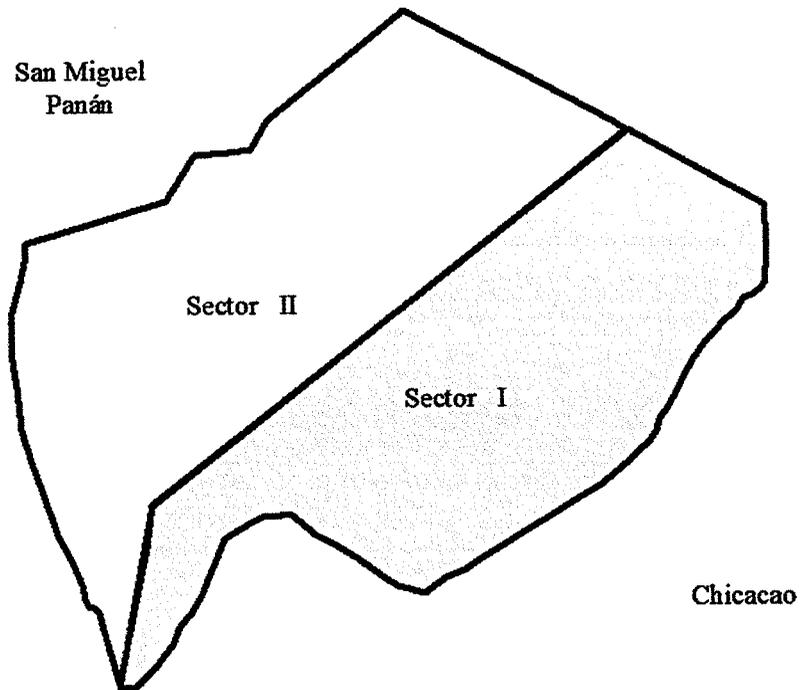
1.2.4.1 División política

La organización territorial de la aldea Montellano pertenece a la jurisdicción del municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez, el Centro Poblado está compuesto por 365 viviendas que no están identificadas por direcciones, están divididas por dos sectores según información proporcionada por el Consejo Comunitario de Desarrollo, -COCODE-.

El sector I cuenta con ocho callejones los cuales limitan con el río Cutzán, el sector II integrado por cinco callejones y una calle extensa, los cuales limitan con el riachuelo Los Encantos y una plantación de hule que no forma parte de la Aldea.

En el siguiente mapa presenta la clasificación por sector, el cual se divide en sector I y sector II del Centro Poblado, la carretera que conduce a Chicacao y Nahualate hace la división de la Aldea de dichos sectores estando cada uno al lado de la calle.

Mapa 5
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
División política
Año: 2018



Referencia	
Símbolo	Sector
	Sector I
	Sector II

Fuente: elaborado por el Ingeniero en Sistemas de Información y Ciencias de la Computación, Mariano Mazariegos, colegiado 16902, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018

En el mapa cuatro se presenta la ubicación de cada uno de los sectores del poblado que conforman la Aldea y sus colindancias.

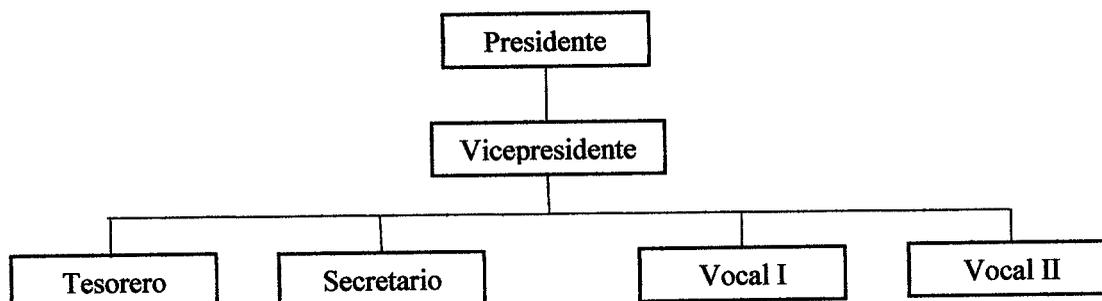
1.2.4.2 División administrativa

La autoridad es ejercida por el Alcalde Auxiliar y por el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- que se integran de la siguiente manera:

- Alcaldía Comunitaria o Alcaldía Auxiliar
- El Consejo Comunitario de Desarrollo se integra por el Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario, Vocal I y Vocal II.

La siguiente gráfica describe la estructura del consejo comunitario de Desarrollo de la aldea Montellano del municipio de San Miguel Panán del departamento de Suchitepéquez.

Gráfica 3
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Organigrama Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-
Año: 2018



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

La gráfica anterior demuestra la estructura del COCODE de la aldea Montellano, la cual muestra los puestos que conforman dicha organización.

1.2.5 Clima

En la aldea Montellano la temperatura promedio es de 27°C, se considera un clima cálido debido a que se ubica a una altitud de 248 metros sobre el nivel del mar, durante los meses de marzo y abril alcanza una temperatura máxima de 34°C y los meses de diciembre y enero tiene una temperatura mínima de 19.5°C, la temperatura promedio en la mañana se encuentra a 25°C, durante el mediodía alcanza de 30°C hasta 32°C y por la noche desciende a 23°C. Conforme mediciones realizadas por medio de la investigación de campo

EPS, segundo semestre 2018 en la Aldea Montellano, los días que existía lluvia se observó que la precipitación pluvial alcanzó un máximo de 41 milímetros, y que el promedio es de 20 milímetros en los días lluviosos.

El viento durante el día sopla a una velocidad promedio de 11 km por hora, con dirección del Suroeste al Noreste, la humedad promedio es de 66% y en los días con poca probabilidad de lluvia es de 50%.

1.2.6 Población

Es importante conocer los aspectos cualitativos, sociales e históricos de la población por ello se describen las características básicas tales como: tasa de crecimiento, número de habitantes por hogar, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, población económicamente activa, densidad poblacional, ingresos, vivienda, pobreza, pobreza extrema, desnutrición, empleo, subempleo y desempleo.

1.2.6.1 Población por hogares

Se recopiló información para determinar el total de población en la Aldea y el número de hogares que existen en el año 2018 y se analiza de acuerdo a los resultados del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002. El cuadro dos representa la comparación entre el Censo 2002 y el Censo USAC 2018 realizado en la infraestimación de campo.

Cuadro 2
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Población total, por números de hogares
Años: 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	Censo USAC 2018
Población	1,328	1,869
Hogares	239	409

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

Se puede observar que para el año 2002, en la aldea Montellano la población total es menor en comparación al año 2018, lo cual genera diferencia de 541 habitantes y lo que representa el porcentaje de incremento de la población durante 16 años del 40.74%.

- Tasa de crecimiento

Es una medida del aumento o disminución promedio de la población, de acuerdo a los datos recabados en la investigación de campo se determinó que entre el año 2002 y el año 2018 la tasa de crecimiento es de 2.13% anual, el crecimiento es mayor respecto al promedio que es de un 2%, según el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

- Número de hogares

Según el Censo 2002 el número de habitantes promedio por hogar en la Aldea era de 6 personas; para el año 2018, se determinó un promedio de 5 habitantes por hogar, esto se atribuye al crecimiento y formación de nuevos hogares y menor número de hijos.

1.2.6.2 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico

Cuando se estudia la población es indispensable analizar los indicadores demográficos del desarrollo y evolución de los habitantes del Centro Poblado, de acuerdo al sexo, área geográfica y grupo étnico. Es necesario abordar de forma analítica la estructura poblacional, el cual se muestra en el cuadro seis.

Cuadro 3
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad
Años: 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	%	Censo USAC 2018	%		
Sexo						
Hombres	706	53%	935	49.97%		
Mujeres	622	47%	934	50.03%		
Total	1,328	100%	1,869			
Área geográfica						
Urbana	0		0			
Rural	1,328	100%	1,869	100%		
Total	1,328		1,869			
Grupo étnico						
Indígena	1,244	93.68%	1,757	94%		
No indígena	84	6.38%	112	6%		
Total	1,328		1,869			
Edad						
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
0 a 6	186	159	345	154	173	327
7 a 14	160	137	297	204	215	419
15 a 64	340	290	630	538	504	1,042
De 65 a más	30	26	56	38	43	81
Total	716	612	1,328	934	935	1,869

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

Se demuestra que el porcentaje de hombres y mujeres es similar. Según datos estadísticos por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el año 2002 el porcentaje de hombres superaba al sexo femenino en un 7%. La población total de la aldea Montellano habita en el área rural, el grupo étnico indígena representa el 94% de la población total. Con relación a los estratos por edades y por sexo, comparados entre los datos del INE en el año 2002 y el Censo USAC 2018, se observó que la mayor concentración de personas está en el rango de edades es entre 15 a 64 años.

1.2.6.3 Población económicamente activa

La integran las personas que tienen una ocupación o que sin tenerla la están buscando activamente. Se presenta la estructura de la Población Económicamente Activa, por sexo femenino y masculino de la aldea Montellano.

Cuadro 4
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Población Económicamente Activa -PEA-
Por sexo, área geográfica y actividad productiva
Años: 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	%	Censo USAC 2018	%
Sexo				
Hombres	343	85.54	400	76.34
Mujeres	58	14.46	124	23.66
Total	401	100.00	524	100.00
Área geográfica				
Urbano	0	0	0	0
Rural	401	100	524	100.00
Total	401	100.00	524	100.00
Actividad productiva				
Agrícola	293	73.07	258	49.24
Pecuaría	0	0.00	5	0.95
Artesanal	0	0.00	5	0.95
Agroindustrial	21	5.24	25	4.77
Comercio	34	8.48	71	13.56
Servicios	53	13.21	160	30.53
Total	401	100.00	524	100.00

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

El cuadro cuatro presenta los datos de la población total del municipio de San Miguel Panán, con base a los datos generados por el INE del censo 2002 y la proyección 2018; por lo que el Municipio tuvo un incremento de 3,157 habitantes que corresponde al 2.31% para el año 2018 según Censo.

1.2.6.4 Densidad poblacional

Este indicador se refiere a la cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado en un área determinada. En la tabla cinco se presenta la densidad poblacional de la Aldea comparada entre el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 y el Censo USAC 2018.

Tabla 2
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Densidad poblacional
Años: 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	Censo USAC 2018
Departamento de Suchitepéquez		
Población	403,945	595,986
Extensión territorial	2,510	2,510
Densidad Poblacional	161	237
Municipio de San Miguel Panán		
Población	7,163	10,587
Extensión territorial	40	40
Densidad Poblacional	179	265
Aldea Montellano		
Población	1,328	1,869
Extensión territorial	3,371	3,371
Densidad Poblacional	394	554

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

En tabla cinco se presenta la cantidad de población, densidad poblacional, y extensión territorial, esto para realizar una comparación y determinar la relación que existe entre la cantidad de personas y la extensión del territorio.

1.2.6.5 Pobreza

La pobreza se plantea como privación o insatisfacción de determinadas necesidades básicas de índole material que demanda una vida decorosa y digna para los seres humanos. (Durini, 2017, pág. 3)

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que en la Aldea existen familias que habitan con nivel de pobreza extrema, pobreza no extrema y no pobres, esto para analizar los índices y determinar los aspectos que afectan e inciden en los rangos de ingresos mensuales que obtiene cada familia.

De acuerdo a la investigación de campo el cuadro seis se ha determinado el nivel de pobreza extrema, pobreza no extrema y no pobres de la Aldea.

Cuadro 5
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Niveles de ingreso mensuales por hogar y niveles de pobreza
Año:2018

Niveles de ingresos Q.	Hogares	%
De 1.00 a 600.00	44	10.76
De 601.00 a 1,200.00	114	27.87
De 1,201.00 a 1,800.00	97	23.72
De 1,801.00 a 2,396.00	52	12.71
De 2,397.00 a 3,000.00	48	11.74
De 3,001.00 a 3,600.00	14	3.42
De 3,601.00 a 4,257.00	7	1.71
De 4,258.00 a 4,860.00	6	1.47
De 4,861.00 a 5,460.00	13	3.18
De 5,461.00 en adelante	14	3.42
Total	409	100.00
Descripción		
Pobreza extrema	307	75.06
Pobreza no extrema	69	16.87
No pobres	33	8.07
Total	409	100.00

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

Se detectó que en la Aldea un 75.06% de la población se encuentra en extrema pobreza, no cuentan con los servicios básicos necesarios y sus ingresos monetarios son escasos, la razón principal es porque el padre de familia no posee un trabajo permanente. Existe un 8.07% de población catalogada como no pobre porque reciben ingresos mayores Q4,257.50, son hogares donde algunos miembros han emigrado a otras localidades u otros países, conforme los rangos de ingresos que establece el INE los hogares que no superan el ingreso de Q2,396.00 forman parte del rango de pobreza extrema.

1.2.6.6 Desnutrición

Se cataloga como una enfermedad producto de una dieta inadecuada que no permite la absorción de los nutrientes necesarios, con los datos proporcionados por el Centro de Convergencia de la Aldea Montellano, se verificaron los casos registrados por desnutrición aguda al momento de la investigación. Se detectaron dos casos de desnutrición aguda en niños menores de dos años, los cuales son tratados en una revisión semanal los días martes, el tiempo promedio que se tarda en estabilizar a un niño es de cinco a seis meses.

1.2.6.7 Vivienda

Es la estructura física donde habitan las personas, en la investigación se observaron las distintas características que la conforman como lo es: la condición, forma de propiedad y los materiales.

Toda vivienda debe proveer suficiente protección, higiene y seguridad de quienes la habitan, en la investigación de campo se observaron las distintas características de las viviendas, las cuales se muestran en el siguiente cuadro clasificándolas de acuerdo a la forma de propiedad, tipo y clase materiales de las mismas.

Cuadro 6
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Análisis de la vivienda
Años: 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002	%	Censo USAC 2018	%
Condición				
Ocupada	239	83.28	365	94.81
Desocupada	48	16.72	20	5.19
Total	287	100.00	385	100.00
Forma de propiedad				
Propia	155	64.85	233	63.84
Alquilada	24	10.04	76	20.82
Familiar	0	0.00	28	7.67
Posando	60	25.10	28	7.67
Total	239	100.00	365	100.00
Tipo				
Casa formal	267	93.03	251	65.19
Covacha	20	6.97	134	34.81
Total	287	100.00	385	100.00
Materiales				
Paredes				
Adobe	0	0.00	1	0.26
Block	163	56.79	241	62.60
Ladrillo	2	0.70	1	0.26
Lámina metálica	0	0.00	45	11.69
Madera	106	36.93	24	6.23
Bambú	16	5.58	73	18.96
Total	287	100.00	385	100.00
Techo				
Concreto	3	1.04	26	6.75
Lámina metálica	283	98.61	351	91.17
Teja/ otros	1	0.35	8	2.08
Total	287	100.00	385	100.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002	%	Censo USAC 2018	%
Piso				
Concreto	166	57.84	176	45.71
Granito	4	1.39	23	5.97
Tierra	68	23.69	149	38.70
Cerámica	1	0.35	37	9.61
Materiales no establecidos	48	16.73	0	0.00
Total	287	100.00	385	100.00

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

El cuadro anterior refleja los datos que han permitido el análisis de las viviendas de la aldea Montellano, se observa un incremento en la cantidad de viviendas reportadas en el Censo 2018 respecto al Censo 2002, habiendo un incremento de 98 casas, se detalla por categorías, el cual demuestra que 233 familias viven en casa propia y 76 familias alquilan vivienda, por ser una Aldea en pobreza.

Asimismo, refleja que, del total de las 385 viviendas, 251 casas son de tipo formal y 134 son covachas,

Existen diferentes materiales para las paredes de las viviendas de la Aldea, entre los cuales el material que predomina es el block con un total de 62.60%, bambú un 18.96% y con un porcentaje menor adobe, ladrillo, lamina y madera.

Los techos de las viviendas existen de tres tipos, existen 26 casas con techo de concreto que representa el 6.75%, 351 cuentan con techo de lámina metálica que representa el 91.17% de los techos de las viviendas y de teja está representado por un 2.08% del total de viviendas que corresponde a 8 casas.

Los pisos de las viviendas de concreto representan un 45.71%, de tierra representan un 38.70% y los pisos de cerámica y granito representan la minoría con un 15.58% del total de viviendas censadas.

1.2.6.8 Empleo

Según la Organización Internacional del Trabajo -OIT- define empleo como un proceso detallado y sistemático que consiste en desglosar el trabajo que se realiza en una serie de

diferentes tareas y obligaciones. Conforme la investigación de campo se determinó que el total de las personas de población económicamente activa es de 844 personas, estos representan un 81% de la comunidad.

- Subempleo

Se da cuando se trabaja por menos horas de una jornada laboral ordinaria para evitar quedar desempleados, en la Aldea existe un total de 320 personas que representan el 31%, estas se dedican a la crianza de animales, venta de artículos de necesidades básicas entre otros, para ayudar en el sostén de los hogares.

- Desempleo

Mide el nivel de desocupación en relación a la población activa, es decir que la población que está en edad, condiciones y disposición de trabajar no tiene ocupación laboral, por lo que se calcula el porcentaje de desempleo en la Aldea.

Se determinó que la población con empleo asciende a 524 personas y que la población en edad laboral es de 1,042 lo que representa una tasa de desempleo del 19%.

1.2.7 Migración

Este movimiento poblacional que consiste en dejar el lugar de residencia y establecerse en otra región, puede ser interna o externa.

Está compuesta de dos procesos, emigración e inmigración. La causa principal de la emigración en los últimos años ha sido la necesidad de buscar fuentes de empleo, para complementar los ingresos del sostenimiento de los hogares, al igual que en el caso de la inmigración la cual se da por razones de matrimonio o de acuerdo a trabajo por cercanía.

1.2.7.1 Emigración

La emigración en aldea Montellano se deriva a la falta de empleo que se da en esta área y los habitantes se ven obligados a buscar mejores oportunidades para obtener un adecuado ingreso económico.

En la investigación realizada se determinó que 62 personas han emigrado durante el último año, esto representa un 83.78% sobre el movimiento migratorio.

1.2.7.2 Inmigración

La inmigración consiste en la llegada de personas a un país o región diferente al lugar de origen para establecerse en él, lo cual conlleva un cambio de residencia temporal o permanente de los pobladores.

La Aldea ha recibido a 12 personas que inmigraron al centro poblado, lo cual representa un 16.32%. El motivo principal es el matrimonio con habitantes locales.

- Saldo migratorio

Es el resultado de la diferencia entre las personas que han inmigrado y emigrado de un lugar determinado, se logró establecer que en la aldea Montellano el saldo entre estos factores es de 50 personas, de las cuales 12 han inmigrado y 62 emigrado dando como resultado un 67.57% del movimiento migratorio.

1.2.8 Ecosistema

Se realiza la caracterización de la biodiversidad en la aldea Montellano, en el cual se desarrollan las variables de agua, suelos, flora y fauna y orografía. A excepción de la variable de bosques y áreas protegidas debido a que no se identificaron en la Aldea.

1.2.8.1 Agua

Es un factor importante para los pobladores, se cuenta con tres riachuelos que atraviesan la Aldea, y un río denominado Cutzán. Los caudales más grandes que existe es el río Cutzán ubicado en el sector I y el riachuelo Los Encantos en el sector II, ambos son de vital importancia puesto que son aprovechados para regadillos en la agricultura y para uso doméstico, los mismos se encuentran contaminados por desechos sólidos y aguas negras, debido a que los habitantes tiran basura y las aguas negras van a desembocar a ambos recursos hídricos.

- Río Cutzán

El río Cutzán, ubicada en el municipio de Chicacao y San Miguel Panán, atraviesa toda la Aldea con una longitud aproximada de 600 metros, sus coordenadas geográficas son de latitud de 14.466667 y una longitud de -91.366667, y una profundidad de dos pies en tiempo de verano y en invierno alcanza de dos a tres metros.

- Riachuelo Los Encantos

El riachuelo Los Encantos es denominado de esta forma por el origen de su nacimiento cuenta con una longitud de 800 metros desde su origen y atraviesa toda la Aldea del lado Oeste para desembocarse al río Cutzán, su profundidad en tiempo de invierno alcanza de uno a dos metros, depende de la intensidad de las lluvias, en tiempo de verano mide un pie en promedio.

1.2.8.2 Suelos

El suelo es una delgada capa sobre la corteza terrestre que proviene de la desintegración física o química de las rocas y restos de los seres vivos sobre ella (Villalaz, 2004, pág. 18)

La Aldea posee suelos del tipo Cutzán y clase I, son tierras cultivables con pocas limitaciones, aptos para todos los cultivos de la región, tales como limón, papaya, frijol, plátano, rambután, banano, maíz, mango, cacao, chiltepe, plantas ornamentales entre las que destaca la Duranta, entre otras. Las características del suelo son húmedas, de tierra negra y la mayoría es utilizada para vivienda y una pequeña proporción es para los cultivos, la topografía del terreno de la comunidad es plano en un 90% y quebrado en un 10%.

- Suelo Cutzán

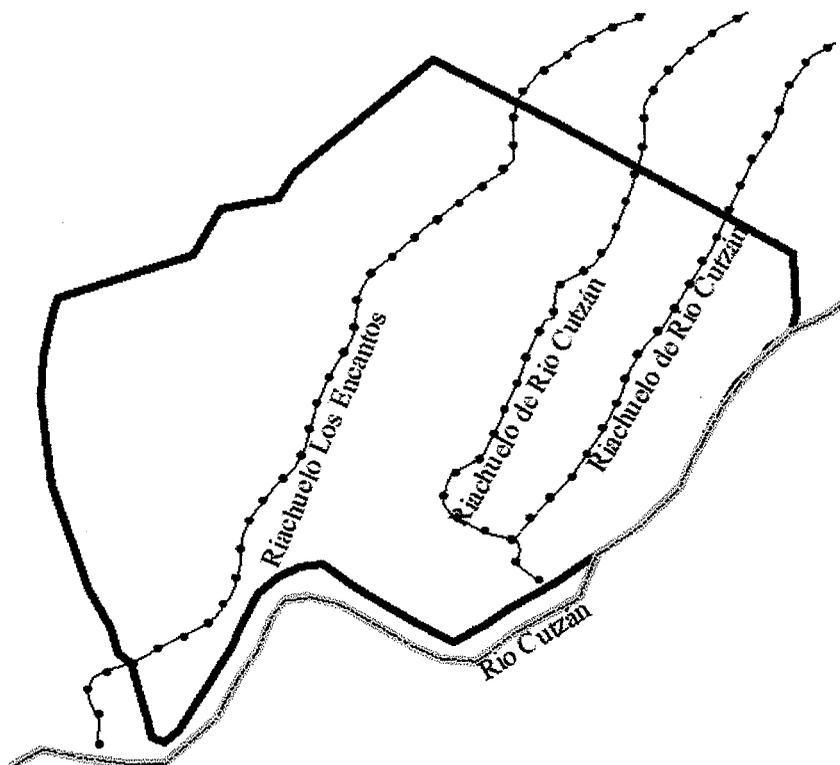
La serie de suelos Cutzán son los suelos desarrollados sobre cenizas volcánicas de color claro, relieve ondulado a inclinado, drenaje interno bueno; el suelo superficial es de color café oscuro, textura franco arenosa fina, consistencia suelta a friable espesor aproximado de 10 a 20 centímetros; el subsuelo es de color café, consistente friable, textura franco arenosa y un espesor aproximado de 20 a 50 centímetros.

- Suelo Clase I

Los suelos de la Clase I tienen pocas limitaciones que restrinjan su uso, son casi planos, profundos, bien drenados, fáciles de trabajar, poseen buena capacidad de retención de humedad y la fertilidad natural es buena. Los rendimientos que se obtienen, utilizando prácticas convenientes de manejo, son altos en relación con los de la zona. Se adaptan bien para cultivos intensivos y en su uso se requieren prácticas simples de manejo para mantener su potencialidad productiva y su fertilidad natural.

El mapa seis identifica el tipo de suelo que posee la Aldea, al igual que el mapa cinco representan los recursos hídricos que atraviesan la Aldea.

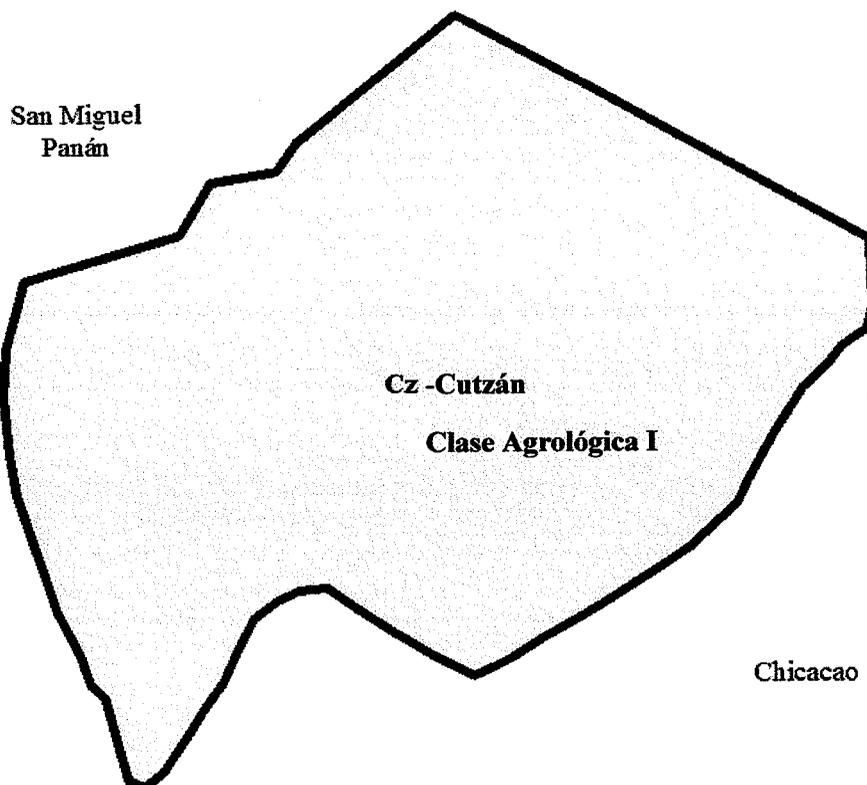
Mapa 6
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Recursos hídricos
Año: 2018



Símbolo	Referencia
	Riachuelos
	Rio Cutzán
	Aldea Montellano

Fuente: elaborado por el Ingeniero en Sistemas de Información y Ciencias de la Computación, Mariano Mazariegos, colegiado 16902, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018

Mapa 7
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Suelo
Año: 2018



Referencia	
Símbolo	Tipo de Suelo
	Cz-Cutzán
	Clase Agrológica I

Fuente: elaborado por el Ingeniero en Sistemas de Información y Ciencias de la Computación, Mariano Mazariegos, colegiado 16902, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018

Se observó la representación geográfica de los recursos hídricos y el suelo que se identificó en la aldea Montellano el cual se muestra en la superficie de la misma con el fin de interpretar o identificar la ubicación correcta tanto de los ríos como riachuelos de la Aldea y contar con una representación geográfica de los mismos para los pobladores.

1.2.8.3 Flora y fauna

Constituye el conjunto de plantas que crecen en un hábitat y el conjunto de especies animales que habitan en una región y se adaptan a un medio ambiente en específico, de los cuales se desarrollara lo encontrado en la aldea Montellano.

- Flora

La aldea Montellano posee variedad de plantas entre las cuales se mencionan los siguientes árboles; cedro, volador, chonta, canoj, sunza, ramón, marañón, bambú, caoba, cuje, ortica, matilisguate, palo blanco, calamondin conacaste, almendro, maracas, chatías, enredaderas, camarón, palmeras, pataxte, limonero, naranjo, bananal, platanal, macuy, chipilín, corozo y plantas ornamentales.

- Fauna

Son las especies que habitan un lugar determinado de las cuales se describen los animales que habitan en la Aldea: mapache, cotuza, mazacuata, coral, cascabel, falsa coral, chacha, clarinera, loro, perica, zopilote, zanate, rana, armadillo, palomita, martín pescador, cachajina, cotorra, chocoya, gavilán, quebranta huesos, lagartija, iguana, tacuazín, esperanza, grillo, murciélago, conejo, perro, gato, marrano, rata, colibrí, pato, chompipe, chompi pollo, hormiga, cucaracha, ronrón, abeja y gorgojo.

1.2.8.4 Orografía

Es la elevación que puede existir en una zona en particular de la cual se determinó que la superficie de la Aldea es de un 90% plana, con pendiente de norte a sur, se da el drenado de agua por el alcantarillado la cual existe únicamente en el área de la vía escolar que desembocan en el riachuelo Los Encantos, las aguas pluviales corren a orillas del asfalto de la calle principal y callejones de la Aldea. Además, es importante mencionar que los drenajes desembocan en el río Cutzán. Cuenta con suelo Cutzán de clase 1, los cuales son especiales para el cultivo. La Aldea cuenta con una proporción de terreno quebrado el cual equivale a un 10% de la misma.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA MONTELLANO

El presente capítulo define el ámbito social de la aldea Montellano, en lo que se refiere a los tipos de organización, servicios básicos y su infraestructura y entidades de apoyo. Son todas aquellas condiciones de vida, trabajo, nivel de ingresos, educación y salud relacionado con grupos a los que pertenece, además abarca los asuntos de cultura e identidad, nivel de ingresos y la comunidad que la conforma. Sin embargo, no cuentan con entidades de apoyo estatales, privadas e internacionales para poder beneficiar a los pobladores de la misma.

2.1 ORGANIZACIONES

Las organizaciones que se observaron en la aldea Montellano son: sociales, culturales y deportivas, se describe la forma en que están conformadas las mismas, que función ejercen dentro de la Aldea. No cuenta con una organización ambiental que pueda beneficiar o regular las acciones para el cuidado del medio ambiente.

2.1.1 Sociales

En la aldea Montellano existen grupos que velan por el desarrollo social de la población, se describen:

2.1.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Registrado como personería jurídica a partir del año 2003, el propósito es velar por el bienestar y orden de la Aldea Montellano, aplicar políticas participativas, identificar proyectos, planes y programas para beneficio de la Aldea. En el año 2016 se tomó posesión por parte de la Junta Directiva actual integrada por seis personas: Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario y cuatro Vocales, ellos son los responsables de participar en las convocatorias de las asambleas, las cuales se realizan cada dos meses y en ocasiones fortuitas para resolver inconvenientes que se presenten dentro de la Aldea.

Es importante mencionar que el -COCODE- no cuenta con fuentes de financiamiento para el desarrollo de labores sin embargo ha gestionado para la comunidad, los siguientes proyectos: adoquinado de la vía escolar, mejoramiento de sistema de agua potable, la compra de tanque aéreo y bomba; circulación e instalación de grama sintética en el campo de fútbol y el mejoramiento del Instituto de Telesecundaria con cancha de fútbol.

2.1.1.2 Asociación integral para el desarrollo de aldea Montellano -ASODIM-

El propósito principal de la Asociación fue la búsqueda de soluciones a la falta de desarrollo de la Aldea, esta entidad gestiona proyectos y financiamientos para contribuir al desarrollo integral y mejoramiento de la calidad de vida de los asociados. Sus principales acciones son facilitar capacitaciones como cursos de fertilización de la tierra, repostería, también ha logrado obtener donaciones de fertilizantes por parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-han establecido contacto con la Asociación de Exportadores de Guatemala -AGEXPORT- con la finalidad de exportar productos como chiltepe, limón y rambután.

2.1.1.3 Consejo escolar

En Aldea Montellano, existen cuatro centros educativos, cada uno de ellos cuenta con un Consejo Escolar electo, quien realiza las gestiones necesarias para obtener los fondos que aporta el Ministerio de Educación -MINEDUC- para la cobertura de distintos programas educativos tales como: útiles escolares, alimentación y valija didáctica. Se describe cada uno de ellos que apoyan en los centros educativos:

- El Consejo Escolar Bilingüe de la Escuela Oficial Parvulario Bilingüe anexa a Escuela Oficial Rural Mixta, se conforma por: Presidente, Secretario, Tesorero y dos Vocales.
- El Consejo Escolar de la Escuela Oficial de Párvulos anexa a EORM Cantón Montellano, está conformado por Presidente, Secretario, Tesorero y dos Vocales, fue fundado en el año 1982.
- El Consejo Escolar de la Escuela Oficial Rural Mixta Cantón Montellano, fue fundado en el mismo año de la escuela pre-primaria antes mencionada.
- El Consejo Escolar del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, fue fundado en enero del año 2009.

Son electos cada dos años y son financiados por el Ministerio de Educación. Por lo general los consejos escolares son conformados por los padres de familia de la Aldea.

2.1.2 Culturales

Son todas aquellas organizaciones que se dedican a conformar grupos de personas con el fin de fomentar la cultura de un determinado lugar con características especiales. La Aldea cuenta con dos tipos de organizaciones religiosas.

2.1.2.1 Religiosas

Según el Censo USAC 2018, el 61% de la población profesan la religión evangélica y el 35% la católica, mientras que el 4% indicaron no pertenecer a ninguna. La Aldea cuenta con cinco iglesias cristianas evangélicas y una católica:

- La iglesia de Dios, fundada en el año 1963, ubicada en la calle principal de la Aldea.
- La iglesia Cristiana Príncipe de Paz, fue fundada en el año 1988, ubicada en la calle principal de la Aldea.
- La iglesia Misión Cristiana Sinaí, fue fundada en el año 1998, se encuentra ubicada en la calle principal al final de la Aldea del lado norte.
- La iglesia de Cristo, fue fundada en el año 2011, se encuentra ubicada en la calle principal de la Aldea.
- La iglesia Manantial de Vida, fue fundada en el año 2015, se encuentra en remodelación y está ubicada en el sector I.

La iglesia católica San José de Montellano, está ubicada en la calle principal de la Aldea. Su propósito es brindar ayuda a los feligreses y servir de apoyo para casos de desastres, fue fundada en el año 1948.

2.1.3 Deportivas

Son organizaciones que llevan a cabo actividades deportivas, para la recreación de la sociedad un amplio conocimiento de distintas disciplinas. Se observó que en la Aldea no cuenta con organizaciones deportivas, sin embargo, existe una persona que organiza campeonatos de fútbol con la participación de los pobladores aledaños.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son todas aquellas necesidades e infraestructura que necesita una sociedad para tener una vida digna y decorosa. Dentro de los cuales se pueden mencionar: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección de basura y tratamiento de desechos sólidos, por último, sistema de tratamiento de aguas servidas.

Por la falta de espacio físico la Aldea carece de cementerio y los habitantes deben dirigirse fuera del Centro Poblado cuando tienen la pérdida de un ser querido.

2.2.1 Educación

El sistema educativo en la aldea Montellano está cubierto por el sector público, sin existir centros educativos privados. Los niveles escolares son: pre-primaria, primaria y en nivel medio ciclo básico; como resultado del trabajo de campo realizado se obtuvieron datos que muestran la cobertura de la población, condiciones de los centros educativos, niveles de repitencia, deserción, también se observó la infraestructura inmobiliaria y mobiliaria.

2.2.1.1 Infraestructura educativa

Indica la cantidad de establecimientos por niveles educativos, según información obtenida del trabajo de campo a través del Censo USAC 2018 y proporcionada por la Dirección Departamental de Educación de Suchitepéquez correspondiente al año 2017.

La Aldea cuenta con cuatro escuelas públicas: Escuela Oficial de Párvulos anexa a Escuela Oficial Rural Mixta Cantón Montellano, Escuela Oficial Parvulario Bilingüe anexa a EORM, Escuela Oficial Rural Mixta Cantón Montellano e Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria.

Ambas escuelas de nivel pre-primaria funcionan en las mismas instalaciones, sin embargo, cada una de ellas cuentan con presupuesto, registro y código individual. La escuela de nivel primario se encuentra ubicada al ingreso de la Aldea, tienen instalaciones propias, imparten clases de primero a sexto grado, cada uno con dos secciones para la disposición de los alumnos inscritos.

El Instituto de Telesecundaria del ciclo básico no cuenta con instalaciones propias, por lo cual desarrollan las actividades educativas en la infraestructura de la Escuela Oficial Rural Mixta Cantón Montellano, del nivel primario para la jornada vespertina. Imparten los tres grados que comprende el ciclo básico. Los maestros reciben por parte del MINEDUC materiales didácticos, planificador, guías de aprendizaje y Currículo Nacional Básico -CNB-.

Como parte de los programas a ejecutar por parte de la municipalidad de San Miguel Panán, se encuentra la construcción de las instalaciones para el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, de educación básica, el cual se tiene programado dar inicio en el mes de noviembre de 2018.

2.2.1.2 Alumnos inscritos y cantidad de maestros

El número de alumnos inscritos durante el año 2017 según datos proporcionados por la Dirección Departamental de Educación de Suchitepéquez para el nivel pre-primario es de 108 alumnos, nivel primario 374 y nivel básico 82; en los tres niveles suman 564 alumnos; mientras que para el presente año según Censo USAC 2018 se tienen inscritos en el nivel pre-primario 123; nivel primario 356 y nivel básico 80, con un total de 559 alumnos.

Cuadro 7
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Número de alumnos inscritos y cantidad de maestros
Años: 2017 y 2018

Niveles	Número de alumnos inscritos				Cantidad de maestros	
	2017	%	2018	%	Total	%
Preprimaria	108	19	123	22	4	17
Primaria	374	66	356	64	16	70
Medio						
Básico	82	15	80	14	3	13
Total	564	100	559	100	23	100

Fuente: elaboración propia, con base a datos de la Dirección Departamental de Educación de Suchitepéquez e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Como resultado a cantidad de alumnos inscritos en comparación del año 2017 al 2018, en el nivel pre-primario hubo un aumento de 15 alumnos, por el incremento de la población en edad pre-escolar; para los niveles primario y básico una baja de 18 y 2 alumnos respectivamente, derivado a que los padres no incentivan a sus hijos para que continúen con sus estudios y eligen trabajar para contribuir económicamente en el hogar.

La cantidad de maestros para el año 2017, no se obtuvo información por parte de la Dirección Departamental de Educación de Suchitepéquez, no obstante, según los datos recabados en Censo USAC 2018 para el sector pre-primario tienen cuatro maestras; la Escuela Bilingüe cuenta con una maestra que imparte los tres grados, en especial el Tz'utujil, en la segunda escuela existen tres maestras, una para cada grado. A nivel primaria hay 16 maestros y para el nivel básico tres maestros en total.

2.2.1.3 Cobertura educativa

Este indicador relaciona la cantidad de alumnos en edad estudiantil en comparación con los alumnos inscritos en el ciclo escolar en los diferentes niveles académicos. A través del

sistema educativo dirigido por el MINEDUC para la formación estudiantil de la población y desarrollo integral de los niños.

De acuerdo con los resultados del Censo USAC 2018, se determina la cobertura educativa y déficit para los niveles educativos en la aldea Montellano en el siguiente cuadro. En el cual, a nivel medio representa con un 40% de déficit de los alumnos que no se inscribieron para ese año escolar.

Cuadro 8
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Cobertura educativa
Año: 2018

Nivel educativo	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura	Déficit
Pre-primaria	131	123	93%	7%
Primaria	370	356	96%	4%
Medio				
Básico	133	80	60%	40%
Total	634	559		

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

El total de alumnos no inscritos es de 75 para los tres niveles educativos en relación a la población en edad escolar. En relación a la cobertura educativa para el nivel preprimario corresponde un 93%, primaria 96%. Mientras que en el nivel básico representa el 60% con relación a la población estudiantil, refleja una disminución de participación educativa para los adolescentes.

La Aldea refleja mayor participación en la educación inicial de los infantes, por lo que el déficit es del 7% en el nivel preprimario, para el nivel medio, básicos corresponde a un 40% en referencia a los alumnos inscritos en edad escolar.

2.2.1.4 Tasas de deserción, promoción y repitencia

Dentro de las tasas de análisis de la educación se encuentra la deserción; que es el abandono de obligaciones escolares que se refiere a la inasistencia permanente del ciclo escolar.

Entre las causas más comunes en la aldea son: falta de recursos económicos, factores personales como la voluntad de asistencia por parte de los alumnos, motivación,

disponibilidad de tiempo para las madres quienes acompañan a la escuela a los niños más pequeños. Puede darse tanto en la educación primaria como a nivel básico.

En relación con la promoción; es la cantidad de niños inscritos durante el ciclo 2017 y la repitencia que afecta el desempeño académico de los alumnos, en particular a los que presentan dificultades de aprendizaje en los centros educativos de la aldea Montellano, en el siguiente cuadro se detalla la tasa de deserción, promoción y repitencia.

Cuadro 9
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Tasa de deserción, promoción y repitencia
Año: 2017

Nivel educativo	Deserción		Promoción				Repitencia			
	Oficial	%	Hombre	Mujer	Total	%	Hombre	Mujer	Total	%
Pre-primaria	7	58.33	57	48	105	20.71	0	0	0	0
Primaria	3	25.00	179	153	332	65.48	23	6	29	93.55
Medio										
Básico	2	16.67	46	24	70	13.81	2	0	2	6.45
Total	12	100.00	282	225	507	100.00	25	6	31	100.00

Fuente: elaboración propia, en base en datos proporcionados de los cuatro Centros Educativos de la aldea Montellano e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018

Respecto a la deserción, 12 alumnos se retiraron antes de culminar el ciclo escolar, los motivos principales son económicos, la falta de interés por parte del estudiante y padres de familia. El total de alumnos promovidos durante el ciclo 2017 asciende a 282 hombres y 225 mujeres, sumados en los tres niveles. Con mayor grado de participación educativa en el nivel primario, que incluye los grados de primero a sexto grado, por ello 65.48% es de la promoción en el nivel primaria. El índice de repitencia asciende a 31 estudiantes distribuidos entre 25 del sexo masculino y 6 del sexo femenino.

2.2.1.5 Analfabetismo

Se muestra la tasa de alfabetismo y analfabetismo que existe en la aldea Montellano, se determinó a través del trabajo de campo por medio del Censo USAC 2018, así mismo los datos obtenidos por parte del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- con cifras del año 2014 sin embargo, los datos con los que cuenta la institución son a nivel Municipio, por lo que no existen datos para la Aldea objeto de análisis, con la cual se pueda hacer un comparativo entre ambas bases y determinar variaciones.

Cuadro 10
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Indicadores de educación
Años: 2014 y 2018

Población	CONALFA 2014	%	Censo USAC 2018	%
Alfabeta	4,947	95.12	838	74.62
Analfabeta	254	4.88	285	25.38
Total	5,201	100.00	1,123	100.00

Fuente: elaboración propia, con base a datos del Comité Nacional de Alfabetización -CONFALFA- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Dentro de la Aldea existe un índice de analfabetismo del 25.38% sobre el total de la población mayor de 14 años. No obstante, datos de CONALFA para el año 2014 el municipio de San Miguel Panán contaba con 4.88% de las personas que no saben leer ni escribir.

2.2.2 Salud

El servicio de salud en la aldea Montellano, está cubierto por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- a través de un Centro de Convergencia, que inició operaciones el 1 de agosto del 2017, se encuentra ubicado en terreno que ha cedido la municipalidad de San Miguel Panán, a cargo de una enfermera.

El horario de atención es de lunes a viernes de 9:00 a 15:00 horas, se atiende un promedio de 60 pacientes durante el mes, a quienes se les brinda los servicios de: consulta general, planificación familiar, control de peso y talla de los niños, vacunación en niños menores de cinco años, control prenatal y control post-parto.

De acuerdo con datos recabados en Censo USAC 2018, las principales carencias del Centro de Convergencia son: el horario de atención es irregular, por lo tanto, los pacientes se trasladan hacia el Centro de Salud del municipio de Chicacao o directamente a Mazatenango.

El equipo médico que se cuenta es mínimo, entre ellos: equipo para tomar la presión, estetoscopio, camilla, pesa para niños, tijeras, gasa, guantes, micropore y termómetro. El abastecimiento de medicamentos es proporcionado por la Dirección de Área de salud del

municipio de Mazatenango, acetaminofén, tetraciclina, amoxicilina, ácido fólico, sulfato ferroso, prenatales, omeprazol, entre otros.

2.2.2.1 Tasa y causas de morbilidad infantil

Como resultado del trabajo de campo a través del Censo USAC 2018 y entrevista realizada a encargados del Centro de Convergencia, se obtuvo información de las principales enfermedades que afectan a la población de la aldea Montellano.

Entre las más frecuentes y vulnerables para los habitantes las siguientes: padecimientos respiratorios, gripe, resfriados, infecciones urinarias e intestinales y casos de problemas en la piel, enrojecimiento, inflamación, alergias, derivado del uso de agua del río; ésta se encuentra contaminada y la utilizan para el lavado de ropa e higiene personal.

Cuadro 11
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Causas de morbilidad
Año: 2018

Causas	Infantil		General	
	No. de casos	%	No. de casos	%
Enfermedades respiratorias	4	2	6	9.23
Gripe	40	20	15	23.08
Infecciones intestinales	106	53	39	60
Enfermedades dermatológicas	50	25	5	7.69
Totales	200	100	65	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Centro de Convergencia de Montellano, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Según la bitácora de atención que realiza la enfermera encargada se registraron 200 casos de enfermedades en los niños y 65 de adultos. La tasa de morbilidad infantil para la aldea es de 612 por cada mil, del total de niños en edades de 0 a 6 años. Para la general se determinó que 35 personas se enferman por cada mil habitantes.

2.2.2.2 Tasa y causas de mortalidad infantil y general

Es la proporción de personas fallecidas en un período de tiempo, se expresa a través de la tasa o índice de mortalidad.

En ocasiones las enfermedades dependen del estilo de vida indicadas en el cuadro catorce.

Cuadro 12
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Causas de mortalidad
Año: 2018

Causas	No. de casos	%
Mortalidad infantil		
Fetal	2	40
Desnutrición	3	60
Total	5	100
Mortalidad general		
Diabetes	1	5
Cáncer	2	12
Neumonía	3	18
Insuficiencia renal	3	18
Paro respiratorio	8	47
Totales	17	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Centro de Convergencia de Montellano e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Según datos recopilados a través del Censo USAC 2018 asciende a 22 casos de defunción, cinco casos fueron infantiles y 17 de mortalidad en adultos. El índice de mortalidad es de 86 por cada mil niños nacidos.

La tasa general es de 9 por cada mil habitantes. Las causas sobresalientes de muertes son: paro respiratorio, insuficiencia renal, neumonía y en los infantes desnutrición por falta de recursos para adecuada alimentación.

2.2.2.3 Natalidad

Indica el número de personas que nacen por cada mil, en un lugar y período de tiempo determinado. Para el año 2018 se determinaron 31 nacimientos por cada mil habitantes.

Se presenta el comparativo de la cobertura de servicios básicos (agua, drenajes y energía eléctrica) que se encuentran en la Aldea, de acuerdo con el Censo 2002 y la investigación de campo realizada.

2.2.3 Agua, drenaje y energía eléctrica

Se presenta la cobertura de los servicios básicos que se encuentran en la Aldea, de acuerdo con el Censo 2002 y la investigación de campo realizada.

Cuadro 13
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Cobertura de agua, drenajes y energía eléctrica
Años: 2002 y 2018

Hogares	Censo 2002	%	Censo USAC 2018		Total	%
			Sector I	Sector II		
Agua						
Con servicio	197	82.43	261	112	373	91.20
Sin servicio	42	17.57	25	11	36	8.80
Total	239	100.00	286	123	409	100.00
Drenajes						
Con servicio	31	12.97	257	110	367	89.73
Sin servicio	208	87.03	29	13	42	10.27
Total	239	100.00	286	123	409	100.00
Energía eléctrica						
Con servicio	188	78.67	269	115	384	93.88
Sin servicio	51	21.33	18	7	25	6.12
Total	239	100.00	287	122	409	100.00

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

Se puede observar que del año 2002 al año 2018 el aumento de la cobertura de servicios básicos en la aldea Montellano, en el servicio de agua hay un aumento del 8.77%, mientras en drenajes y energía eléctrica un 76.76% y 15.21% respectivamente.

2.2.3.1 Agua

Es un recurso natural e indispensable para la sobrevivencia del ser humano, los habitantes la utilizan para la preparación de alimentos, higiene personal y riego de las cosechas. La falta de potabilización del agua ha producido enfermedades gastrointestinales, ante las condiciones contaminantes o lugares de almacenaje de la misma, el servicio es brindado a la aldea Montellano por parte de la municipalidad de San Miguel Panán, sin ningún costo.

- **Forma de abastecimiento**

La fuente de abastecimiento del recurso hídrico en aldea Montellano, se encuentra en un nacimiento de agua ubicado en la Finca Los Encantos a cuatro kilómetros de distancia fuera de la Aldea, se distribuye por medio de tuberías que conecta con el sector I y II. La distribución de agua para el sector I se ve afectada por la falta de presión en las tuberías,

en comparación al sector II, el riachuelo Los Encantos atraviesa el mismo, por lo que la distribución de agua se dispersa por las tuberías lo cual disminuye la presión al llegar al sector I. Con un 91.20% de cobertura del servicio de agua en aldea Montellano.

- Frecuencia

Se estableció a través del Censo USAC 2018 que la frecuencia del recurso hídrico es limitada en la periodicidad y la distribución de la misma. En el sector I únicamente llega el agua por horas de la madrugada, mientras que en el sector II no padecen de limitación de horario para el abastecimiento. En los hogares ubicados al final de los callejones poseen dificultades para obtener el servicio, esto se debe a la baja presión de agua por la distancia entre las tuberías que conectan a cada hogar.

- Calidad del agua

El agua que reciben los hogares de la aldea Montellano, no es potable, durante el trabajo de campo se observó en época de lluvia, el agua que proviene del riachuelo Los Encantos llega turbia a los hogares, debido a la contaminación que genera la basura y desechos sólidos que existen a los alrededores del nacimiento, lo cual afecta la salud de los habitantes en especial a los niños y adultos mayores.

- Costo del agua

El servicio de agua de la aldea Montellano no tiene ningún costo para la población, ya que las autoridades municipales no han establecido un costo por el servicio. En el año de 1990 el alcalde Juan Coché Ixmata realizó un proyecto donde se hizo una negociación con los dueños de la finca Los Encantos, para crear túneles para el abastecimiento de agua hacia las viviendas de la aldea Montellano, con el recurso del nacimiento de agua de esa Finca, hoy conocido como riachuelo Los Encantos.

- Dificultades del servicio

La principal dificultad que se presenta en el servicio de agua se debe a la incorrecta instalación de la tubería que distribuye el recurso hídrico a los sectores I y II de la Aldea en lo que afecta la presión y escases de agua, los habitantes se ven en la necesidad de abastecerse del río Cutzán para su uso, el cual se encuentra contaminado por basura y desechos sólidos de la misma comunidad.

2.2.4 Drenajes

La cobertura en aldea Montellano es de 89.73%, los hogares que cuentan con el servicio de drenaje son 257 para el sector I y 110 para el sector II, en la investigación de campo se observó que las tuberías desembocan al tanque ubicado en el sector I. Y un 10.27% que no con la red de saneamiento.

Los desechos de aguas negras que resguarda el mismo son expulsados al río Cutzán en el sector I y al riachuelo Los Encantos en el sector II, lo que provoca mayor contaminación de los mismos. Existen 29 hogares en el sector I y 13 en el sector II que no cuentan con el servicio de drenaje, han conectado la evacuación de aguas negras directamente al río y riachuelo Los Encantos.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El servicio de energía eléctrica representa una necesidad básica para la población, está relacionada con el desarrollo en el ámbito productivo, social y económico. El servicio de energía eléctrica en la Aldea está a cargo de la Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. -DEOCSA- desde octubre del año 1992 y las tarifas que aplican es de Q. 1.7999 por kilovatio.

- Energía domiciliar

la Aldea está integrada por 269 hogares que cuentan con el servicio en el sector I y 115 en el sector II, asciende a un total de 384 hogares conectados a la red de energía eléctrica.

- Alumbrado público

Se observó que la aldea Montellano cuenta con este servicio en las principales calles y callejones los pobladores deben pagar una cuota proporcional al consumo que corresponde a la tasa municipal según información de -DEOCSA- este monto asciende a Q. 42.45, el cual es incluido en la factura de la energía eléctrica.

Existe una totalidad de 113 postes para la cobertura en la Aldea de los cuales en el sector I hay 72 y en el sector II se encuentran 36, se observó que hay cinco postes en mal estado los cuales se ubican en los diferentes callejones y en la calle principal. Se presenta el comparativo de la cobertura de servicios básicos (agua, drenajes y energía eléctrica) que se encuentran en la Aldea, de acuerdo con el Censo 2002 y la investigación de campo realizada.

Se puede observar que del año 2002 al año 2018 el aumento de la cobertura de servicios básicos en la aldea Montellano, en el servicio de agua hay un aumento del 8.77%, mientras en drenajes y energía eléctrica un 76.76% y 15.21% respectivamente.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Se denomina al lugar o espacio destinado donde se desechan las excretas, como una de las necesidades fisiológicas y vitales del ser humano, estas a su vez deben estar conectadas al sistema de drenaje, o bien se pueden tener letrinas localizadas a más de 30 metros de las fuentes de agua que tiene la vivienda para evitar la contaminación, bacterias, virus, parásitos y preservar la salud de las familias.

Se presenta la cobertura, de acuerdo a los tipos de servicio sanitario registrados entre el período 2002 y 2018 por sectores. Refleja los cambios y la importancia de cumplir con los requerimientos básicos de salud, del manejo de los desechos fecales de la Aldea.

Cuadro 14
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Cobertura de servicio sanitario
Años: 2002 y 2018

Tipo de servicio sanitario	Censo 2002		Censo USAC 2018			
	Hogares	%	Sector I	Sector II	Total	%
Letrina o pozo ciego	113	47.29	20	9	29	7.09
Inodoro conectado a drenaje	31	12.97	257	110	367	89.73
Inodoro conectado a fosa séptica	18	7.53	0	0	0	0.00
No disponen del servicio	77	32.21	9	4	13	3.18
Total	239	100.00	286	123	409	100.00

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

Se determinó que la utilización de letrinas desde el año 2002 en relación con el 2018 ha tenido una disminución de 40.20% reduce el nivel de contaminación y por consiguiente la prevención de proliferación de enfermedades, la mayoría de los hogares han cambiado el tipo de sanitario conectado hacia la red de drenajes, para el año 2018 aumentó en un 76.76% en todos los hogares.

2.2.7 Sistema de recolección de basura

En la aldea Montellano se cuenta con toneles de depósito para los desechos, éstos fueron entregados por parte de la municipalidad de San Miguel Panán para la recolección de basura para cada sector, siendo estos seis toneles distribuyendo tres para cada sector, los cuales no son suficientes para cubrir la demanda de la Aldea.

Los habitantes de la Aldea trasladan los desechos a los recipientes correspondientes en la calle principal, esto ocasiona dificultad para los habitantes que se encuentran dentro de cada callejón. Las principales dificultades son: la insuficiencia de toneles para el depósito los desechos y el tren de aseo. De acuerdo con la información del Censo USAC 2018 los habitantes han optado por otras formas de deshacerse de la basura, que afecta al entorno natural y ambiental de la Aldea, los cuales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 15
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Recolección de basura
Año: 2018

Extracción de basura	Sector I		Sector II		Total hogares
	Hogares	%	Hogares	%	
Servicio municipal	175	60.76	69	57.02	244
Quema	73	25.35	32	26.45	105
De forma clandestina	26	9.03	14	11.57	40
Orgánica	12	4.17	4	3.31	16
Entierra	2	0.69	2	1.65	4
Total	288	100.00	121	100.00	409

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

En la investigación de campo se determinó que del sector I el 60.76% de la población desecha la basura en el servicio municipal, el 39.24% de los habitantes contaminan el ambiente, recurren a quemar la basura, enterrarla o la desechan al río. El sector II el 57.02% utilizan el servicio municipal y el 42.98% lo manipulan de forma incorrecta.

2.7.1 Tratamiento de desechos sólidos

La aldea Montellano no cuenta con un sistema de manejo de desechos sólidos que disminuya la contaminación ambiental. Por lo que los pobladores desechan la basura en el río, a los terrenos vacíos, la queman y entierran, esto afecta la salud de las familias y genera un alto grado de contaminación.

2.2.8 Sistema de tratamiento de aguas servidas

La Aldea cuenta con un tanque que fue instalado en el año 2000 el funcionamiento es canalizar las aguas servidas que se desvían a través de los drenajes domiciliarios. Según lo observado en el trabajo de campo, el tanque resguarda los desechos sin recibir ningún tipo de tratamiento, estas aguas desembocan directamente al río Cutzán, situación que genera contaminación al recurso hídrico. Adicional en el sector I, se comprobó que los desechos se rebalsan del tanque, lo cual genera mal olor y proliferación de enfermedades en el lugar.

CAPÍTULO III

LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

El presente capítulo cuenta con información sobre el tema de riesgo social, el cual contiene conceptos que conforman dicho tema tales como los factores de amenaza, vulnerabilidad y construcción social del mismo identificado en La aldea Montellano.

3.1 MARCO CONCEPTUAL DE RIESGO

En esta sección del capítulo están escritos los modelos teóricos, conceptos, argumentos e ideas que se han desarrollado en relación con el tema de riesgos. Se orienta en general a describir sus características y explicar posibles procesos asociados a él, que fueron encontrados en la aldea Montellano.

3.1.1 Riesgo

El riesgo puede estudiarse desde el punto de vista ambiental, social, cultural, económico y político. En términos generales, riesgo es la probabilidad de que ocurra algo con consecuencias negativas. (Pérez, 2006, pág. 112)

El riesgo se puede definir desde varios puntos de vista y enfoques, es conceptualizado como la probabilidad que un evento adverso ocurra durante un periodo determinado de tiempo, o resulte de una situación particular, como un fenómeno natural o antropogénico destructivo en el ámbito de un sistema. El estímulo es el “peligro” o sea la actividad con el potencial de ocasionar un perjuicio o causar un daño. de los cuales se pudieron localizar varios en la aldea Montellano, entre ellos destacan los riesgos sociales, estos pueden ser naturales, siconaturales o antrópicos. Se producen a causa de dos factores, la amenaza y la vulnerabilidad al cual se exponen los pobladores y generan un daño a largo plazo evitando el desarrollo de la comunidad. Actualmente la Aldea cuenta con riesgos identificados debido a la localización en la que se encuentran ciertas viviendas, estas están próximas al río y riachuelos, lo que ocasiona peligro de deslave y derrumbes.

3.1.1.2 Análisis

El análisis del riesgo se divide en evaluación del riesgo y manejo del riesgo, la evaluación del riesgo es el uso de los datos y observaciones científicas para definir los efectos a la salud causados por la exposición a materiales o situaciones peligrosas. (Lema, 2010, pág. 46)

3.1.1.3 Identificación del riesgo

Es la primera etapa del proceso de evaluación de un riesgo; durante se determina si un compuesto toxico está vinculado con ciertos efectos en la salud. (Lema, 2010, pág. 29)

En esta etapa se evalúa el entorno de la Aldea la situación actual en la que vive la comunidad, si esta se encuentra latente a algún peligro identificando los mismos para clasificarlos según el grado de importancia y cómo actuar para cada situación.

3.1.1.4 Gestión del riesgo

Se entiende como la planificación del desarrollo a largo plazo considerando como punto fundamental la disminución de vulnerabilidades ante las amenazas.

La gestión del riesgo se refiere procesos sociales, técnicos y políticos que buscan reducir las vulnerabilidades y fortalecer la resiliencia en determinado territorio. (CONRED, 2019)

3.1.2 Amenaza

Factor externo de riesgo, representado por la potencial ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por el ser humano, que puede manifestarse en lugar específico, con una intensidad y duración determinadas. Es la probabilidad de que ocurra un fenómeno potencialmente dañino dentro de un área y periodo de tiempo dado.

La amenaza se refiere como la probabilidad de ocurrencia de un evento físico, fenómeno natural, socionatural o humano y que puede ocasionar daño y pérdidas en un territorio los tipos de amenazas se dividen en tres categorías: naturales, socio-naturales y antropológicas o sociales (UNISDR, 2009; PNGIR,2015)

3.1.2.1 Amenazas naturales

Tiene origen en la dinámica propia de la tierra, que está en permanente transformación.

3.1.2.2 Amenazas socio-naturales

Se expresan a través de fenómenos de la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad interviene la mano del hombre.

3.1.2.3 Amenazas antrópicas

Atribuibles a la acción humana sobre elementos de la naturaleza o población

3.1.3 Vulnerabilidad

La vulnerabilidad surge de la interacción de una serie de factores y características internas y externas, que convergen en una comunidad, su resultado es la incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado.

Es un concepto que expresa la compleja interacción de los diferentes factores que determinan la susceptibilidad de un sistema a los impactos del cambio climático. Sin embargo, no hay una regla fija que define cuáles son los factores a considerar, ni los métodos utilizados para cuantificarlos. Es por esto que hablamos de “evaluar” en vez de medir la vulnerabilidad. (Gemmingen, 2017, pág. 26)

La vulnerabilidad se refiere a las condiciones (económicas, sociales, políticas, culturales, ambientales, infraestructurales, entre otras) en el territorio que favorece a las personas, la infraestructura, los bienes, medios de vida y producción están expuestos al impacto a futuro de ciertas amenazas y que por ende significaría daños y pérdidas en el territorio. Es una condición adversa o negativa de la sociedad para prepararse, responder, mitigar o recuperarse de un desastre. (Bello, 2014)

3.1.3.1 Ambientales-ecológicas

Son ecosistemas, uso de elementos geográficos, hidrometeorológico, suelos, bosques. Aspectos topográficos, prácticas agropecuarias, agroindustriales, entre otras, las cuales generan un cambio en el entorno en el que vivimos involucrando a todos los seres vivos.

3.1.3.2 Físicas

Se refiere especialmente a la localización de los asentamientos humanos en zonas de riesgo, y a las deficiencias de sus estructuras físicas para "absorber" los efectos de esos riesgos. (Wilches, 1993, pág. 14)

3.1.3.3 Económicas

Según Wilches (1993), Cuny (1983), Davis (1980) y Wijkman y Timberlake (1985), se afirma que los sectores económicamente más deprimidos son los más vulnerables frente a riesgos naturales; por lo tanto, es “Quizás el eje más significativo de la vulnerabilidad global” (Wilches, 1993, pág. 27)

3.1.3.4 Educativas

Falta de programas educativos que proporcionen información sobre el medio ambiente, sobre el entorno, los desequilibrios y las formas adecuadas de comportamiento individual o colectivo en caso de amenaza o de situación de desastre. (Teran, 2014, pág. 8)

3.1.3.5 Culturales

Refiere a la forma en que los individuos y la sociedad conforman el conjunto nacional y el papel que juegan los medios de comunicación en la consolidación de estereotipos o en la transmisión de información relacionada con el medio ambiente y los potenciales o reales desastres. (Teran, 2014, pág. 8)

3.1.3.6 Políticas

La vulnerabilidad política constituye el valor recíproco del nivel de autonomía que posee una comunidad para la toma de las decisiones que la afectan. Es decir que, mientras mayor sea esa autonomía, menor será la vulnerabilidad política de la comunidad. (Wilches, 1993, pág. 18).

3.1.3.7 Institucionales

Según Foschiatti “Es la obsolescencia y la rigidez de las instituciones, en las cuales la burocracia, la prevalencia de la decisión política, el dominio de criterios personalistas, impiden respuestas adecuadas y ágiles a la realidad existentes y demoran el tratamiento de los riesgos o sus efectos.”

3.1.3.8 Técnicas o tecnológicas

Se refiere a las inadecuadas técnicas de construcción de edificios e infraestructura básica utilizadas en áreas de riesgo (incapacidad de control y manejo de las tecnologías frente a los riesgos). (Teran, 2014, pág. 8)

3.1.3.9 Sociales

Otro tipo de vulnerabilidad asociada a los fenómenos de remoción en masa es la social. esto se refiere a la cohesión interna de una comunidad (Wilches, 1993, pág. 28).

3.1.4 Mitigación

Ejecución de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo existente, a un nivel aceptable y baja el criterio de que dicho riesgo no es posible reducirlo totalmente.

3.1.5 Prevención

Medidas y acciones dispuestas con anticipación que buscan prevenir nuevos riesgos o impedir que se desarrollen y consoliden las capacidades y conocimientos de las acciones que contrarresten el peligro, para anticipar, pronosticar y responder ante tales amenazas.

3.2 FACTOR DE AMENAZA

Estos factores son externos, que pueden estar representados de forma natural, socionaturales y antrópicos, genera peligro para la población y su entorno de cual se determinan en la siguiente tabla.

Tabla 3
Aldea Montellano, municipio San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Matriz de factor de amenaza en el ámbito social
Año: 2018

Tipo de riesgo	Riesgo descripción	Factor amenaza	Factor localización
Naturales	Desborde e inundación de las viviendas por desembocadura del río Cutzán y riachuelo Los Encantos.	Destrucción de las viviendas a causa del crecimiento del río y riachuelo.	Sector I y II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Daño por fuertes lluvias.	Crecimiento del río Los Encantos.	Sector I, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Socavamiento por la creciente del río.	Creciente del río Cutzán.	Sector II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Inundación por lluvias torrenciales.	Derrumbe de tierra, árboles y otros.	Sector II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Daños y destrucción, por sismos.	Sismos a causa del movimiento de placas tectónicas.	Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
Socionaturales	Daños por deslizamientos o derrumbes.	Lluvias intensas o prolongadas.	Sector II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Proliferación de epidemias y enfermedades.	Abundancia de mosquitos.	Sector I, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Aumento de las zonas inestables.	Viviendas a orillas del río y montaña.	Sector II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
Antrópicos	Propensos a actos delictivos.	Violencia, secuestros, extorsiones y robo.	Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Riesgo descripción	Factor amenaza	Factor localización
Antrópicos	Incendios a causa de la quema de basura.	Quema de basura y daños a las viviendas.	Sector I, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Enfermedades por contaminación.	Desequilibrio en el ecosistema por la acumulación de basura de forma clandestina.	Sector I, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Contaminación por sistema de drenaje.	Enfermedades por los malos olores y descomposición de las aguas servidas.	Sector I, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Accidentes de tránsito en calle principal de la Aldea.	Imprudencia de conductores y peatones.	Sector I, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
Ambientales	Extinción de ecosistemas de la Aldea.	Deterioro de ecosistemas acuáticos y terrestres.	Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Contaminación del suelo.	Alteración de la superficie terrestre por la utilización de fertilizantes en los cultivos.	Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Acumulación de desechos sólidos en el río Cutzán y riachuelo Los Encantos.	Enfermedades por los desechos que contaminan el río y riachuelos, debido a la utilización de los mismos.	Sector I, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Contaminación en el aire.	Emisión de humo por la quema de basura y utilización de máquinas.	Sector I, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.

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

En aldea Montellano se evalúan riesgos por la cercanía de los ríos, ante el crecimiento y desbordamientos, la tabla anterior muestra las amenazas encontradas a través del trabajo de campo por medio de la observación y el Censo USAC 2018.

Con el cual se pudo establecer que la evaluación del riesgo en la Aldea es inexistente debido a que las viviendas están ubicadas a orillas de los riachuelos y el río que atraviesa la misma, lo que genera múltiples riesgos para los pobladores.

3.2.1 Natural

Las principales amenazas naturales identificadas en la Aldea son destrucción de las viviendas a causa del crecimiento del río y riachuelo, la creciente del río Cutzán, derrumbe de tierra, árboles y otros, sismos a causa del movimiento de placas tectónicas, son los principales riesgos.

3.2.2 Socionatural

Estas amenazas surgen por fenómenos naturales, pero en su ocurrencia interviene la actividad humana, entre las cuales se pueden mencionar lluvias intensas o prolongadas, abundancia de mosquitos, viviendas a orillas del río y montaña.

Estos son los principales factores de riesgos socionatura que amenazan a la población de la Aldea, afectan tanto a los pobladores como la infraestructura de la mismo.

3.2.3 Antrópico

Entre los principales factores de amenazas antrópicas identificados en la aldea Montellano se encuentra la violencia, secuestros, extorsiones y robo, quema de basura y daños a las viviendas, desequilibrio en el ecosistema por la acumulación de basura de forma clandestina, enfermedades por los malos olores y descomposición de las aguas servidas, imprudencia de conductores y peatones; lo cual ocasiona accidentes viales. Estos riesgos se atribuyen a la actividad humana sobre elementos de la naturaleza o la población.

3.3 FACTOR DE VULNERABILIDAD

En la aldea Montellano se pudo identificar factores de vulnerabilidad que afectan a la población, este factor se integra principalmente por características internas que ponen en peligro a la población debido al entorno o situación en la que se encuentra, este factor puede dividirse en tres categorías las cuales se dan por fenómenos naturales, socionaturales y antrópicos. Los factores de vulnerabilidad pueden dividirse en tipos los cuales pueden ser ambientales, físicos, económicos, sociales, educativos, culturales, políticos, institucionales, tecnológicas e ideológicas.

Tabla 4
Aldea Montellano, municipio San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Factores de vulnerabilidad en el ámbito social
Año: 2018

Tipo	Descripción	Localización
Vulnerabilidad ambiental-ecológica	Desequilibrio entre factores bióticos y abióticos. Degradación de propiedades del suelo, desarrollo de vegetación. Enfermedades graves debido al alto grado de contaminación y constante contacto con el río y riachuelo contaminados. La población se encuentra propensa a enfermedades por los gases dañinos que emite el drenaje del tanque. Generación de enfermedades de la piel, gastrointestinales en los habitantes por contaminación de recursos hídricos. Enfermedades respiratorias en los niños y adultos de la tercera edad por quema de basura y desechos.	Sector I y II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
Vulnerabilidades físicas	Colapso de puentes en callejones y vías de acceso. Infraestructura inadecuada de viviendas y vías de acceso para ingresar o salir de la Aldea, este tipo de material de madera y bambú pueden salir afectadas. Viviendas ubicadas a orillas de laderas pronunciadas con infraestructura cercana al río con mayor riesgo de colapsos ocasionando daños físicos a los habitantes.	Sector I y II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
Vulnerabilidades Económicas	La aldea no cuenta con muchas fuentes de trabajo o subsistencia en general a través de cultivos o tierras, esto genera una migración para laborar en tierras aledañas como la hulera.	Sector I y II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
Vulnerabilidades Social	Falta de seguridad pública, afecta a la población con inseguridad. Falta de señalización y paso peatonal, el cual genera accidentes viales poniendo en riesgo a la población que transita por el mismo.	Sector I y II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
Vulnerabilidades Educativa	La aldea cuenta con dos escuelas públicas una a nivel preprimaria y otra a nivel primario y básico del cual la segunda tiene dos jornadas an la cual para poder continuar con estudios a nivel medio deben salir de la misma de la cual la mayor parte de las familias no poseen los recursos para que continúen.	Sector I y II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
Vulnerabilidades políticas	La comunidad es dirigida por COCODES, y Alcalde auxiliar, estos organizan las actividades de la comunidad y el apoyo necesario con el alcalde para beneficio de la comunidad.	Sector I y II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
Vulnerabilidades institucionales	Hay una ausencia de estrategia y planes de prevención de riesgo en las instituciones de la aldea como en el municipio, la aldea no tiene un plan o evaluación del riesgo a nivel general.	Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
Vulnerabilidades técnicas o tecnológicas	En la aldea los métodos y técnicas de construcción no son la adecuadas debido al material que utilizan y la ubicación de los hogares al igual del centro de convergencia y las plantas de tratamiento.	Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Tipo	Descripción	Localización
Vulnerabilidades ideológicas	La aldea no cuenta con una concepción de los riesgos que se encuentran alrededor ni el cuidado de la naturaleza y recursos que poseen.	Sector I y II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.

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

El cuadro anterior muestra los diversos tipos de vulnerabilidades detectadas en la aldea Montellano, es de vital importancia generar actividades o estrategias que ayuden a fortalecer dichas vulnerabilidades y generar un avance en la población y sus habitantes.

3.3.1 Vulnerabilidad ambiental-ecológica

Entre los factores de vulnerabilidad a causa de la contaminación en los recursos naturales identificados en la Aldea se encuentran los siguientes: degradación del suelo, contaminación de los recursos hídricos en el cual la población dirige los desechos sólidos al mismo de los cuales los drenajes y planta de tratamiento rebalsan sobre los mismos, mal uso de la recolección de basura debido que en hogares queman o entierran la misma generando enfermedades en la población tanto respiratorios, gastrointestinales e incluso de la piel.

3.3.2 Vulnerabilidades físicas

Dicha vulnerabilidad se genera a causa de la infraestructura inadecuada de viviendas debido al uso de materiales poco resistentes en caso de algún desastre natural al igual que la ubicación donde se encuentran, la cual no cuenta con una infraestructura adecuada ante el lugar donde se encuentran, esto puede generar colapso de puentes en callejones y vías de acceso, infraestructura cercana al río, ocasionando la destrucción de viviendas y daños a los mismos habitantes.

3.3.3 Vulnerabilidades Económicas

Durante la investigación se pudo determinar los factores de vulnerabilidad económica de los cuales se derivan por la falta de empleo en la misma o generación de empleo que conlleva a trabajos alternos o fuera de la misma aldea para mantener la economía.

3.3.4 Vulnerabilidad social

Estos factores se caracterizan principalmente por la intervención del hombre sobre su entorno, los principales factores de vulnerabilidad identificados son los siguientes: la falta

de seguridad pública que afecta a la población, genera inseguridad y delincuencia, al igual que la falta de señalización que afecta a los peatones de la aldea, esto genera peligro y accidentes viales y peatonales.

3.3.5 Vulnerabilidad educativa

Según la información recopilada en La aldea a través del Censo USAC 2018 se identificó que a nivel educativo esa vulnerabilidad afecta al encontrar en la Aldea solo con dos escuelas públicas una a nivel preprimaria y otra a nivel primario y básico del cual la segunda tiene dos jornadas a la cual para poder continuar con estudios a nivel medio deben salir de la misma de la cual la mayor parte de las familias no poseen los recursos para que continúen.

3.3.6 Vulnerabilidad política

La comunidad es dirigida por COCODES, y Alcalde auxiliar, estos organizan las actividades de la comunidad y el apoyo necesario con el alcalde para beneficio de la comunidad, del cual es necesario informar las vulnerabilidades de la comunidad para evaluar los riesgos actuales.

3.3.7 Vulnerabilidad institucional

Hay una ausencia de estrategia y planes de prevención de riesgo en las instituciones de la aldea como en el municipio, la aldea no tiene un plan o evaluación del riesgo a nivel general.

3.3.8 Vulnerabilidad técnica o tecnológica

En la aldea los métodos y técnicas de construcción no son las adecuadas debido al material que utilizan y la ubicación de los hogares al igual del centro de convergencia, este se encuentra en una infra estructura de una escuela antigua y las plantas de tratamiento no reciben mantenimiento ni evaluación de los residuos tóxicos que contaminan los recursos hídricos.

3.3.9 Vulnerabilidad ideológica

La aldea no cuenta con una concepción de los riesgos que se encuentran alrededor ni el cuidado de la naturaleza y recursos que poseen esto es una vulnerabilidad muy importante debido que no se evalúa el riesgo en el cual pueden estar o encontrarse a futuro y generar alternativas para evitar daños vitales.

3.4 INTEGRACIÓN DEL RIESGO

En la aldea Montellano se realizó la observación de riesgos naturales, socionaturales y antrópicos que pudieran afectar a la población a largo y corto plazo en el cual se describe en las variables siguientes. Este inciso identifica los riesgos que ocurren o provocan daños sociales, ambientales y económicos, en función de informar respecto a las amenazas y vulnerabilidades, en los cuales únicamente se cuenta con información escasa recopilada por la Coordinadora Municipal para Reducción de Desastres –COMRED-.

2.5.2.1 Riesgos naturales

Estos se dan a causa de desastres naturales o producto de la naturaleza, la cantidad de viviendas afectadas en la aldea son 69 a consecuencia de las inundaciones por la desembocadura del río Cutzán y riachuelo Los Encantos. El sector uno es perjudicado debido a que se encuentran casas ubicadas al final de los callejones colindantes al río, además que la infraestructura de las viviendas es inadecuada para soportar las lluvias torrenciales en la época de invierno, este fenómeno afecta 21 hogares determinados por el Censo USAC 2018.

3.4.2 Riesgos socionaturales

Se expresan como fenómenos de la naturaleza donde su ocurrencia o intensidad interviene la mano del hombre entre los que destacan los siguientes: deslizamientos que afectan cuatro viviendas ubicadas en áreas inclinadas, laderas y corrientes de agua de los dos sectores de la Aldea. Así como, 85 hogares afectados con enfermedades a causa de picaduras de insectos por la acumulación de agua estancada, lo que genera la proliferación de mosquitos. Con un historial de 87 viviendas con casos de chikungunya y 11 con dengue, según información determinada por el Censo USAC 2018.

3.4.3 Riesgos antrópicos

Tipo de riesgos que se atribuyen a la acción humana sobre elementos de la naturaleza o población. Según la información recopilada del Censo USAC 2018 han surgido 53 casos de violencia, esto crea inseguridad y conflictos por robos hacia los habitantes, lo cual surge en la carretera principal hacia el municipio de Chicacao, es transitable por todo tipo de vehículos, ante la imprudencia de los conductores y falta de señalización han ocurrido 15 accidentes dentro de la Aldea durante el presente año.

Tabla 5
Aldea Montellano, municipio San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Integración del riesgo en el ámbito social
Año: 2018

Nombre de la comunidad: Aldea Montellano		
Categoría: Aldea		Número de viviendas: 239- Censo USAC-2018
Municipio y/o Departamento: San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez		
Fecha de integración: octubre 2018		
Grupo responsable de la integración: 2-2018		
3.4.1 Riesgo natural	Descripción, característica o variable	Clase
Amenaza	Desbordes e inundaciones	A
	Socavamiento por la creciente del río.	M
	Inundación	M
	Sismos	B
Vulnerabilidades físicas	Viviendas de madera y bambú ubicadas a orillas de laderas pronunciadas.	A
Vulnerabilidades social e institucional	Falta de seguridad pública, Falta de señalización y paso peatonal, ausencia de estrategia y planes de prevención	M
Vulnerabilidad educativa	Carencia de concientización por contaminación	A
Nivel de riesgo	Alta amenaza más altas las vulnerabilidades	A
Otros factores	Puentes, callejones y vías de acceso propenso a colapso y sierras de accesos.	
3.4.2 Riesgo socionatural	Descripción, característica o variable	Clase
Amenaza	Deslizamientos o derrumbes.	A
	Proliferación de epidemias y enfermedades.	M
	Aumento de las zonas inestables.	A
Vulnerabilidades económicas	Pocas fuentes de trabajo	A
Vulnerabilidades institucionales	Ausencia de estrategia y planes de prevención de riesgo	A
Vulnerabilidades tecnológicas	Falta de capacitación en construcción de infraestructura	M
Nivel de riesgo	Mismo grado en amenazas y vulnerabilidades	A
Otros factores	Poca actividad económica para la educación y concientización de la comunidad ante el riesgo	
3.4.2 Riesgo socionatural	Descripción, característica o variable	Clase
Amenaza	Propensos a actos delictivos.	B
	Incendios a causa de la quema de basura.	M
	Contaminación por sistema de drenaje.	A

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

3.4.2 Riesgo socionatural	Descripción, característica o variable	Clase
Amenaza	Accidentes de tránsito	M
Vulnerabilidad ecológica	Degradación de propiedades del suelo contaminación de recursos hídricos	A
Vulnerabilidades Educativa	Falta de educación ambiental y contaminación	A
Vulnerabilidades políticas	Las instituciones no cuentan con estrategias para mitigar la contaminación	A
Vulnerabilidades ideológicas	no cuenta con una concepción de los riesgos alrededor ni el cuidado de la naturaleza y recursos que poseen.	A
Nivel de riesgo	Alta amenaza más altas las vulnerabilidades	A
Otros factores	Alto grado de migración por cuestiones educativas y económicas.	

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

El cuadro anterior muestra el nivel o clasificación de las amenazas y vulnerabilidades identificadas en la aldea Montellano, indicando la clasificación en alta, media y baja para poder tomar una decisión y priorizar en dichos factores.

3.5 CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO

Las formas en que la sociedad construye contextos vulnerables que provocan desajustes o desadaptaciones al entorno, que este se convierte en una amenaza y en un generador de riesgos. Las situaciones de riesgo identificadas en la Aldea son a causa de fenómenos naturales que afectan las viviendas de la comunidad y los mismos pobladores respecto a la contaminación que ocasionan en los recursos hídricos y sus alrededores. Se determinan los riesgos identificados en las viviendas por sectores en la aldea Montellano.

Cuadro 16
Aldea Montellano, municipio San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Riesgos de viviendas por sector
Año: 2018

Riesgo	Sector I	Sector II
Deslave	3	23
Derrumbe	2	9
Desborde	16	10
Inundación	35	32
Malos olores, contaminación	15	5
Total de viviendas vulnerables	71	79

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

La cantidad de viviendas con riesgo de deslave, derrumbe, desborde, inundaciones y malos olores que dañan a la población, debido que están expuestas a enfermedades,

contaminación, daños en los hogares que pueden ser causa de pérdida de personas en los sectores de la Aldea. Los principales riesgos identificados ocasionan daños perjudiciales para las familias entre los cuales se pueden describir los siguientes.

- **Deslaves:** estos son un tipo de corrimiento de tierra, en los cuales una capa del suelo se separa desde el lecho de roca. La tierra de un cerro o montículo se desmorona, como consecuencia, principalmente de lluvia. Son altamente peligrosos y pueden convertirse en verdaderos desastres naturales cuando sepultan poblaciones bajo toneladas de tierra. La aldea cuenta con un total de 26 hogares vulnerables a este desastre debido a que se encuentran cercanas a montículos de tierra que pueden afectar directamente dichas viviendas.
- **Derrumbe:** es un fenómeno natural donde la tierra se mueve, se cae o se desplaza porque ha perdido su estabilidad, la tierra puede caer de forma rápida o lenta, si el movimiento es rápido, puede provocar daños a propiedades y muertes. Si el movimiento es lento este puede prevenirse. La aldea cuenta con 11 casas vulnerables a este fenómeno natural debido a que estas se encuentran en terrenos que están a las orillas ocasionando el colapso de su hogar asía otros.
- **Desborde:** es el fenómeno en el cual el río o riachuelos sobrepasan o salen de su cauce natural ocasionando inundaciones, daños a infraestructura, viviendas y muertes dependiendo la intensidad de la corriente del agua, esto afecta directamente a 26 hogares en la aldea.
- **Inundación:** son la ocupación por parte del agua de zonas que habitualmente, están libres de esta. Cuando el agua cae con mucha fuerza o durante mucho tiempo, llega un momento en el que la tierra ni los canales de desagüe de la Aldea dejan de poder absorberla, esto afecta a 67 hogares ocasionando daños a los bienes que poseen.
- **Malos olores y contaminación:** en la Aldea esto ocurre a consecuencia de la contaminación debido a que los pobladores tiran la basura al río y riachuelos al igual que en sitios vacíos generando basureros clandestinos, estos ocasionan mal olor debido a la acumulación de desechos al igual que la descomposición de los mismos. Otro de los factores que ocasionan malos olores es la planta de tratamiento la cual se encuentra en el sector uno, esta se encuentra cerca de las viviendas, afectando 20 hogares, lo cual puede generar enfermedades para los pobladores.

CAPÍTULO IV

GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

Para la reducción del riesgo es necesaria la planificación a largo plazo en la cual es necesaria la organización de instituciones comunitarias que ayuden al beneficio de la comunidad y generar concientización.

4.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

Para llevar a cabo la gestión del riesgo es necesario la planificación de la mitigación, se ejecuta con medidas de intervención dirigidas a reducir el riesgo en la Aldea a través de la identificación, evaluación e investigación de amenazas.

Las propuestas de solución para un riesgo son medidas que pueden evitar o reducir la situación de cualquiera de los ámbitos sociales en los que se encuentran involucrados los pobladores, de las cuales se puede desarrollar medidas preventivas para controlar o minimizar las amenazas actuales y futuras.

4.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS

Para llevar a cabo la reducción de amenazas es necesaria la realización de medidas preventivas que combatan la gestión del riesgo en la Aldea, estas medidas ayudan a prevenir o reducir acontecimientos desafortunados para la población dependiendo el nivel de peligro en el que se encuentren de igual forma deben de ser las medidas de prevención. Según la información recopilada en la aldea Montellano se presentan diversos riesgos que amenazan a la población para los cuales se toman las siguientes medidas preventivas:

Tabla 6
Aldea Montellano, municipio San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Medidas de prevención
Año: 2018

Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Medidas de prevención	Localización
Naturales	Desborde e inundación por desembocadura del río Cutzán y riachuelo Los Encantos.	Plan de evacuación y realización de simulacros para salir de las zonas peligrosas.	Sector I, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Daño por fuertes lluvias.	Mantener informada a la población de pronósticos climáticos.	Sector I y II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Medidas de prevención	Localización
Naturales	Socavamiento por la creciente del río Cutzán y riachuelo Los Encantos.	Realizar evaluaciones de las viviendas de cada sector para establecer las medidas o grados de daño.	Sector I, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Inundación por lluvias torrenciales.	Realización de drenajes para la evacuación del agua en los hogares.	Sector I, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Daños y destrucción, por sismos.	Planificación de simulacros y charlas que mantengan informada a la población	Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
Socionaturales	Deslizamientos o derrumbes.	Identificación de las viviendas con mayor propensión a sufrir daños.	Sector II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Epidemias y enfermedades.	Evaluación de las enfermedades más recurrentes en la Aldea.	Sector I y II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Áreas inestables	Evaluar las áreas con mayor número de viviendas inestables.	Sector II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
Antrópicos	Propensión a actos delictivos.	Denuncias de actos delictivos.	Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Incendios a causa de la quema de basura.	Evaluación de la cantidad de población que realiza la quema de basura en cada sector.	Sector I y II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Enfermedades por contaminación.	Evaluación de los recursos hídricos que utiliza la población para el consumo.	Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Contaminación por sistema de drenaje.	Evaluación de la contaminación por los drenajes.	Sector I y II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Accidentes de tránsito en calle principal.	Evaluar las señales de tránsito con las que cuenta la calle principal de la Aldea.	Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Medidas de prevención	Localización
Ambientales	Extinción de ecosistemas en la Aldea.	Evaluación de los factores que afectan a las especies de los ecosistemas.	Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez
	Contaminación del suelo.	Evaluación de las causas de contaminación del suelo en los sectores de la Aldea.	Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez
	Acumulación de desechos sólidos en el río Cutzán y riachuelo Los Encantos.	Considerar el uso que le dan al agua del río, en cosechas y otros.	Sector I, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Contaminación en el aire	Optar por otro tipo de combustible en el uso del hogar.	Sector I y II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.

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

En la tabla 2, se presentan los riesgos recabados en aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, realizado a través de información recopilada y la técnica de observación, representada en la tabla de medidas de prevención para la gestión del riesgo a largo plazo, lo que es considerado como punto fundamental para la disminución de amenazas mediante dichas acciones.

4.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD

Para la reducción de vulnerabilidades en la aldea es necesaria la evaluación e investigación de la situación y los niveles de riesgo a los que se encuentra propensa la población, y con ello llevar a cabo medidas que mitiguen el riesgo en el que se encuentran.

Tabla 7
Aldea Montellano, municipio San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Medidas de mitigación
Año: 2018

Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Medidas de mitigación	Localización
Naturales	Desborde e inundación por desembocadura del río Cutzán y riachuelo Los Encantos.	Mejora de infraestructura de las viviendas y reubicación de las más afectadas ante desbordes por los ríos.	Sector I, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Daño por fuertes lluvias.	Mejorar las vías de acceso y puentes para evacuación de los habitantes de las viviendas vulnerables.	Sector I y II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Medidas de mitigación	Localización
Naturales	Socavamiento por la creciente del río Cutzán y riachuelo Los Encantos.	Mejoramiento o construcción de muros que controlen el desbordamiento del río y riachuelo en las viviendas.	Sector I, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Inundación por lluvias torrenciales.	Mejoramiento de drenajes en las calles principales.	Sector I, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Daños y destrucción, por sismos.	Mejoramiento y reconstrucción de la infraestructura de viviendas con mayor daño por sector.	Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
Socionaturales	Deslizamientos o derrumbes.	Mejoramiento de caminos con mala infraestructura, viviendas en laderas pronunciadas.	Sector II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Epidemias y enfermedades.	Realizar jornadas de salud para monitorear las enfermedades en cada sector.	Sector I y II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Áreas inestables	Readecuación de viviendas y construcción de albergues para el resguardo de la población.	Sector II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
Antrópicos	Propensión a actos delictivos.	Monitoreo por parte de las autoridades correspondientes en la Aldea, y en las calles principales.	Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Incendios a causa de la quema de basura.	Implementación de multas por daños al medio ambiente.	Sector I y II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Enfermedades por contaminación.	Control de las enfermedades a través de jornadas médicas o en el centro de convergencia.	Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Contaminación por sistema de drenaje.	Aplicación de multas por contaminación en los recursos hídricos.	Sector I y II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Accidentes de tránsito en calle principal.	Aplicación de multas de tránsito para los conductores con exceso de velocidad.	Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Medidas de mitigación	Localización
Ambientales	Extinción de ecosistemas en la Aldea.	Aplicación de prácticas que mejoren el medio ambiente.	Aldea Montellano, San Miguel Panán. Suchitepéquez
	Contaminación del suelo.	Implementación de nuevas prácticas que ayuden a recuperar los nutrientes del suelo.	Aldea Montellano, San Miguel Panán. Suchitepéquez
	Acumulación de desechos sólidos en el río Cutzán y riachuelo Los Encantos.	Jornada de limpieza en las orillas del río Cutzán y riachuelo Los Encantos.	Sector I, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.
	Contaminación en el aire	Uso de estufa, para minimizar el consumo de leña y la generación de las partículas combustibles.	Sector I y II, Aldea Montellano, San Miguel Panán, Suchitepéquez.

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

La tabla anterior muestra los riesgos identificados en la aldea de los cuales se presenta los métodos de mitigación para combatir la vulnerabilidad en la cual se encuentra la Aldea y así disminuir el peligro en el futuro.

4.4 MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN

Estas medidas se llevan a cabo para disminuir el impacto o el nivel de amenaza en el que se encuentra el riesgo, las medidas de preparación y reacción es en caso de ocurrir los desastres y para controlar la situación que pueda ocurrir en la Aldea, esto conlleva las etapas de preparación, respuesta y recuperación esto con el fin de mantener fuera de peligro a la población.

4.4.1 Prevención

Es el conjunto de las estrategias dirigidas a disminuir la frecuencia de ciertos comportamientos, sean estos considerados punibles o no por la ley penal, a través del uso de instrumentos diversos de aquellos penales. (Selmini, 2009, pág. 45)

La prevención consiste en evitar o generar opciones, estrategias o acciones que puedan evitar que una amenaza se cumpla o disminuir el peligro que podría generar la misma, estas acciones incluyen a todos los habitantes de la aldea al igual de COCODE, Alcalde auxiliar e incluso Municipal que puedan generar apoyo a la misma.

- Plan operativo

Este plan se realiza con el fin de prevenir las amenazas existentes en la aldea a través de acciones y estrategias indicando el tiempo y plazo en el cual debe realizarse y los responsables de los mismos para generar mayor seguridad dentro de la misma.

Tabla 8
Aldea Montellano, municipio San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Plan operativo de prevención de amenazas
Año: 2018

Objetivos: Este plan pretende identificar las principales amenazas ante cualquier incidencia que pueda afectar la aldea o la seguridad de la vida de los pobladores y así generar acciones o estrategias que puedan generar una influencia mínima o nula sobre ellos			
No.	Estrategias y acciones	Responsables	Plazos
1.	Generar un grupo encargado del control y coordinación de los pobladores, al igual que los encargados de determinar dichas amenazas que puedan esatr o generarse en la Aldea.	COCODES, Alcalde auxiliar, CONRED y creación de COLRED	Inicio del primer semestre del inicio de evaluación del riesgo por sectores.
2.	Analizar y generar documentación sobre el presente informe con respecto a las amenazas que rodean a los agitantes como deslaves, inundaciones y derrumbes generando planes de prevención para los mismos a largo plazo.		
3.	Establecer los aportes a las autoridades correspondientes para obtener más ideas de COCODES, Alcalde Auxiliar y COLRED para informar y organizar a los pobladores.		
4.	Generar la lista de amenazas y prevenciones a realizar para comunicar a los pobladores y así concientizar con respecto a las diversas actividades en las cuales pueden ayudar a reducir las amenazas.		
5.	Realización de las actividades que ayudaran a la prevención o análisis de amenazas las cuales se describen a continuación.		
5.1	Generación de capacitaciones para el personal adecuado que pueda generar un listado de principales amenazas y priorizaciones de las mismas.		
5.2	Establecer sistemas de alerta y opciones de refugio.		
5.3	Generar una campaña de concientización informando a los pobladores para evitar la contaminación generada en los recursos hídricos al igual que planificación de simulagros para alternativas de emergencia		

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

Este plan operativo debe ejecutarse con el fin de velar por la mejora a nivel general de la aldea y poder evitar daños irreversibles, esto se generará a través de recursos obtenidos a través de la solicitud a la alcaldía y coordinación y creación de la COLRED.

4.4.2 Corrección y mitigación

La corrección y mitigación dentro de la Aldea se establece para poder cambiar un suceso o acción que ocasione un daño a largo plazo para la comunidad y sus habitantes ante las diversas vulnerabilidades que se encuentran ante el riesgo.

- Plan operativo

Según la información proporcionada en dicho informe se realizará un plan operativo para corregir y mitigar las vulnerabilidades detectadas en la misma con el fin de generar estrategias para la prevención y disminución de las mismas.

Tabla 9
Aldea Montellano, municipio San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Plan operativo de corrección y mitigación de vulnerabilidades
Año: 2018

Objetivos: como principal objetivo de este plan es generar información que comunique y capacite a los pobladores con respecto a las vulnerabilidades del entorno en el cual habitan al igual que la reducción del riesgo que esto genera o están expuestos a través de acciones que ayuden a mitigar y corregirlos.			
No.	Estrategias y acciones	Responsables	Plazos
1.	Establecer un comité de vecinos o integración de encargados que puedan dirigir a la población dichas acciones junto con el COCODE y así velar por el cumplimiento de dicho plan.	COCODES, Alcalde auxiliar, CONRED y creación de COLRED	Inicio del primer semestre del inicio de evaluación del riesgo por sectores.
2.	Evaluar las distintas vulnerabilidades de cada área y poner en acción las matrices de mitigación que ayuden a disminuir dicho impacto a corto plazo.		
3.	Establecer dicho plan con los colaboradores al igual que la COLRED para llevar a cabo las distintas acciones con la comunidad.		
4.	Generar las medidas de mitigación que se generaran y comunicaran a la población a través de los distintos medios de la Aldea para poder medir los diversos programas que se plantearan.		
5.	Ejecución de programas para mitigación de vulnerabilidades		

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

No.	Estrategias y acciones	Responsables	Plazos
5.1	Programa de manejo de residuos sólidos, a través de la concientización no dirigir o desechar residuos sólidos o contaminantes a los recursos hídricos al igual que el aire al realizar la quema de basura.	COCODES, Alcalde auxiliar, CONRED y creación de COLRED	Inicio del primer semestre del inicio de evaluación del riesgo por sectores.
5.2	Programa de señalización para el tránsito de vehículos a alta velocidad en la Aldea.		
5.3	Programa de medio físico para la evaluación de los hogares en riesgo.		

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

El cuadro anterior busca la realización de las acciones de corrección y mitigación necesarias ante la vulnerabilidad destacadas en la aldea y así evitar daños a futuro de acuerdo al nivel de riesgo en el que se encuentren y concientizar a los pobladores.

4.4.3 Respuesta al desastre

Este proceso se realizará en el momento que incurra o se manifieste un desastre, como deslave inundación o desborde de los cuales son las principales amenazas en la Aldea ante el cual se genera un plan operativo para poder generar formas de auxiliar y resguardar a las personas afectadas.

- Plan operativo

Este plan se realiza para realizar o llevar a cabo acciones que brinden lo necesario para auxiliar a los pobladores afectados estableciendo las medidas de acción necesarias, tiempos y recursos necesarios para los mismos.

Tabla 10
Aldea Montellano, municipio San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Plan operativo de respuesta al desastre
Año: 2018

Objetivos: como principal objetivo de este plan es generar información que comunique y capacite a los pobladores con respecto a las vulnerabilidades del entorno en el cual habitan al igual que la reducción del riesgo que esto genera o están expuestos a través de acciones que ayuden a mitigar y corregirlos.			
No.	Estrategias y acciones	Responsables	Plazos
1.	Iniciado de alerta, roja o naranja dependiendo el nivel de gravedad y según instrucciones de la CONRED y dar inicio al plan de respuesta y auxilio establecido.	COCODES, Alcalde auxiliar, CONRED y creación de COLRED	Al inicio del desastre

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

No.	Estrategias y acciones	Responsables	Plazos
2.	Organización del servicio de emergencia estableciendo los parámetros y desalojo inmediato en el área afectada, alejando a las personas y ubicándolas fuera del peligro.	COCODES, Alcalde auxiliar, CONRED y creación de COLRED	Al inicio del desastre
3.	Personal capacitado en el área de emergencia que pueda socorrer o actuar ante el desastre o incidentes y no generar más daño o colapso del mismo.		
4.	Generación de punto de rescate en caso de deslave, deslizamiento o desborde para rescate de personas pérdidas o desaparecidas en el accidente		
5.	Mantener a la población en calma o en refugios establecidos al momento del desastre		

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

Estas estrategias se establecen con el fin de establecer las medidas necesarias en caso de desastre que puedan auxiliar y refugiar a las víctimas del mismo y se reciba la atención necesaria para dicha emergencia.

4.4.4 Recuperación

Es el método para restablecer la comunidad después del desastre o echo sucedido lo cual retoma la cotidianidad y actividades regulares a través de plazos establecidos y etapas que ayudaran a reconstruir las infraestructuras o viviendas dañadas.

- Plan operativo

Este plan se genera con el fin de restablecer las actividades adecuadas y necesarias ante un desastre y así continuar con normalidad y a beneficio de todos los habitantes.

Tabla 11
Aldea Montellano, municipio San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Plan operativo de recuperación
Año: 2018

Objetivos:			
El principal objetivo de este plan es la recuperación del o retorno de las actividades asi como la recuperación de vivienda, servicios básicos, salud alimentación y establecer el apoyo necesario.			
No.	Estrategias y acciones	Responsables	Plazos
1.	Se reunirá a las entidades encargadas como Alcalde auxiliar, COCODE Y CONRED para la gestión de entidades de apoyo para la comunidad.	COCODES, Alcalde auxiliar, CONRED y creación de COLRED	Primera semana desde el inicio del incidente

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

No.	Estrategias y acciones	Responsables	Plazos
2.	Se solicitará la información de daño para iniciar las estrategias y planes de recuperación con respecto a infraestructura.	COCODES, Alcalde auxiliar, CONRED y creación de COLRED	Al inicio del desastre
3.	Realización de programa para generación de emergencia y los métodos de ayuda a la comunidad.		
4.	Se generara la búsqueda de desaparecidos y reubicación con los hogares correspondientes en los refugios a través de bomberos y servicios de emergencia		
5.	Proporción de servicios médicos, alimentación y apoyo a las víctimas. Generando las alternativas necesarias para la recuperación de las mismas victivas y restauración de infraestructuras.		

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

La recuperación es el paso para las acciones necesarias para beneficiar a la comunidad y obtener medos seguros a través de apoyo y con una resolución a un plazo menor, a través del apoyo a familias a corto mediano y largo plazo a nivel económico, psicológico, físico y de salud, esto con la reconstrucción y reubicación de los mismos.

4.5 ORGANIZACIÓN COMUNITARIA (COLRED)

La aldea Montellano cuenta con la unidad de COLRED la cual se encarga de la supervisión y análisis de los riesgos que ocurren en la misma, esto ayuda a que puedan responder de forma positiva ante circunstancias en las cuales se pueda organizar la población si es necesario.

Según la investigación de campo realizada en la aldea Montellano se logró determinar que en el centro poblado no se encuentra establecida una organización para la investigación y determinación de riesgos en los cuales la Aldea se encuentra vulnerable ante ciertas amenazas, entre las cuales el COCODE indico que han solicitado evaluación debido al río y su contaminación a la municipalidad sin recibir respuesta. En este caso se recomienda la conformación de la organización comunitaria –COLRED-.

4.5.2 Importancia

La creación y organización de la COLRED en la Aldea es de vital importancia debido a que esta es la encargada de la evaluación, prevención o reducción de riesgos potenciales en la sociedad, esta organización coordina los esfuerzos de rescate, atender y participar en

la rehabilitación y reconstrucción de los daños causados por un desastre, esta organización puede generar una diferencia en la Aldea Montellano como avance comunitario y tener un respaldo en caso de emergencia de las amenazas y vulnerabilidades que posee y así poder mitigar y prevenir las mismas.

4.5.2 Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED- a nivel local

Esta entidad es la encargada de gestionar y administrar la información e investigación de la reducción de riesgos locales en la aldea Montellano, esta realizara las medidas de prevención y mitigación en las zonas de riesgo de la misma.

Esta coordinación se integrará por miembros de la comunidad, deberá ser dirigida por el alcalde auxiliar o líder del –COCODE- debido que estos tienen comunicación con las autoridades correspondientes municipales y así mantener comunicación con la -COMRED- la cual es la encargada a nivel municipal.

Con ello se propone un manual el cual se desarrolla en el anexo uno para poder obtener una participación positiva de la comunidad y las autoridades del mismo con el objetivo de buscar el bien común y la protección de los pobladores ante una amenaza o peligro latente.

4.5.2.1 Base legal

Para el respaldo de esta organización se establece en la base legal fundamentada por el Decreto Legislativo 109-96 de la Coordinación Nacional para la reducción de desastres, Artículo 1, objetivo, con el propósito de prevenir, mitigar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción por daños derivados por los fenómenos y desastres. Junto con el Artículo 2, integración, Artículo 3, finalidades.

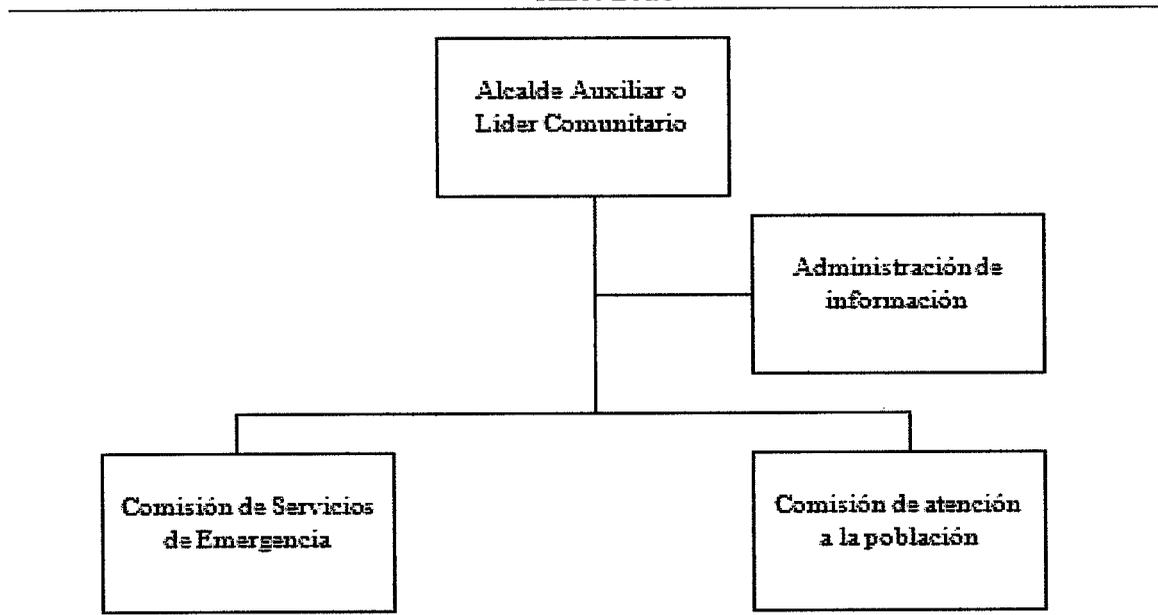
Otra de las bases legales que respaldan la COLRED se encuentran las siguientes:

- Acuerdo Número 06-2011- Política Nacional de Gestión de Riesgos
- Norma para la Reducción de Desastres Número dos -NRD2- Acuerdo Número 04-2011
- Ley de Cambio Climático
- Código Municipal Decreto 12-2002
- Ley General de Desastres Decreto 14-2002
- Ley de Desarrollo Social Decreto 42-2011
- Política Nacional de Generación de Riesgo a Desastres

4.5.2.2 Diseño organizacional

En este inciso se representa la estructura grafica que integrara a la COLRED indicando los niveles jerárquicos y los representantes de los mismos para dividir las tareas, responsabilidades y relaciones, representado en el organigrama siguiente.

Gráfica 4
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Organigrama de la COLRED
Año: 2018



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

La grafica anterior muestra la integración de la COLRED en sus diferentes niveles a través de un organigrama básico el cual está integrado por el Alcalde auxiliar y como líder comunitario estaría el presidente del COCODE debido que es uno de los principales líderes de la comunidad, planteando así los departamentos adecuados para la evaluación y determinación de estrategias para gestionar los riesgos.

4.5.2.3 Funciones y responsabilidades de los integrantes de la COLRED

Las principales funciones de los integrantes para poder alcanzar y realizar los objetivos de la organización son los siguientes:

- Alcalde auxiliar

Este tiene como propósito principal velar por el control y coordinación de las actividades que se llevaran a cabo para la prevención, reducción y mitigación del riesgo dentro de la

Aldea, encargado de promover, facilitar las medidas adecuadas y así priorizar las necesidades al igual que proveer información a la comunidad junto con el presidente del COCODE quienes son los principales líderes de la comunidad.

- **Administración de información**

Su función principal es el manejo de información a los pobladores indicando al momento de alertas, y priorizando de acuerdo al análisis de áreas de riesgo evaluando las opciones y las áreas que necesiten mayor control o mantenimiento generando documentación que puedan generar planes a través de la información recolectada y cómo manejar diferentes situaciones.

- **Comisión de servicio de emergencia**

El principal objetivo de esta comisión es establecer las medidas de acción ante, durante y después de un fenómeno o desastre a través de la generación y planeación de las mismas teniendo acciones de respuesta al igual que de mitigación para prevenir futuros desastres que afectes o pongan en peligro a la población.

La integración de este comité solicitaría el apoyo de la ambulancia de la Aldea, bomberos municipales y policías al igual que el centro de convergencia dentro de la misma para brindar primero auxilios en caso de emergencia, junto con ello velar por la organización de albergues temporales o reubicación de las familias en caso de pérdida de infraestructura.

- **Comisión de atención a la población**

Esta comisión se encarga de proporcionar los métodos de ayuda a la población en general para administrar las diversas opciones y brindar apoyo al momento del desastre y con esto ubicar a la población afectada en las diferentes opciones tales como albergues, proporción de primeros auxilios y entidades de apoyo para la comunidad.

CAPÍTULO V

PROYECTOS COMUNITARIOS PRODUCTIVOS RURALES

Según el trabajo de campo e información recopilada a través del Censo USAC 2018 se logró determinar entre los principales cultivos se encuentra la producción del limón de acuerdo a que la aldea Montellano cuenta con ubicación, clima y tierras aptas para la producción del mismo del cual se destaca la creación y propuesta del siguiente proyecto el cual se denomina producción jugo de limón. El proyecto contara con principales características que brindara beneficios a los consumidores del mismo del cual se desarrolla todo el contexto para la formación y creación del mismo con destacando estudios de mercado para la distribución del jugo de limón al igual que la creación de una cooperativa que soporte la misma con un estudio administrativo, estudio técnico para el proceso y financiero para la rentabilidad del mismo.

“Un proyecto productivo es un proceso de organización de ideas, acciones y recursos destinados a generar la capacidad de transformación y producción de bienes y/o servicios, en este proceso es posible identificar las distintas etapas de su existencia y componentes principales.” (Manosalvas, 2009, pág. 58).

El presente capítulo consta de información para la elaboración del proyecto productivo producción jugo de limón en la Aldea, el cual se logró identificar que cuenta con una producción estable de limón.

Se desarrolla el estudio de mercado en el cual se identifica la oferta y demanda para obtener el mercado meta, el estudio técnico que conforma el volumen y valor de la producción, el estudio administrativo legal que contiene la estructura organizacional que lo conformará, el estudio financiero que confirma la rentabilidad del mismo y por último el estudio ambiental.

5.1 PROYECTO PRODUCTIVO: PRODUCCIÓN JUGO DE LIMÓN

Se logró establecer a través de encuestas realizadas a la población, que la demanda de la producción de limón es alta, se determinó que la Aldea tiene un volumen de producción de 7,938 cientos, que puede cubrir parte de esta demanda a través de la producción de jugo de limón.

5.1.1 Descripción general

El proyecto productivo que se propone es la producción jugo de limón, para realizarlo se instalará un taller artesanal en la aldea Montellano, este cultivo es representativo en la Aldea, con una producción anual de la materia prima en cientos de limones de 3,311 para las microfincas y las fincas subfamiliares con 4,627, la cual se transformara en jugo, en la Aldea no es producido directamente en una presentación de 500 ml, únicamente como fruto.

La presentación será en botella plástica de 500 ml con tapa rosca y etiqueta adherible, el fruto limón será la materia prima, la mano de obra de los mismos productores agrícolas que cultivan el limón, se pretende obtener una producción bruta de 126,960 botellas durante los cinco años de vidas del proyecto, con valor total de Q.2,073,885.00, con una merma de 1,270 botellas que equivale al 1%.

Para la ejecución del proyecto se necesita de una inversión total de Q. 43,415.00 de los cuales Q.27,115.00 corresponden al capital de trabajo que equivale al 62%, Q. 16,300.00 a inversión de capital fijo, lo que representa 38% respectivamente. Se pretende obtener un préstamo, bancario fiduciario por Q. 16,300.00 en BANRURAL a una tasa del 18 % interés anual.

5.2 JUSTIFICACIÓN

El limón es uno de los cultivos principales de la Aldea, en microfincas tiene una producción de 3,311 cientos y en las fincas subfamiliares 4,627; se determinó que los productores no se encuentran organizados, cada uno vende el fruto a los diferentes mayoristas para que llegue al consumidor final, no cuentan con proyectos que exploten al máximo el cultivo del limón para generar ingresos y fuentes de trabajo a la población.

La realización del proyecto beneficiará a las personas que siembran y cultivan este producto, ya que en este sector el fruto se da fácilmente; es un limón que se distingue por el tamaño y sabor. Serán los proveedores directos de la materia prima para el taller donde se producirá el jugo de limón.

La propuesta surge con la finalidad de generar un beneficio para los agricultores de limón que generan nuevos proyectos productivos, el jugo de limón es un producto local

que se produce en aldea Montellano, 100% natural, fresco, sin conservantes, con pulpa que contiene la esencia del limón, es cortado y se exprime de forma artesanal, listo para ser comercializado y distribuido en los supermercados, dicho proyecto se propone ya que cuenta con una ventaja competitiva de acuerdo a la diferenciación que lo destaca.

5.3 OBJETIVOS

Para la ejecución del proyecto producción jugo de limón es necesaria la elaboración de objetivos para el cumplimiento del mismo, se plantea el general y los específicos.

5.3.1 Objetivo general

Producir y comercializar el jugo de limón en la aldea Montellano y los municipios de San Miguel Panán, Mazatenango y Patulul, como un producto de calidad a través de la generación de un valor, por medio de su transformación de forma artesanal y sus propiedades naturales sin conservantes.

5.3.2 Objetivos específicos

- Incentivar a los productores para aumentar la siembra de limón en la Aldea.
- Establecer la oferta y demanda a través del estudio de mercado.
- Aprovechar los recursos a través de procesos y procedimientos establecidos son la implementación del estudio técnico.
- Diseñar una propuesta a través del estudio administrativo legal que proporcione apoyo a los productores con una estructura organizacional y la legislación.
- Determinar la inversión, factibilidad financiera y rentabilidad del proyecto.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado es una investigación para identificar, recopilación, análisis, difusión y uso sistemático y objetivo de la información, con el propósito de ayudar a la administración a tomar decisiones relacionadas con la identificación y solución de problemas y oportunidades de marketing. (Malhotra, 2008, pág. 7)

Con este estudio se pretende conocer el mercado meta al que va dirigido el producto establecido, el precio al que estarán dispuestos a adquirirlo, determinar las características del producto y el grado de interés que generará en los municipios de San Miguel Panán, Mazatenango y Patulul.

5.4.1 Identificar el producto

Como potencialidad seleccionada para la aldea Montellano se establece la creación del proyecto producción jugo de limón denominado “Jugo Montellano”, es un producto local que se cultiva en la Aldea, 100% natural, fresco, sin conservantes, con pulpa que contiene la esencia del limón, es cortado y se exprime de forma artesanal, listo para ser comercializado y distribuido. La presentación será en botella de plástico de 500 ml, dicho producto debe mantenerse en refrigeración para mayor tiempo de vida y puede ser utilizado en alimentos y bebidas, está diseñada con el fin de facilitar el consumo del jugo. Una de las principales características del producto es el sabor, debido a que no tiene preservantes, ofrece un sabor único y diferente a los alimentos y bebidas, éste conserva las propiedades del mismo como vitaminas y antioxidantes que benefician al sistema inmunológico, previenen enfermedades como la gripe y resfriado.

5.4.2 Oferta

“Es la cantidad de bienes o servicios que una organización está dispuesta a vender a un determinado precio del mercado, con él se determinan las condiciones de competitividad frente a los demás oferentes.” (Barco, 2001, pág. 90).

De acuerdo con el estudio de mercado realizado se determinó que en los municipios de San Miguel Panán, Mazatenango y Patulul no existe producción de jugo de limón, únicamente importaciones provenientes de otros Municipios, se estableció el aumento por año de un 2% de las importaciones, de acuerdo al cálculo estimado de los resultados de las encuestas a diferentes locales, tiendas, entre otros.

- Histórica

En el proceso de recolección de información se realizó una serie de cinco preguntas a los comercios de los Municipios seleccionados para determinar las importaciones del año 2017, entre las cuales destacaba el promedio en las ventas mensuales, unidad de medida, precio, lugar proveniente de la importación, entre otros factores.

- Total

Se determinó que no existe producción, solo importaciones en San Miguel Panán y Mazatenango, genera como resultado proyecciones de los datos históricos y proyectados a cinco años que reflejan la cantidad de unidades de los mismos.

Según los cálculos realizados se determinó para el año 2018 la oferta total es de 8,508 botellas, a través del cálculo entre la producción y las importaciones respectivas.

5.4.3 Demanda

Se delimitó la segmentación de mercado en gustos, preferencias, poder adquisitivo, edad, hábitos de consumo y ubicación geográfica; se seleccionó los municipios de San Miguel Panán, Mazatenango y Patulul, para determinar la demanda potencial e insatisfecha.

- Demanda potencial

Se calculó a partir del número de hogares de los Municipios objeto de estudio, que conforme a la población total que reflejan las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, de la sumatoria de los Municipios se delimitó el 25% de la población por hogares de acuerdo a los factores de poder adquisitivo, calidad, precio, hábitos de consumo gustos y preferencias.

Para determinar la demanda potencial qué hay del jugo de limón, se proyectó que para el año 2018 es de 103,092 botellas, a través del número de hogares y la delimitación poblacional.

El consumo per cápita, fue calculado según la investigación realizada que una persona debe consumir una dosis recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la vitamina C se sitúan en los 90 miligramos diarios para los hombres y en los 75 miligramos para las mujeres.

En general, se aconseja que los adultos no sobrepasen los 2.000 miligramos de consumo diario. Se estableció un promedio según la conversión de 555ml, se estimó a través de un prometió debido que por persona no consumirían una botella diaria, según las encuestas realizadas se determina un consumo estimado del mercado meta de acuerdo a sus preferencias uso y frecuencia de consumo, calculando un promedio de una botella de 500ml por familia al mes con un total de 12 botellas al año por hogar.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

“La demanda insatisfecha existe cuando las demandas detectadas en el mercado no están suficientemente atendidas.” (Miranda, 2005, pág. 102).

- Histórica

Se refiere a la demanda que no ha sido cubierta por el mercado durante un periodo de tiempo determinado. La demanda insatisfecha existe cuando la demanda es mayor a la oferta, está se determinó a través de la diferencia de la demanda potencial menos el consumo aparente; que corresponde a las importaciones.

- Proyectada

Según el cálculo realizado se logró determinar que para el año 2018 la demanda insatisfecha sería de 94,584 botellas de 500 ml, del cual se cubrirá el 26.30%, este porcentaje es seleccionado de acuerdo a la producción del proyecto productivo producción de jugo de limón.

Cuadro 17
Municipio de San Miguel Panán, Mazatenango y Patulul
Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción jugo de limón
Periodo: 2014-2023
(Botella de 500 ml)

Oferta histórica y proyectada				
Año	Producción	Importaciones	Oferta total	
2014	0	7,850	7,850	
2015	0	8,012	8,012	
2016	0	8,178	8,178	
2017	0	8,346	8,346	
2018	0	8,508	8,508	
2019	0	8,674	8,674	
2020	0	8,839	8,839	
2021	0	9,004	9,004	
2022	0	9,169	9,169	
2023	0	9,334	9,334	
Demanda potencial histórica y proyectada				
Año	Número de hogares	Población delimitada en 25%	Consumo anual por hogar	Demanda potencial
2014	30,609	7,653	12	91,836
2015	31,518	7,880	12	94,560
2016	32,445	8,112	12	97,344
2017	33,395	8,349	12	100,188
2018	34,362	8,591	12	103,092
2019	35,341	8,836	12	106,032
2020	36,324	9,081	12	108,972
2021	37,050	9,263	12	111,156
2022	37,791	9,448	12	113,376
2023	38,547	9,637	12	115,644

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2014	91,836	7,850	83,986
2015	94,560	8,012	86,548
2016	97,344	8,178	89,166
2017	100,188	8,346	91,842
2018	103,092	8,508	94,584
2019	106,032	8,674	97,358
2020	108,972	8,839	100,133
2021	111,156	9,004	102,152
2022	113,376	9,169	104,207
2023	115,644	9,334	106,310

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018 y proyección de importaciones con base en el método de mínimos cuadrados, $y=a+b(x)$, donde $a= 8,179$, $b=165$ y X para el año 2019 =3.

Según los cálculos realizados se identificó para el año 2018 la cantidad de botellas para la oferta total de 8,508, la demanda potencial de 103,092 botellas determinadas por la delimitación de la población de acuerdo a gustos, preferencias y nivel de ingresos de los hogares del mercado meta, la demanda insatisfecha de 94,584 botellas las cuales se delimitaron con la oferta total y el consumo per capital el cual se estableció con un promedio de una botella de 500ml al mes por hogar según la recomendación de consumo de limón.

Esto proporciona la información necesaria que beneficia la realización del proyecto, con un porcentaje del 26.30% que cubrirá la demanda insatisfecha, la cual se dirigirá del productor al mayorista siendo estos supermercados ubicados en el mercado meta y los minoristas, como tiendas locales, llegando al consumidor final, con una producción estimada de 24,884 botellas de 500 ml, producidas en la aldea Montellano, con un producto 100% natural sin conservantes extraído de forma artesanal para conservar el sabor y frescura denominado Jugo Montellano.

5.4.4 Precio

“Es la variable en la cual se determina la cantidad de unidades monetarias que se pagará a cambio de adquirir un producto o servicio.” (Valdéz, 2004, pág. 99).

Para determinar el precio del producto, se utilizará la estrategia de ventaja de diferenciación ya que ofrece características únicas, es un producto 100% natural, se exprime de forma artesanal, fresco sin conservantes, con pulpa que contiene la esencia del

limón, razón por la cual preserva su sabor y aroma, listo para ser comercializado y distribuido en los supermercados de los Municipios seleccionados.

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación de mercado, se determinó que existen dos marcas que comercializan jugo de limón, entre ellas la marca Rabinal con un precio de Q.11.41 en presentación de 500 ml y Realimón con un precio de Q.37.48 en presentación de 950 ml, en cuanto a Jugo Montellano se estableció un precio de Q.16.50 en presentación de 500 ml. Cabe mencionar que el producto que ofrece la competencia, es producido con maquinaria industrial, y conservantes que varían el sabor y frescura.

Jugo Montellano cuenta con un sabor único, este conserva la esencia y frescura del mismo debido a la selección del mejor fruto, este es cortado y exprimido, con pulpa que resaltan el sabor y esencia del mismo, este satisface las necesidades de los paladares exigentes al guardar la esencia y naturalidad del limón en una presentación de 500 ml, fácil de usar en alimentos como en bebidas, debido que beneficia tanto para mantener un sistema inmunológico fuerte como en la pérdida de peso al igual que los antioxidantes que contiene para la liberación de líquido de forma fácil.

Este producto es de vital importancia en los hogares debido a los diversos usos en recetas, mantiene y da un sabor natural de calidad ideal para la salud de cada integrante de la familia.

5.4.5 Comercialización

La comercialización se realizará en un canal directo a través de un mayorista, quien se encargará de hacer llegar el producto hasta el consumidor final, para el desarrollo de esta actividad se propone la distribución en los supermercados locales que se ubican en los municipios de San Miguel Panán, Mazatenango y Patulul de forma semanal.

- Mezcla de mercadotecnia

Es la herramienta y variables que se desarrollan para la producción, el cual consta de cuatro elementos, estos son: producto, precio, plaza y promoción. (Clow, 2010, pág. 19)

Con el desarrollo de los elementos de la mezcla se dará a conocer el producto a través de la aplicación de estrategias que contribuirán en la comercialización del jugo de limón en los Municipios seleccionados. Para ello se presenta cada una de las variables.

Tabla 12
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción jugo de limón
Mezcla de mercadotecnia
Año: 2018

Variable	Descripción
	Producción jugo de limón
Calidad	Producto local que se cultiva en la aldea Montellano, 100% natural, fresco sin conservantes, con pulpa que contiene la esencia del limón, se corta y se exprime de forma artesanal.
Diseño	Se presentará en botella con tapa rosca plástica y sticker adherible que contiene el logotipo y eslogan del producto. Ver anexo 23.
Características	La producción de jugo de limón es 100% natural, realizado de fruta fresca que se cultiva en la aldea Montellano, sin conservantes y con pulpa que contiene la esencia del limón, se corta y exprime de forma artesanal, listo para ser comercializado y distribuido.
Marca	El nombre del producto es Jugo Montellano lo cual hace referencia al área donde se cultiva el limón e identifica su origen.
Envase	Botella de plástico transparente con tapa rosca, sticker adherible y etiqueta que contiene información del producto como: nombre, preservación, detalles nutricionales, cantidad neta y fecha de vencimiento.
Tamaño	Tendrá una presentación de 500 ml.
Servicios	El producto se entregará y se colocará en el punto de venta de los mayoristas.
Garantías	Producto artesanal, 100% natural, fresco y sin conservantes, con etiqueta de sello de seguridad hasta el momento de su uso.
Utilidades	Se podrá utilizar para consumo en el hogar ya que facilita la preparación en alimentos y bebidas.
Precio	
Estrategia de precio	La estrategia de ventaja de diferenciación está dirigida a un mercado exclusivo que busca en un producto la calidad, Jugo Montellano cumple con esas características ya que es 100% natural, fresco sin conservantes, es cortado y se exprime para luego ser distribuido en los supermercados.
Determinación del precio	Q.16.50 por unidad. Este se determinó de acuerdo a los costos en los cuales se incurrirá por botella al igual que el nivel adquisitivo del consumidor.
Plaza	
Canal de comercialización	El productor distribuirá al mayorista ubicado en los municipios establecidos en la propuesta, luego al minorista para que Jugo Montellano sea colocado en los supermercados y de esta forma llegar hasta el consumidor final.
Cobertura	La producción estará en la Aldea Montellano y la cobertura será en los municipios antes mencionados.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Variable	Descripción
	Producción jugo de limón
Plaza	
Surtido	Se realizará cada semana, cuatro veces al mes.
Ubicaciones	Supermercados locales.
Inventario	La producción anual será de 24,884 botellas de 500 ml.
Transporte	Para la entrega y distribución del producto al mayorista se contemplará el costo de flete.
Promoción	
Publicidad	Se realizarán afiches, marketing de boca en boca y degustaciones del producto dentro de los supermercados.
Ventas personales	A través del vendedor se contactará a los supermercados locales para ofrecer el producto y brindar muestras del mismo a fin de dar a conocer el Jugo Montellano.

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

La mezcla ayudará a posicionar e impulsar el producto a través del cumplimiento de las estrategias descritas, producto, precio, plaza y promoción las cuales contribuirán en la comercialización de Jugo Montellano en los supermercados seleccionados y así cumplir con los objetivos planteados al desarrollar cada variable.

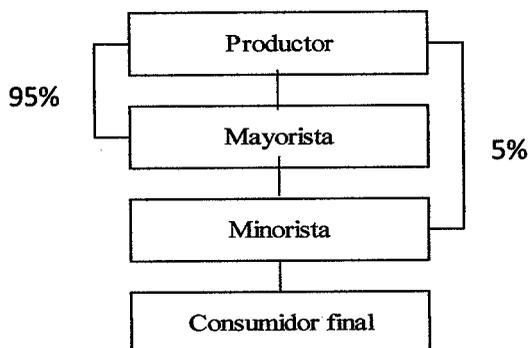
Para el cumplimiento y realización de las estrategias en la tabla anterior se establecen para lograr el impulso y posicionamiento en el mercado y así establecerse en la mente del consumidor y de los mayoristas y así distribuir al consumidor final de acuerdo al canal de comercialización establecido.

- **Canales de comercialización**

A través de la comercialización se impulsará y distribuirá el producto al mercado meta, para generar ventas, esto involucra al productor del Jugo Montellano el cual entrega al mayorista, este lo coloca en el punto de venta para hacerlo llegar al consumidor final.

El productor se encarga de facilitar el jugo de limón al mayorista luego al minorista y así para llegar a cada hogar en un canal directo, el cual es el único intermediario en el canal de comercialización, estos serán los supermercados locales, tiendas locales de los municipios seleccionados, los cuales son San Miguel Panán, Mazatenango y Patulul.

Gráfica 5
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción jugo de limón
Canales de comercialización
Año: 2018



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

Se establece que el canal de distribución a utilizar para el proyecto producción jugo de limón de forma directa es decir del productor al mayorista que son los supermercados locales, y este a tiendas locales siendo el minorista, las cuales venderán al consumidor final en los tres Municipios seleccionados.

- **Márgenes de comercialización**

Se refiere a la diferencia que se da entre el productor e intermediario y los gastos en los que incurren los participantes para poder comercializar el producto. Los márgenes que se generan relación a la participación que tendrá el productor, el mayorista y minorista para ser vendido al consumidor final.

Cuadro 18
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción jugo de limón
Márgenes de comercialización
Año: 2018

Productor	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rendimiento sobre inversión	% de Participación en el proceso de comercialización
Productor	16.50	-	-	-	-	89%
Mayorista	17.50	1.00	-	0.45	3	6%
Trasporte	-	-	-	-	-	-
Minorista	18.50	1.00	-	0.55	3	5%
Trasporte	-	-	-	-	-	-
Consumidor	-	-	-	-	-	-
Total						100%

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

En el cuadro de márgenes de comercialización, participa dos intermediarios, el productor participa en un 89% en el proceso de comercialización, el mayorista participa un 6%, y el minorista con un 5%, el minorista obtiene por cada quetzal invertido un rendimiento del 3% al igual que el mayorista sobre la inversión, el mayorista obtiene un margen bruto de un quetzal al igual que el minorista.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

El objetivo del estudio técnico es demostrar la viabilidad técnica del proyecto, también debe mostrar y justificar cual es la alternativa técnica que mejor se ajusta a los criterios de optimización que corresponde aplicar al proyecto. (Martinez, 2006, pág. 92).

Es llegar a diseñar la función de producción óptima, que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto deseado, sea un bien o servicio.

5.5.1 Localización

Tiene por objeto determinar el territorio o región en la que el proyecto tendrá influencia con el medio, para lo que se describen las características, ventajas y desventajas que pueda tener en el mercado meta. Se analizaron diversos lugares al tomar en cuenta los niveles de macro y micro localización se identificó el territorio que ofrece los máximos beneficios en relación al traslado de materia prima y producto terminado, mano de obra, minimización de costos e infraestructura con servicios básicos, con el fin de obtener la máxima ganancia para la sostenibilidad del proyecto.

- **Macro-localización**

Para la ubicación del proyecto se evaluaron las mejores condiciones para el desarrollo del mismo, en el municipio de San Miguel Panán, del departamento de Suchitepéquez, a una altitud de 418 metros sobre el nivel del mar, con una extensión superficial de 40 kilómetros cuadrados.

- **Micro-localización**

Se propone que el proyecto se lleve a cabo en la aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, del departamento de Suchitepéquez, para aprovechar las plantaciones de limón se encuentran colindante con el río los Encantos, lo que beneficia las cosechas todo

el año y un fruto de primera calidad, con el objetivo principal de incrementar la producción de limón, para elaborar un producto secundario que será el jugo de limón con el fin de incentivar el crecimiento socioeconómico del lugar al generar un beneficio para los productores.

5.5.2 Tamaño

La capacidad de producción de las instalaciones del taller propuesto, con medida de seis metros de ancho por 15 de largo, será para procesar 6,348 cientos de limón que representa el 80% de producción de limón en la Aldea, que equivale a una producción bruta de 25,392 botellas de 500 ml por año o bien 2,095 botellas netas por mes, para un período de 5 años que durará el proyecto, esto se realizará de manera artesanal, se ejecutará la extracción del jugo, envasado y etiquetado de forma manual.

5.5.3 Volumen y valor de la producción

La producción de jugo de limón, evaluará la inversión del proyecto a cinco años, el valor total de producir durante un año, así como una merma estimada, la cual se genera durante el proceso productivo, así como la producción neta a realizar.

Se determinan las cantidades proyectadas de botellas de 500 ml de jugo de limón, que se pretenden producir a cada año, siendo un total de 25,392 botellas de acuerdo a la materia prima disponible siendo esta del 80% del total de la producción, con un estimado el 1% de merma, el precio de venta por unidad producida y valor total de la producción para la venta.

Cuadro 19
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción jugo de limón
Volumen y valor de la producción
Período 1 a 5 años

Año	Volumen de producción bruta en unidades	Merma 1%	Total de producción botellas de 500 ml	Precio unitario Q.	Valor total de la producción Q.
1	25,392	254	25,138	16.50	414,777
2	25,392	254	25,138	16.50	414,777
3	25,392	254	25,138	16.50	414,777
4	25,392	254	25,138	16.50	414,777
5	25,392	254	25,138	16.50	414,777
Total	126,960	1,270	125,690		2,073,885

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

Se muestra la cantidad de producción en unidades por año, así como una proyección para los primeros cinco años del proyecto productivo, el cual se comprará la materia prima a los productores de la comunidad, con esto la producción de botellas de jugo de limón, el cual es denominado “Jugo Montellano” en presentación de 500 ml.

Se estima un volumen de producción bruta de 25,392 botellas por año con un valor total de Q.2,073,885.00 considerada durante la proyección de los primeros cinco años del proyecto, con un total de 126,960 en el volumen de producción bruta en unidades, se considera el 1% de merma que representan 1,270 botellas.

El precio establecido ayuda ya que proporciona el cálculo del valor total de la producción por año, esto para obtener un estimado de lo necesario tanto en materia prima como en la producción del mismo para su comercialización y generar ingresos a los productores. En lo necesario que se requiera incrementar la producción de jugo de limón se obtendrá el fruto de los productores colindantes.

5.5.4 Flujograma del proceso productivo

El objetivo principal del flujograma de operaciones del proceso es dar una imagen clara de la secuencia de las actividades del proceso de la producción del jugo de limón que será denominado “Jugo Montellano”, esto con el fin de disminuir las demoras de tiempo, reducir el tiempo ocioso, estudiar las operaciones y los controles necesarios del proyecto.

Esto ayuda a analizar cada proceso y llevar un control de los tiempos, así como las herramientas y personal necesario, con el fin de ser eficaz y eficiente en todo el proceso productivo.

Con el fin de expresarlo de forma clara y ordenada desde que se recibe la materia prima que será el limón, limpiar el fruto, la extracción del jugo, hasta el proceso de llenado y sellado para concluir con el proceso de almacenaje con refrigeración, se elabora la descripción de cada actividad que forma parte de la creación del producto jugo limón.

La tabla siguiente se presenta el flujograma que detalla cada uno de los procesos de la producción jugo de limón de forma clara y organizada para poder entender de forma gráfica cada proceso.

Tabla 13
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción jugo de limón
Flujograma del proceso productivo
Año: 2018

Paso	Descripción	Flujograma
1.	Inicio del proceso productivo.	Inicio
2.	Se recibe el limón del productor agrícola, se procede al almacenaje, de dos a 3 días.	Recepción y almacenaje del fruto
3.	Se procede a la selección del fruto limón y luego se limpia con agua por inmersión para quitar cualquier suciedad.	Selección y limpieza
4.	Se procede al raspado con cepillo de alambre para retirar imperfecciones y zumo para no alterar el sabor del jugo.	Retiro de zumo
5.	El limón limpio se procede a cortar en mitades, luego se extrae el jugo con un extractor manual.	Corte y extracción
6.	El jugo extraído a granel se coloca en recipientes y se procede al embazado en botella plástica con tapa rosca de 500 ml, sella y coloca la etiqueta.	Embotellado, sellado y etiquetado
7.	Como proceso final, se procede almacenar cada botella producida en el congelador, este se encontrara a una temperatura 15°C	Almacenaje
8.	Fin del proceso productivo.	Fin

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

Se representa los procesos de forma gráfica, donde se indica los pasos o etapas que conlleva la elaboración del proyecto productivo, en el cual se desarrollará el jugo de limón.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Es el listado de los recursos físicos, materiales y humanos, que serán necesarios para el correcto desarrollo y funcionamiento del proyecto. Los requerimientos técnicos representados, muestran los artículos con los cuales se llevará a cabo el proceso producción jugo de limón, se identifican los insumos, la unidad de medida y cantidad necesaria de cada uno de ellos.

Tabla 14
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción jugo de limón
Requerimientos técnicos
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo de producción		
Extractor de jugo manual	Unidad	2
Enfriador	Unidad	1
Cuchillo de acero inoxidable	Unidad	4
Hielera de metal	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Mesa de trabajo	Unidad	2
Silla	Unidad	2
Escritorio de metal	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Gastos de organización		
Gastos de organización	Unidad	1
Materia prima		
Limón	Ciento	529
Mano de obra		
Recepción y almacenaje (fruto)	Día	10
Selección y limpieza	Día	10
Retiro de zumo	Día	10
Corte y extracción de jugo	Día	10
Embotellado, sellado y etiquetado	Día	10
Almacenaje de botella	Día	2
Costos indirectos variables		
Botella plástica con tapa rosca	Unidad	2,095
Etiquetas con logo	Unidad	2,095
Costos fijos de producción		
Alquiler de local	Mensual	1
Energía eléctrica	Mensual	1
Agua	Mensual	1
Guante de látex	Ciento	1
Redecilla para cabello	Ciento	1
Gabacha de vinil	Unidad	2
Cepillo de alambre	Unidad	2
Recipiente plástico (selección - lavado)	Unidad	2
Recipiente plástico (extracción de jugo)	Unidad	2
Embudo plástico mediano	Unidad	2
Tabla de picar	Unidad	2
Gastos de ventas		
Sueldo vendedor	Mensual	1
Publicidad	Trimestral	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Gastos de administración		
Alquiler de local	Mensual	1
Energía eléctrica	Mensual	1
Agua	Mensual	1
Honorarios contador	Mensual	1
Honorarios administrador	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1

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

Los requerimientos técnicos representados, muestran los artículos con los cuales se llevará a cabo el proceso de la producción jugo de limón, se identifican los insumos, la unidad de medida y cantidad necesaria de cada uno de ellos.

5.6. ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Muestra las normas que rigen la realización del proyecto productivo y a través de la cooperativa que se desarrollará, para brindar apoyo a los agricultores de limón en el cual se reunirá la producción del fruto para su transformación y así obtener el beneficio que ayudará a los ingresos de los pobladores. También considera la legislación laboral y demás obligaciones que regirán dicha organización.

5.6.1 Justificación

Según la investigación de campo realizada en la aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez, se determinó que se puede conformar una cooperativa integrada por productores, con el propósito de producir jugo de limón e impulsar el desarrollo económico-social de la comunidad.

El tipo de organización que se propone es una cooperativa que apoye en la producción y comercialización del jugo de limón, con el fin de facilitar el acceso a nuevos mercados y fuentes de financiamiento, debido al respaldo que genera una organización formal.

Esto influirá de manera positiva en la economía de los agricultores, y así fomentar el aumento de la producción del limón ante el análisis de la rentabilidad del proyecto, también impulsa la creación de nuevas propuestas que puedan ser utilizadas a base del cultivo de limón.

5.6.2 Objetivos

Para la creación de la “Cooperativa Montellano R.L.” es necesario dividir los objetivos en general y específicos, las metas que pretende alcanzar y así poder lograr el desarrollo del proyecto.

- **Objetivo general**

Crear una organización formal denominada “Cooperativa Montellano R.L.”, que permita realizar la administración de los recursos humanos, materiales y financieros de manera eficaz y eficiente, para el desarrollo económico de los productores de limón asociados, y así aprovechar la materia prima, crear oportunidades de crecimiento sostenible y satisfacer la demanda.

- **Objetivos específicos**

- Incentivar la participación de los productores, para que exista disponibilidad de la materia prima y cumplir con la meta de ventas establecida.
- Establecer una estructura organizacional con líneas de autoridad, de quienes participen en el proceso de producción y comercialización de jugo de limón.
- Elaborar boletines informativos, para comunicar a sus asociados las inversiones financieras y sobre la cobertura alcanzada en el mercado.
- Implementar manuales de los procesos de producción y organización así mismo, observar que se cumplan con las normas y reglas establecidas en ellos.

5.6.3 Tipo y denominación

Corresponde a la manera de organización, para establecer una estructura y coordinar los objetivos, para ello se establecen funciones, jerarquía y actividades con un fin productivo para la aldea Montellano.

Se propone una cooperativa como forma de organización. “Cooperativa Montellano R.L.”, se dedicará a la producción y comercialización de jugo de limón. Para la creación de la misma es necesario llevar a cabo los requisitos para inscripción de la cooperativa y tendrá como fin principal el desarrollo económico de los productores.

- **Filosofía empresarial**

Es la definición de la empresa, de sus objetivos lugar económico y social que quiere ocupar es el grado de compromiso con la calidad. (García, 2005, pág. 65).

Se describe la filosofía empresarial que estará compuesta por un conjunto de elementos que ayudarán a identificar a la organización con una orientación actual y futura.

- Misión

“Somos una Cooperativa que se dedica a la producción y comercialización de jugo de limón Montellano, la cual está comprometida con los productores de la región para brindar un producto de calidad 100% natural sin conservantes, elaborado de forma artesanal.”

- Visión

“Ser una Cooperativa local que brinde el apoyo para los productores al proporcionar las técnicas de producción y elaboración de nuevos proyectos productivos para aprovechar los recursos con los que se cuenta.”

- Valores

Para la conformación de la Cooperativa es necesario contar con valores los cuales integraran dicha organización:

- Responsabilidad

Actuar de forma positiva enfrentando las acciones realizadas, al igual de las obligaciones que adquiere.

- Honestidad

Es actuar de forma digna en todos los aspectos, que se proyecte una buena imagen en la organización.

- Trabajo en equipo

Trabajo realizado por varias personas donde cada uno realiza una parte, con un objetivo en común.

- Tolerancia

Es el respeto hacia los demás, los ideales, actos o expresiones en dicha organización, que ayudan en la armonía del entorno laboral.

5.6.4 Marco jurídico

Para formar la Cooperativa, se basará en la normativa que establece la Ley General de Cooperativas, ésta se refiere a todos los aspectos relacionados con la regularización y

normalización de las cooperativas; aspectos como los principios, naturaleza, integración, incentivos fiscales, prohibiciones, sanciones, hasta llegar a su liquidación.

Los asociados deberán estar dispuestos a emprender en conjunto el proyecto; por lo tanto, como grupo deben tomar decisiones en forma democrática y comprometerse a su cumplimiento, asumir responsabilidades por el éxito o el fracaso del proyecto y aportar ideas para alcanzar las metas propuestas.

La cooperativa podrá constituirse por escritura pública o bien por acta constitutiva de la misma autorizada por la Aldea. La Cooperativa Montellano, Responsabilidad Limitada, que podrá abreviarse como: MONTELLANO R.L. contempla el marco legal que regirá su actividad, funcionamiento y tributación; por lo que se describe a continuación la legislación a la que está sujeta:

- Normas internas

Para el buen funcionamiento es necesaria la aplicación de normas internas, estas son:

- Acta de constitución.
- Reglamento interno de trabajo.
- Manuales administrativos.

- Normas externas

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente entre: 1985 artículos 34, 43, 67 y 175.
- Código de Trabajo, artículo 61 y 63.
- Ley General de Cooperativas Decreto Número 82-78, artículo 3, Número mínimo de asociados, artículo 5, tipos de cooperativas y artículo 8, miembros de las cooperativas
- Ministerio de economía, Acuerdo Gubernativo Número 7-79, Reglamento de la Ley General de Cooperativas
- Decreto 12-2002, Código Municipal, Artículos 8, 9, 18 y 19.

5.6.5 Estructura de la organización

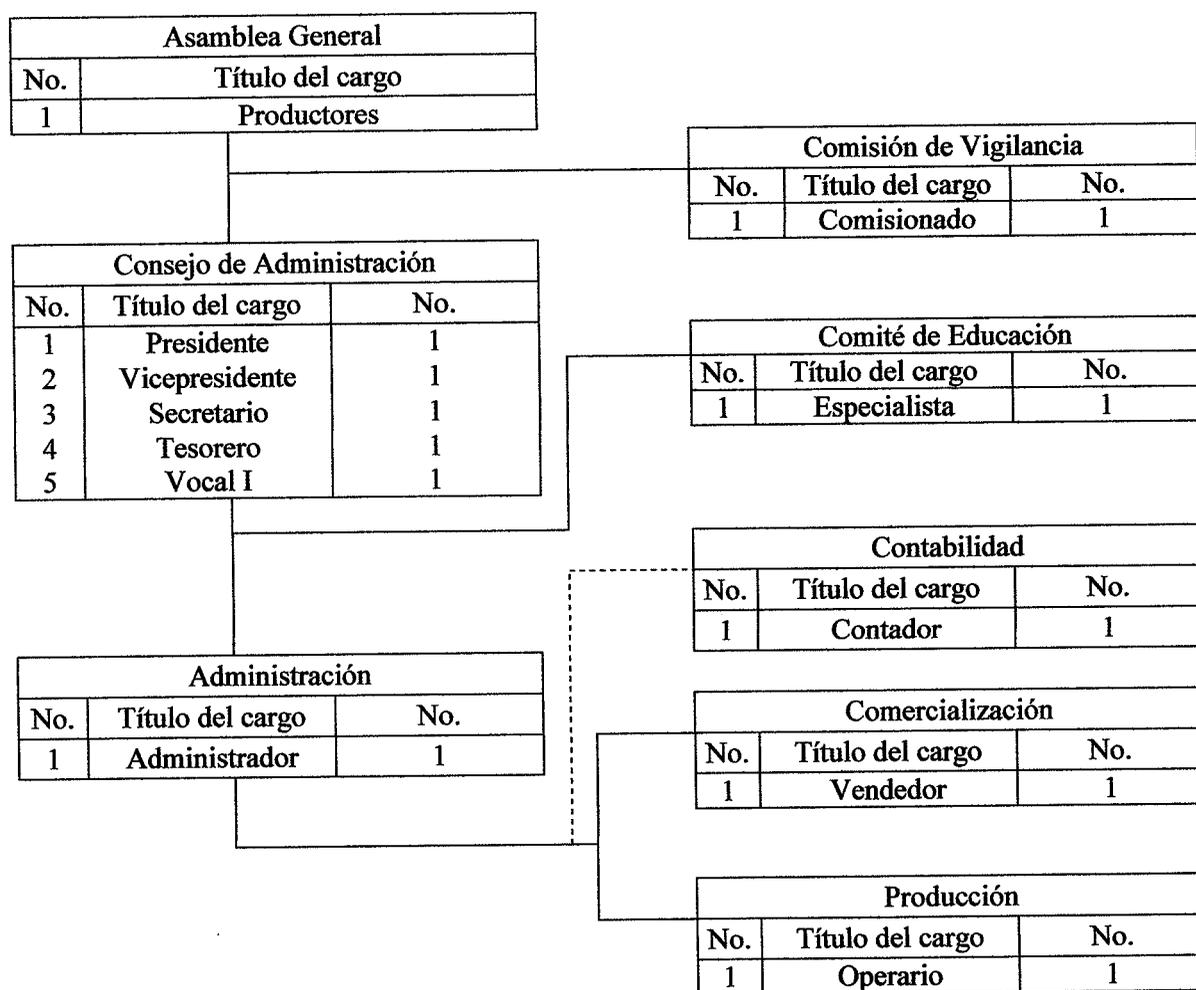
Está definida por la división de trabajo a través de la asignación de tareas específicas. Se representa de manera gráfica los niveles jerárquicos y unidades operacionales, líneas de autoridad y responsabilidad de la Cooperativa Montellano R.L.

- Diseño organizacional

Representa la forma de organización e identifica quien se encarga de realizar las actividades para alcanzar los objetivos propuestos, evitar que exista duplicidad de tareas, establece las líneas de autoridad y facilita el control en la supervisión.

El tipo de organigrama que se presenta es el nominal lineal en el cual cada departamento recibe autoridad y responsabilidades específicas para ejecutar las diferentes actividades diarias, se muestran las jerarquías y los niveles que tendrán las unidades que conformen la cooperativa.

Gráfica 6
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción jugo de limón
Organigrama nominal propuesto de la cooperativa
Año: 2018



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

El organigrama representa la capacidad necesaria de personal por departamentos que componen la Cooperativa Montellano R.L, en la cual cada encargado será responsable de ejecutar actividades que promuevan el desarrollo de la misma y contribuyan al alcance de los objetivos.

Se refleja una organización centralizada debido a que las principales decisiones se tomarán desde el nivel más alto, también muestra las líneas de autoridad las cuales se deben respetar de acuerdo al nivel jerárquico.

- Sistema organizacional

Se establece un sistema de tipo lineal donde se define la autoridad y los subalternos reciben instrucciones de los superiores, la toma de decisiones es centralizada y la comunicación es formal entre el nivel estratégico, táctico y operativo.

La Asamblea General y el Consejo de Administración forman parte del nivel estratégico donde se planifica y se toman las decisiones de la cooperativa, el Administrador quien pertenece al nivel táctico recibe instrucciones y lineamientos para coordinar los departamentos del nivel operativo.

- Funciones básicas de las unidades estratégicas

Las funciones en una cooperativa son de principal interés para el desarrollo de las actividades por área, esto con el fin de establecer las responsabilidades y funciones de cada persona en la cooperativa y así evitar la generación de conflictos. Entre las principales atribuciones se encuentran las siguientes:

- Asamblea general

Representa la máxima autoridad en la organización y está conformada por los asociados, dentro de sus actividades principales está la planificación y aprobación de presupuestos, determina las políticas generales, supervisa el cumplimiento de los objetivos establecidos a través de reuniones con el Consejo de Administración.

- Consejo de administración

Su función principal es velar por el cumplimiento en la programación de actividades que serán fundamentales para alcanzar los objetivos, debe supervisar el funcionamiento de la cooperativa, informar a la Asamblea General y brindar reportes sobre las actividades.

- Comisión de vigilancia

El objetivo en esta unidad es tener un control de las actividades administrativas, verificar las diferentes operaciones que se realicen en los demás departamentos para informar a la Asamblea General sobre el buen manejo de los recursos.

- Comité de educación

Debe programar actividades con apoyo de entidades externas para capacitar a las personas que conforman la organización para promover el desarrollo organizacional en el área operativa y administrativa, a fin que cada uno pueda realizar sus tareas de forma eficiente al atender temas básicos de formación relacionados a la función de la cooperativa.

- Administración

Se encargará de planificar y controlar las actividades relacionadas al nivel operativo de la organización, como inspeccionar las funciones de producción y comercialización a fin de contribuir con las metas para beneficio y crecimiento de la cooperativa, supervisará al personal y tareas para reportar al Consejo de Administración sobre resultados obtenidos.

- Comercialización

Su función es realizar la comercialización del producto, buscar nuevos clientes para crecimiento de la cooperativa, debe estar en constante comunicación con el Administrador, implementar estrategias de ventas y dar seguimiento a los supermercados para cumplir los objetivos de ventas.

- Producción

Será responsable de efectuar las funciones del proceso productivo y deberá tomar en cuenta los procedimientos establecidos para la realización completa del jugo de limón a fin de obtener un producto de calidad que cumple con los estándares requeridos para después poder distribuirlo.

- Contabilidad externa

No es necesario establecer un departamento interno debido a la cantidad de operaciones que se realizarán en la cooperativa, su función será verificar la documentación para llevar un control de las diferentes cuentas, operaciones contables y movimientos financieros mensuales requeridos de cada uno de los departamentos para un buen funcionamiento, deberá reportar todas las operaciones al Administrador.

5.7 RESUMEN FINANCIERO

Es por medio del cual se establece el resumen de los datos más relevantes de la inversión inicial del proyecto, identificando las fuentes de financiamiento, incluye presupuestos y cuentas que permiten la preparación de estados financieros para evaluar el resultado final, la rentabilidad del proyecto desde el punto de vista financiero, para la toman las decisiones necesarias y así poder lograr los objetivos; se realiza por medio de herramientas complejas de análisis a los recursos financieros. Para el desarrollo del estudio se establecen la inversión fija, de capital, de trabajo e inversión total, en este informe la evaluación financiera se presenta en forma resumida, y detallada en el informe individual que se le asignó al practicante del proyecto.

5.7.1 Inversión fija

Este rubro contempla el detalle de la inversión a realizar en los activos que se requieren para llevar a cabo el proyecto, así como el costo de cada uno de ellos que determina el monto a desembolsar para la adquisición de todos los activos tangibles e intangibles necesarios al inicio y durante el desarrollo del proyecto. Se presenta el desglose de los recursos necesarios para la inversión fija que son útiles para la producción, administración y comercialización del proyecto, con la finalidad de obtener utilidades y rentabilidad para el mismo.

La inversión fija contempla los recursos tangibles e intangibles necesarios para el inicio y desarrollo del proyecto, cuenta con la unidad de medida, cantidad y costo de cada uno de ellos, en el rubro de los recursos tangibles para el proyecto es necesaria la inversión fija de Q.9,800.00 en el cual se incluye el equipo de producción, mobiliario y equipo y equipo de cómputo, en los recursos intangibles el monto es de Q.6,500.00 que son los gastos de organización, para un total de Q.16,300.00, que se cubrirá por medio de un préstamo bancario fiduciario.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo es la medida de efectivo y activos fijos disponibles para financiar las operaciones del proyecto, el cual ayuda a la toma de decisiones para la inversión con el fin de determinar el tiempo de vida del mismo. Este se conforma de materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción, gastos de ventas y

administración. Para la ejecución del proyecto producción jugo de limón el total de capital de trabajo necesario asciende a un total para el primer año de Q.27,114.57, el mismo se debe sustentar con la venta y aportes de los productores, necesarios de los que intervienen en la producción.

En la inversión total se contempla la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo, para dar inicio al proyecto, se muestra el monto de la inversión total, por cada uno de los rubros necesarios que se utilizarán en la propuesta del proyecto.

Cuadro 20
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción jugo de limón
Inversión total
Año: 2018

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		16,300
Equipo de producción	4,200	
Mobiliario y equipo	1,100	
Equipo de computación	4,500	
Gastos de organización	6,500	
Inversión en capital de trabajo		27,115
Materia prima	7,935	
Mano de obra	5,975	
Costos indirectos variables	6,460	
Costos fijos de producción	1,335	
Gastos de ventas	200	
Gastos de administración	5,210	
Total		43,415

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

La inversión fija representa el 38% y de capital el 62% de la inversión total, estos rubros contemplan la compra de herramientas, equipo de producción, mano de obra, gastos administrativos y materia prima necesaria para la producción jugo de limón durante un mes.

5.7.4 Financiamiento

Es la obtención del dinero requerido para ejecutar inversiones, desarrollar operaciones e impulsar el crecimiento de organizaciones (Brealey, 2007, Pag. 82).

Para el financiamiento del proyecto productivo se requiere la obtención de recursos de fuentes internas y externas a corto, mediano y largo plazo que requiere la Cooperativa, el financiamiento interno proporcionado por los asociados y los recursos externos, a través

de un préstamo bancario fiduciario en Banrural, S.A. a tres años, el cual se estima un monto de Q.16,300.00 con una tasa de interés del 18% anual.

El total de interés que generará es por Q.5,868.00, se proyecta realizar pagos anuales para amortizar capital e intereses. Los recursos internos que constituyen Q.27,115.00 aporte consecutivo por los miembros de la Cooperativa.

5.7.5 Estados financieros

Son los que dan a conocer la situación económica y financiera, estos están integrados por información contable que sirve para la toma de decisiones administrativas y financieras, debido a que refleja el patrimonio del proyecto. Entre los estados financieros a desarrollar para el proyecto se encuentra el estado de resultados, estado de situación financiera y estado costos de producción el cuadro 54 se presenta un consolidado que incluye el estado de costos directos de producción, estado de resultados, presupuesto de caja y estado de situación financiera

- Estado de costos directos de producción

Es la suma de costos directos e indirectos que se involucran en la producción del jugo de limón, el cual está conformado por materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

- Estado de resultados

Es un instrumento financiero que muestra la situación de una empresa, si durante un período obtuvo pérdidas o ganancias, se encuentra integrado por la sección de ingresos, costos, gastos de administración, ventas y otros ingresos y gastos financieros.

- Presupuesto de caja

Muestra la proyección de los ingresos y egresos de efectivo para un periodo de tiempo determinado, el cual muestra los movimientos monetarios que puede tener el proyecto durante los años establecidos.

- Estado de situación financiera

Es utilizado para mostrar el efecto acumulado de las operaciones que se han efectuado en el pasado, muestra a una fecha determinada los activos con los que se cuenta, así mismo, los pasivos y el capital contable que en determinado momento nos beneficiaran para la toma de decisiones.

Cuadro 21
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción jugo de limón
Estados financieros proyectados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Estado de costo directo de producción</u>					
Materia prima	95,220	95,220	95,220	95,220	95,220
Mano de obra	71,700	71,700	71,700	71,700	71,700
Costos indirectos variables	77,515	77,515	77,515	77,515	77,515
Costo directo de producción	244,435	244,435	244,435	244,435	244,435
Producción botella jugo de limón (500 ml)	25,392	25,392	25,392	25,392	25,392
Costo unitario de 1 botella 500 ml	9.63	9.63	9.63	9.63	9.63
<u>Estado de resultados proyectado</u>					
Ventas	414,777	414,777	414,777	414,777	414,777
(-)Estado de costo directo de producción	244,435	244,435	244,435	244,435	244,435
Contribución a la ganancia	170,342	170,342	170,342	170,342	170,342
Gastos variables de venta	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Ganancia marginal	165,342	165,342	165,342	165,342	165,342
(-) Costos fijos de producción	12,760	12,760	12,760	12,760	12,760
(-)Gastos de venta	50,931	50,931	50,931	50,931	50,931
(-)Gastos de administración	65,540	65,540	65,540	64,040	64,040
Ganancia en operación	36,111	36,111	36,110	37,611	37,611
(-)Gastos financieros	2,934	1,956	978	0	0
Ganancia antes del I.S.R.	33,177	34,155	35,132	37,611	37,611
(-)Impuesto sobre la renta 25%	8,294	8,539	8,783	9,403	9,403
Ganancia neta	24,883	25,616	26,349	28,208	28,208
<u>Presupuesto de caja</u>					
Saldo inicial		58,719	83,007	108,027	139,215
Ingresos	458,192	414,777	414,777	414,777	414,777
Egresos	399,473	390,489	389,757	383,589	384,209
Saldo final	58,719	83,007	108,027	139,215	169,783
<u>Estado de situación financiera</u>					
Activo corriente	58,719	83,007	108,027	139,215	169,783
Activo no corriente	12,440	8,580	4,720	2,360	0
Total activo	71,159	91,587	112,747	141,575	169,783
Pasivo corriente	19,161	13,973	8,783	9,402	9,402
Patrimonio	51,998	77,614	103,964	132,173	160,381
Total pasivo y patrimonio	71,159	91,587	112,747	141,575	169,783

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

El estado de costo directo de producción detalla los elementos del costo, la materia prima, mano de obra y gastos indirectos variables, con un costo total de Q.244,435.00 durante el primer año, para una producción de 25,392 botellas y se determina un costo directo por botella de Q.9.63.

El estado de resultados proyectado presenta el volumen total de las ventas para el primer año de Q.414,777.00, se estima mantener el mismo volumen de ventas durante los primeros cinco años, para determinar la ganancia, se restan los gastos del estado de costo directo de producción, así como los gastos variables de ventas, costos fijos de producción, gastos de venta, gastos de administración, y gastos financieros. Se obtiene una ganancia bruta de Q.33,177.00 y al aplicar el 25% de impuesto sobre la renta se determina la ganancia neta de Q.24,883.00 para el primer año.

El presupuesto de caja refleja el comportamiento de los ingresos y egresos de fondos, necesarios para la ejecución del proyecto en los próximos cinco años con un monto final de Q.58,719.00 para el primer año y al final del quinto año del proyecto se estima tener un efectivo por Q.169,783.00, dicho monto representa un incremento del 289% respecto al primer año de operación.

El estado de situación financiera, se presenta al final de cada período contable, donde la totalidad de bienes y derechos que lo constituye el activo con la cantidad de Q.71,159.00 para el primer año, las obligaciones que representan el pasivo por Q.19,161.00, y el patrimonio neto con Q.51,998.00.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Son necesarias para la toma de decisiones del proyecto con el objetivo de calcular los riesgos de inversión, para establecer la rentabilidad y el tiempo de retorno de la inversión. Es de suma importancia los resultados de esta evaluación para determinar la rentabilidad y verificar la viabilidad del proyecto y tener claro si se desea invertir en el proyecto.

Se presenta la evaluación financiera con herramientas complejas que se encuentra integrada por el flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y el periodo de recuperación, dicha evaluación financiera para determinar la factibilidad del proyecto. Es importante conocer el concepto de las herramientas para una mejor interpretación y análisis de la información de la evaluación financiera proyectada.

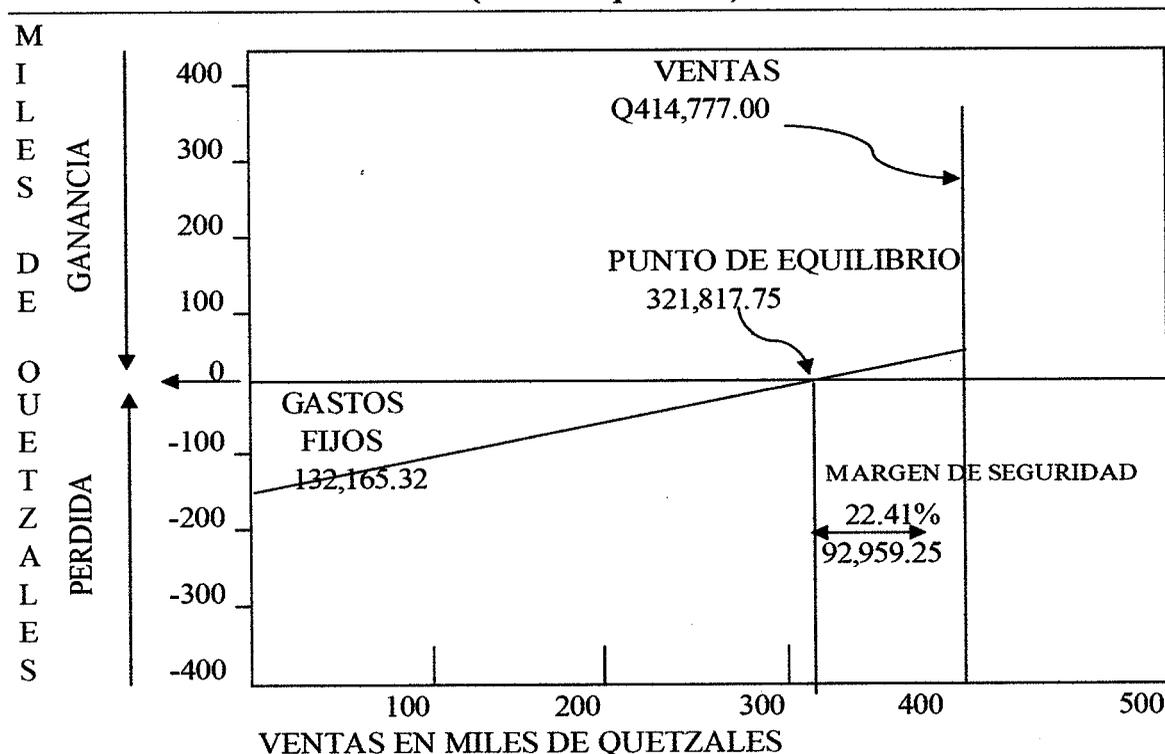
5.8.1 Punto de equilibrio

Es una simplificación de análisis económico de una empresa que mide el efecto en el cambio de la cantidad de un producto sobre las utilidades de la empresa, esta incluye, costo fijo total, costo variable total, el grado de apalancamiento operativo, ingreso de punto de equilibrio, utilidad requerida.

Para el proyecto producción jugo de limón se calcula el punto de equilibrio el cual permite establecer el nivel donde el proyecto no obtiene utilidades, ni pérdidas, en otras palabras, un total de ventas o ingresos, por lo tanto, el proyecto no presenta utilidades, pero tampoco tiene pérdidas.

Es el punto o nivel de ventas en el cual se determina donde inician las utilidades, con el fin de evaluar la producción necesaria para cubrir los costos y saber la cantidad necesaria de ventas para obtener ganancia y así ver la rentabilidad del mismo.

Gráfica 7
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de jugo de limón
Punto de equilibrio
(cifras en quetzales)



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La grafica anterior muestra el proceso y lo establecido a través del punto de equilibrio para la obtención en ventas del producto del proyecto productivo identificando las cantidades para cada factor.

- Flujo neto de fondos

Es un informe que consiste en presentar los ingresos y egresos de dinero, el cual está conformado por las operaciones del proyecto por cada año, se toma en cuenta en los ingresos todo tipo de financiamiento que se va a obtener, así como en el rubro de egresos, se integran todos los pagos de todo lo necesario para la ejecución del proyecto.

- Valor actual neto

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de los flujos de caja necesarios para el proyecto de acuerdo a la inversión, consiste en encontrar la dirección entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y egresos y la inversión total.

- Relación beneficio costo

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad (ID), es resultado de la división de los ingresos actualizados entre los egresos actualizados, incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto.

Cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse.

- Tasa interna de retorno

Es la tasa que ofrece una actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluye la inversión total.

- Periodo de recuperación de la inversión

Es el cálculo que se realiza para establecer el tiempo que se demora en recuperar el dinero invertido, establece la rentabilidad del proyecto para la recuperación del monto en un periodo determinado.

Cuadro 22
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción jugo de limón
Evaluación financiera proyectada
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Flujo neto de fondos -FNF-							
Ingresos		414,777	414,777	414,777	414,777	414,777	414,777
Egresos		386,035	385,301	384,567	384,209	384,209	384,209
Total		28,742	29,476	30,210	30,568	30,568	30,568
Valor actual neto -VAN-							
Flujo neto de fondos	43,415	28,742	29,476	30,210	30,568	30,568	30,568
Factor de actualización	1.00000	0.80000	0.64000	0.51200	0.40960	0.32768	0.32768
Valor actual neto -VAN-	-43,415	22,994	18,865	15,467	12,521	10,017	36,449
Relación beneficio costo -RBC-							
Ingresos actualizados		331,822	265,457	212,366	169,893	135,914	1,115,451
Egresos actualizados	43,415	308,828	246,593	196,899	157,372	125,898	1,079,003
Ingresos / egresos							1.03
Tasa interna de retorno -TIR-							
Flujo neto de fondos	43,415	28,742	29,476	30,210	30,568	30,568	30,568
Factor de actualización 61.7267%	1.00000	0.61833	0.38233	0.23640	0.14617	0.09038	0.09038
TIR 61.7267%		17,772	11,270	7,142	4,468	2,763	
Periodo de recuperación de la inversión -PRI-							
Valor actual neto -VAN-	-43,415	22,994	18,865	15,467	12,521	10,017	10,017
Valor actual neto acumulado		22,994	41,859	57,326	69,847	79,863	79,863
Periodo de recuperación de la inversión		PRI = 2 año, 1 meses y 6 días					

El rubro del flujo neto de fondos muestra el incremento en el saldo final durante los cinco años del proyecto, lo cual se puede cubrir los egresos necesarios para la producción, así obtener un flujo de efectivo positivo.

Según el rubro del valor actual neto de fondos que se detalla en el cuadro anterior, se estimó que los flujos netos de efectivo actualizados al año cero, proporcionan el Valor Actual Neto -VAN- de Q.36,449.00 positivo con un factor de actualización del 25%, aceptándose el proyecto, debido a que se genera un excedente arriba de lo solicitado.

La realización de la relación beneficio costo permite establecer la eficiencia con que se utilizaran los recursos del proyecto, de acuerdo a los cálculos realizados en el rubro relación beneficio costo -RBC-, muestra que el proyecto es rentable debido a que es mayor a la unidad 1.03, los ingresos alcanzan la cobertura de los costos y gastos para desarrollar el proyecto. El rubro de tasa interna de retorno refleja una tasa de actualización del 61.7267% y en el periodo de recuperación de la inversión para el proyecto será de 2 años, 1 mes con 6 días, lo que indica que es favorable debido a que el periodo de recuperación es corto y se cubre en el segundo año de vida del proyecto.

5.9 ESTUDIO AMBIENTAL

Es el trabajo técnico que da lugar a la documentación que corresponde en mayor o menor medida a las especificaciones de contenido por parte de las legislaciones que corresponden a la valoración de los efectos medioambientales que se proveen por razones del proyecto. (Pardo, 2002, pág. 37).

Es un conjunto de estudios cuyo objetivo es identificar, diagnosticar y evaluar los efectos positivos y negativos que puede producir el proyecto productivo tanto para el medio ambiente físico, biológico o humano. La realización de un estudio ambiental brinda el beneficio para generar conciencia en los productores de limón y así evaluar los factores que ocasionan contaminación en el medio ambiente en el que se desarrolla.

5.9.1 Política ambiental

Fue creada debido a que los recursos naturales en el país generan bienes y servicios, lo que causa preocupación por el uso inadecuado de los recursos que son de importancia económica por lo tanto es necesaria la conservación de los mismos.

Entre los principios de la política ambiental se encuentran los siguientes:

- Desarrollo sostenible.
- Protección a la biodiversidad biológica.
- Ética ambiental.
- Corresponsabilidad, coordinación y cooperación institucional y secretarial.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86 y sus reformas. Artículo 8. Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente Artículo 12. Objetivos específicos de la ley de protección y mejoramiento del medio ambiente.
- Reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental, Acuerdo Gubernativo Número 137-2016. Artículo 1. Contenido y objeto. El presente Reglamento contiene los lineamientos, estructura y procedimientos necesarios para apoyar el desarrollo sostenible del país en el tema ambiental. Artículo 2. Aplicación. Corresponde al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-.
- Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 97, Medio ambiente y equilibrio ecológico.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86 del Congreso de la República de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo No. 23-2003, Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

5.9.2 Gestión ambiental

Es el conjunto de actividades dirigidas al medio ambiente para contribuir con el desarrollo sostenible del mismo. El proyecto de producción jugo de limón debe evaluar la gestión del medio ambiente en sus actividades, en el cual no realiza actividades que dañen al mismo debido a que su proceso de producción utiliza el mismo fruto y al desecharse puede utilizarse como abono a la tierra y contribuir con un ciclo natural y no generar contaminación.

5.9.3 Impacto ambiental

Es el efecto que produce la actividad humana sobre el medio ambiente en el cual se evaluará el impacto que ocasiona el proyecto sobre el mismo. El proyecto productivo producción jugo de limón puede generar un impacto en la utilización de los recursos hídricos para la limpieza del fruto, debido a que la suciedad puede llegar al río, este puede utilizar el recurso como riego para la producción en lugar de regresar al río de la comunidad.

5.10 IMPACTO SOCIAL

El proyecto productivo producción jugo de limón beneficia a las familias productoras de limón, las cuales pueden aumentar la producción de dicha materia prima para la ejecución del proyecto que generará ingresos.

Esto tendrá el respaldo de los mismos y de la población de la misma a través de la Cooperativa el cual ayudará a transformar y fomentar el aumento de la producción y así poder aumentar el nivel socioeconómico de la Aldea. La materia prima se obtendrá del centro poblado de estudio, aldea Montellano, para ser distribuido a los mercados meta siendo los Municipios de San Miguel Panán, Mazatenango y Patulul en los cuales se realizó dicho estudio determinando de acuerdo a gustos, preferencias y nivel de ingresos con el fin de proporcionar un proyecto a través del fruto seleccionado con mayor impacto en la Aldea.

El desarrollo del proyecto generará un impacto social, ambiental y económico para el centro poblado, debido a que se realizará de forma manual, sin la ayuda de maquinaria tecnificada que dañe el medio ambiente, esto contribuirá a que disminuye los residuos de la producción y puede ser utilizado como abono para los cultivos, de esta forma no contaminará el ambiente debido a que el producto es 100% natural.

El fin de dicho proyecto es fomentar en la población la creación de nuevos proyectos y así generar fuentes de empleo en una forma que pueda obtenerse de la producción de diversos frutos que genera la Aldea.

5.11 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

La producción de jugo de limón se llevará acabo o se gestionará por medio de una cooperativa la cual reunirá a los productores de limón para realizar la inversión de la

producción antes mencionada, la cual beneficiará a los mismos y generará empleo en la Aldea, esto generará ganancia y se realizará por medio de un financiamiento externo en un banco del sistema, durante la vida útil del proyecto habrá ganancia neta derivado de las ventas del producto, por medio de la cooperativa, la inversión se recupera en un plazo de un año, cinco meses con veintinueve días siendo esto favorable debido a que el periodo de recuperación es corto y se cubre en el segundo año de cinco años de vida del proyecto.

La cooperativa será la encargada de la distribución y colocación del producto en puntos estratégicos para el mantenimiento del mismo a futuro y así expandir la producción del mismo, así como el buen manejo del mismo y administración correcta del negocio llevando un control y manejo de la calidad del mismo para así abarcar otras regiones cercanas y así maximizar la rentabilidad del proyecto.

CONCLUSIONES

Para finalizar se determinó como resultado de la investigación realizado en la aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez con el tema de Análisis del riesgo ámbito social y proyecto productivo comunitario rural producción de jugo de limón, las conclusiones siguientes:

1. La información recolectada del contexto territorial, Municipio de San Miguel Panán y el centro poblado, aldea Montellano, se obtuvo a través del contacto con las autoridades municipales y pobladores de la misma. Dicha información fue recopilada a través del Censo USAC 2018, entrevistas y boletas de observación en dicho lugar, logrando identificar la división política, localización, clima, población y ecosistema de la misma.
2. En el ámbito social de la Aldea se pudo establecer la existencia de organizaciones sociales y culturales únicamente, se realizan actividades propuestas por una persona y apoyo de la comunidad. Lo que respecta a servicios de educación y salud, en la aldea Montellano el servicio de educación se imparte en los niveles preprimaria, primaria y básico, no existe un centro educativo para el nivel medio, ocasionando la búsqueda del mismo en otros municipios aledaños. En el área de salud se encuentra el centro de convergencia, este se encarga de prestar servicios básicos, sin embargo, el beneficio es mayormente para niños y mujeres embarazadas, el servicio es irregular, no cuenta con instalaciones adecuadas, mobiliario e insumos.
3. La Aldea cuenta con factores de riesgo entre los cuales se determinó las áreas de viviendas vulnerables a amenazas, siendo estas naturales, siconaturales y antrópicas, destacando entre ellas los deslaves, inundaciones, contaminación, derrumbes y deslizamientos. Para la gestión y reducción del riesgo se determinó la planeación y desarrollo de medidas de prevención y mitigación para la Aldea a través de la organización de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-.
4. La producción de limón de la aldea Montellano es suficiente para plantear un proyecto productivo comunitario rural, se determinó realizar el proyecto producción jugo de limón, se realizaron estudios sobre aspectos importantes que se debe de tomar en cuenta, así como presupuestar los costos que esto llevara al igual que la rentabilidad y financiamiento del mismo.

RECOMENDACIONES

Se propone las siguientes recomendaciones con respecto a las conclusiones determinadas por dicho informe para el tema de análisis de riesgo en el ámbito social y proyecto productivo producción jugo de limón los cuales podrán implementarse en la aldea Montellano, y así proporcionar un aporte para la comunidad y conocimientos obtenidos de la misma.

1. Se propone un control adecuado a través de una base de datos que servirá para recopilar información de la Aldea, en la cual se pueda brindar información básica de la misma y así obtener información de los recursos disponibles de la misma al igual con respecto a la información pública, esta deberá estar actualizada.
2. En el ámbito educativo se recomienda al COCODE la gestión por medio de las autoridades municipales la implementación de instituciones educativas en nivel medio, para fomentar el crecimiento educativo de la Aldea, junto con ello la gestión de apoyo para el equipamiento necesario del centro de convergencia, para la atención de los pobladores y así cubrir esta necesidad, estando a disposición de todos.
3. Por consiguiente, se recomienda a las autoridades locales tomar en cuenta los factores de amenaza y vulnerabilidad de la Aldea, debido que estas pueden generar daños a largo plazo afectando directamente a toda la población, al igual que llevar a cabo un control de las amenazas que genera el río y riachuelos de la Aldea, manteniendo el mismo sin contaminación.
4. Al igual que la determinación de amenazas se recomienda la aplicación de las medidas de prevención y mitigación las cuales serán de gran ayuda al momento de que ocurra un desastre y cómo actuar ante él, o para controlar un riesgo futuro. Por ello es importante en la Aldea llevar a cabo la organización de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-.
5. Considerando la necesidad de la comunidad en el ámbito productivo se recomienda que las autoridades locales y el alcalde municipal contribuyan con el apoyo a los productores de limón, para brindar capacitaciones e insumos que apoyen la cooperativa propuesta y así contribuir al desarrollo del proyecto producción de jugo de limón, esto con el objetivo que los habitantes de la aldea tengan una fuente de ingreso.

BIBLIOGRAFÍA

Acuerdo Gubernativo No. 23-2003, Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Brealey, R. (2007, Pag. 82). Principios de Finanzas Corporativas. España: Editorial McGraw-Hill.

Constitución Política de la República de Guatemala.

Código Civil, Decreto-Ley Número 106.

Código Penal, Decreto Número 33-96 Reformas al Código Penal.

Gemmingen, G. v. (2017). El Libro de la Vulnerabilidad. Alemania: Micaela Venancio Gratton.

Glosario, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres-CONRED.

Ley General de Descentralización.

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.

Ley Forestal Decreto No. 101-96

Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales Decreto 90-2000

Selmini, R. (2009). Revista Latinoamericana de Seguridad Ciudadana. URVIO.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barco, A. R. (2001). Estrategias de Producción y Mercado para los Servicios . Bogotá, Colombia: Fundacion Corona.
- Clow, K. E. (2010). publicidad, promoción integral en marketin. Mexico: Pearson Education.
- CONRED. (18 de Diciembre de 2019). Obtenido de CONRED:
 Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, Secretaría Ejecutiva. (2011). Manual para la Organización de Coordinadoras para la Reducción de Desastres. Guatemala.
- Durini, E. (2017). Manifestaciones de la problemática socioeconomica de Guatemala. Guatemala.
 Económicas (pág. 18). Santiago de Chile: Cepal Eclac.
- Lema, I. I. (2010). Introducción al análisis de riesgos ambientales. Mexico D.F.: Raúl Marcó del Pont Lalli.
- Lema, I. I. (2010). La evaluación de riesgo por sustancias tóxicas. Mexico.
- Malhotra, N. K. (2008). Investigación de mercados. Monterrey, Mexico: Pearson Education.
- Mauricio, O. (2005). Pobreza, Crecimiento Económico y Políticas Sociales. Santiago de Chile: Universitaria.
- Martinez Cazo (2006) Metodos de Estudio, Estrategia y selección decaso.
- Manosalvas, M. (2009). Gestión de proyectos productivos comunitarios entre la tradición y el mercado. Quito, Ecuador: Ediciones Abya-Yala.
- Miranda, J. J. (2005). Gestión de proyectos. Bogotá: Guadalupe.
- Pañeda, R. J. (2004). Administración. Mexico D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Pardo (2002) Ámbito de estudio ambiental
- Pérez, J. I. (2006). Manejo del ambiente y riesgos ambientales. Mexico.
- Sánchez, A. (s.f.). ConceptoDefinicion.de. Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/localizacion/>
- Valdéz, R. A. (2004). Exportación Efectiva. Mexico: ISEF.
- Villalaz, C. (2004). Mecanica de suelo y cimentaciones . Mexico: Limusa S.A.
- Wilches, G. (1993). LA VULNERABILIDAD GLOBAL.

ANEXOS
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES
-COLRED-

ALDEA MONTELLANO
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	i
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	1
MISIÓN	1
VISIÓN	1
OBJETIVOS	1
General	1
Específicos	2
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PROPUESTO	2
JUSTIFICACIÓN	2
OBJETIVOS DEL MANUAL	2
General	2
Específico	2
CAMPOS DE APLICACIÓN	3
NORMAS GENERALES	3
SIMBOLOGÍA	3
PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS	4
CONCLUSIONES	14
RECOMENDACIONES	15
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16

INTRODUCCIÓN

Según la información recopilada a través de la investigación de campo por medio del Censo USAC 2018 se determinaron las amenazas, vulnerabilidad a las cuales se encuentra expuesta la aldea Montellano, del Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez el cual cuenta con dos sectores los cuales fueron analizados para determinar el riesgo y diferentes factores a los que puede estar expuesta la población entre estos, deslizamientos, derrumbes y desbordamientos a causa de distintos elementos del entorno de la misma para el cual se determinaron para análisis de los líderes de la comunidad y así ayudar al desarrollo del mismo.

En este documento se logró establecer las propuestas para la reducción y mitigación en caso de desastres y poder controlar y evaluar los principales riesgos y generar medidas de apoyo ante, durante y después de algún suceso que ponga en peligro a la comunidad para el cual se propone la creación de la COLRED dicha institución es generada con el fin de tener una medida de soporte y mantener educada e informada a la comunidad a través de los procedimientos que se plantearan en la propuesta de manual de normas y procedimientos para poder tener un método de acción al momento de un desastre.

El manual de normas y procedimientos describe las actividades, objetivos, campos de aplicación y simbología de los pasos y procesos a seguir al igual que los responsables y el plazo estimado al cual debe realizarse, dichos pasos se representan tanto descriptivos como de forma gráfica a través de un flujograma para cada manual, esto con el fin de proporcionar una guía la cual puede ser adaptada de acuerdo a cada suceso que se presente, dando gran importancia al control para realizar cambios al momento de evaluar riesgos en la comunidad.

La aldea Montellano cuenta con una gran comunicación con los líderes comunitarios siendo en este caso el presidente del COCODE al igual que el alcalde auxiliar de los cuales integrarían la organización COLRED para poder obtener información de los mismos y generar confianza sobre los intereses de la misma hacia la comunidad y su bienestar, este proceso se realiza con el fin de poder tener una organización que vele por la evaluación, detección, reducción y mitigación de los riesgos a través de distintas evaluaciones del área debido a la infraestructura de cada sector.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

El presente documento sirve como guía para la realización de medidas de prevención y mitigación ante el riesgo y así servir de aporte para el control y medición de amenazas y vulnerabilidades ante las cuales se encuentra la aldea Montellano es to con el fin de tener medidas de acción y gestionar ante el riesgo.

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Para Chanler (2003) define que la estrategia es la determinación de las metas y objetivos de una empresa a largo plazo, las acciones a emprender y la asignación de recursos necesarios para el logro de dichas metas.

La planeación estratégica es de vital importancia para generar las medidas de acción y lineamientos que guiaran el proceso de los manuales, contarán con estrategias para alcanzar objetivos y metas en un tiempo determinado junto con los responsables y decisiones.

MISIÓN

“Somos el órgano representante el cual es responsable de coordinar las acciones, procedimientos y actividades que prevengan y mitiguen los distintos riesgos, amenazas y vulnerabilidades a los cuales están expuestas la aldea Montellano”.

VISIÓN

“Ser una organización local capacitada para la gestión y análisis de riesgos en la aldea Montellano que pueda determinar el impacto negativo en la misma y así generar medidas de prevención, y mitigación a corto plazo para la comunidad”.

OBJETIVOS

“Se realiza para identificar el propósito o fin que se desea alcanzar en un tiempo determinado a través de la creación de metas para la COLRED”.

General

Identificar las principales amenazas y combatirlas en el menor tiempo posible o controlarlas para saber cómo reaccionar en escenarios futuros, al igual que educar a los pobladores con el fin de informar cómo reaccionar en caso de emergencia ante un desastre y así brindar conocimiento sobre las funciones de la COLRED, y ejecutar operaciones para la localización de víctimas, brindando atención de primeros auxilios con traslados.

Específicos

- Capacitación y recopilación de información con respecto a evaluación de riesgo.
- Generación de simulacros y campañas de concientización en caso de desastre y educa a la comunidad para disminuir la contaminación de ríos, riachuelos y alrededores.
- Determinar los puntos de riesgo más elevado generando un rango de priorización de amenazas y vulnerabilidades.

ESPECIFICACIONES DEL MANUAL

Este se crea con el fin de guiar a través de pasos y actividades que ayuden a alcanzar las metas de dicho manual de terminando los objetivos, normas del procedimiento, campo de aplicación y flujograma desarrollando la simbología de los pasos de cada actividad al igual que los encargados y fechas de los mismos.

JUSTIFICACIÓN

Es de gran importancia para la aplicación de estándares y guías para mantener una revisión continua con respecto a las amenazas y vulnerabilidades y así generar métodos de respuesta ante desastres o peligros latentes, organizar las actividades de la COLRED para establecer tiempos de respuesta eficientes y eficaces.

OBJETIVOS DEL MANUAL

Se busca ampliar el conocimiento de las acciones y metas a realizar en caso de un desastre que genere daños a la comunidad y su entorno a través de los siguientes pasos.

General

Estos se generan para llevar acabo cada actividad propuesta y así establecer las medidas necesarias para cada manual, generando planes específicos para cada situación y siendo desarrollados por los líderes comunitarios y la COLRED.

Específicos

- Guiar a los responsables o encargados de la organización para la reducción de desastres y así generar comisiones para proporcionar apoyo.
- Recopilación de información para tomar medidas de acción y aplicar distintos procedimientos para escenarios diferentes

- Capacitación de encargados y creación de alternativas para sistemas de emergencia tanto para localizar vías de evacuación como establecimiento de albergues temporales.

CAMPOS DE APLICACIÓN

Este se llevará a cabo en la aldea Montellano, Municipio de San Miguel Panán, Departamento de Suchitepéquez, el cual se ejecutará por la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres- COLRED- dirigida por el alcalde auxiliar y líder comunitario, presidente del COODE, quienes informaran y organizaran a la comunidad al momento de un desastre en la Aldea y así utilizar las medidas de emergencia necesarias como alertas y pasos descritos en el manual.

NORMAS GENERALES

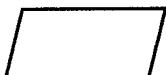
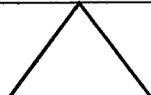
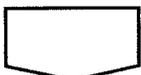
Estas se determinan con el fin de brindar un seguimiento y parámetro en los cuales actuar entre los cuales se encuentran los siguientes:

- Las reuniones deben ser confirmadas y aprobadas por todos los participantes con cinco días de anticipación.
- Las cartas dirigidas a las instituciones deben ir firmadas y selladas por el presidente de la -COLRED-.
- Realizar la capacitación en un lugar amplio y adecuado con el fin de brindar la mayor información posible.
- Elaborar el plan de la información que se proporcionara en la capacitación.
- Notificar a la COMRED sobre los desaparecidos y/o afectados por un desastre.
- Solicitar apoyo de la COMRED y CODRED si no se cuenta con los recursos necesarios para continuar con la realización de los procesos de respuesta a emergencias.

SIMBOLOGÍA

Ayuda a determinar la forma gráfica de los pasos a tomar en el manual de normas y procedimientos a través de diversos símbolos los cuales establecen una acción y continuidad a seguir con el fin de ser entendible y comprensible representado en las siguientes figuras:

Tabla 1
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Coordinación Local para la Reducción de Desastres -COLRED-
Simbología
Año: 2018

Simbología	Descripción	Actividad
	Inicio o final	Representa inicio y final de un procedimiento.
	Operación	Representa la ejecución de pasos fundamentales del proceso.
	Inspección	Verificación de un paso o proceso.
	Archivo temporal	Documento pendiente.
	Archivo final	Documento terminado y aprobado.
	Trasferencia	Es el traslado a otra actividad o paso.
	Decisión	Es la aceptación o negación de un proceso.
	Documento	Libro, folio, archivo, formulario, etc.
	Conector de página	Indica la continuidad del archivo o documento.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018

La tabla anterior representa la simbología utilizada en el manual de normas y procedimientos para indicar cada paso y actividad realizada.

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

Estas son las medidas, pasos y acciones establecidas para la determinación y evaluación de los riesgos y así poder llevar un control y evaluación de situaciones en las cuales poder actuar y dirigir a la población con el fin de un bienestar común. Estos procedimientos guiarán el funcionamiento de la COLRED para alcanzar los objetivos y evitar, prevenir y mitigar eventos que generen un daño a la población.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA COORDINACIÓN LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED- EN LA ALDEA MONTELLANO MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ		
Procedimiento : 1	No. de Pasos: 5	Hojas: 1 de 3
TÍTULO: REUNIONES PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS		
Inicia: Presidente	Finaliza: Secretaria	Unidad: Administrativa
<p>I. DESCRIPCIÓN</p> <p>Realizar una reunión semanal para exponer las vulnerabilidades a las cuales están expuestos los habitantes de la aldea a través de una reunión con el alcalde auxiliar y municipal y estos transmitirla a la municipalidad a la -COMRED-</p> <p>II. OBJETIVOS</p> <p>Identificar las principales amenazas para los pobladores y combatirlas en el mínimo tiempo posible o controlarlas para saber cómo reaccionar en escenarios futuros.</p> <p>III. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Las reuniones deben ser confirmadas y aprobadas por todos los participantes con cinco días de anticipación. Las cartas dirigidas a las instituciones deben ir firmadas y selladas por el presidente de la -COLRED-. 		
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COLRED
Melany Maribel López Quiñonez	Julio 2020	
AUTORIZADO:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO
		001

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA COORDINACIÓN LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED- EN LA ALDEA MONTELLANO MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ		
Procedimiento : 1	No. de Pasos: 5	Hojas: 2 de 3
TÍTULO: REUNIONES PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS		
Inicia: Presidente	Finaliza: Secretaria	Unidad: Administrativa
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Presidente	1	Solicita a secretaria confirmación de reunión, para cita con el alcalde auxiliar y municipal.
Secretaria	2	Realizar la llamada solicitada por el presidente.
Presidente	3	Realiza temas a discutir en la reunión.
Secretaria	4	Confirma asistencia del alcalde auxiliar y municipal a la reunión
Presidente	5	Temas de discusión en la reunión
	5.1	Aprobación de temas relevantes para tomar métodos de acción
	5.2	Rechazo de temas a discutir en reunión, priorización.
Presidente	6	Presentación de temas en reunión
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COLRED
Melany Maribel López Quiñonez	Julio 2020	
AUTORIZADO:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO
		002

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA COORDINACIÓN LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED- EN LA ALDEA MONTELLANO MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ		
Procedimiento : 1	No. de Pasos: 5	Hojas: 3 de 3
TÍTULO: REUNIONES PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS		
Inicia: Presidente	Finaliza: Secretaria	Unidad: Administrativa
PRESIDENTE		SECRETARIA
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> 3[3] 3 --> 5{5} 5 -- Si --> 5.1[5.1] 5 -- No --> 5.2[5.2] 5.1 --> 6[6] 6 --> FIN([FIN]) </pre>		<pre> graph TD 2[2] --> 4[4] </pre>
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COLRED
Melany Maribel López Quiñonez	Julio 2020	
AUTORIZADO:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO
		003

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA COORDINACIÓN LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED- EN LA ALDEA MONTELLANO MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ		
Procedimiento : 2	No. de Pasos: 5	Hojas: 1 de 3
TÍTULO: CAPACITACIÓN EN CASO DE DESASTRES PARA LA POBLACIÓN		
Inicia: Presidente	Finaliza: Líder comunitario	Unidad: Administrativa
<p>I. DESCRIPCIÓN</p> <p>Se realizará una capacitación para enseñar a los pobladores cómo reaccionar en caso de emergencia o a dónde acudir, impartida por los integrantes de la COLRED</p> <p>II. OBJETIVOS</p> <p>Educar a los pobladores con el fin de que sepan cómo reaccionar en caso de emergencia de un desastre y así resolver dudas sobre los mismos, y así brindar conocimiento sobre las funciones de la COLRED.</p> <p>III. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar la capacitación en un lugar amplio y adecuado con el fin de brindar la mayor información posible. Elaborar el plan de la información que se proporcionara en la capacitación -. 		
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COLRED
Melany Maribel López Quiñonez	Julio 2020	
AUTORIZADO:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO
		004

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA COORDINACIÓN LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED- EN LA ALDEA MONTELLANO MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ		
Procedimiento : 2	No. de Pasos: 5	Hojas: 2 de 3
TÍTULO: CAPACITACIÓN EN CASO DE DESASTRES PARA LA POBLACIÓN		
Inicia: Presidente	Finaliza: Líder comunitario	Unidad: Administrativa
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Presidente	1	Elabora plan y cronograma para realizar capacitación, traslada a expositores de la capacitación.
Líder comunitario	2	Recibe el plan y cronograma, realiza la convocatoria a la comunidad.
Presidente de COMRED	3	Recepción de plan y cronograma, y asistencia.
	3.1	Aprobación de plan y cronograma y confirmación de asistencia
	3.2	Se envían cambios para el plan y cronograma para su corrección.
Presidente	4	Prepara material de apoyo y desarrolla capacitación programada.
Líder comunitario	5	Concluye capacitación e informa a los pobladores sobre dónde acudir en caso de dudas o emergencia.
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COLRED
Melany Maribel López Quiñonez	Julio 2020	
AUTORIZADO:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO
		005

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA COORDINACIÓN LOCAL
PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED- EN LA ALDEA
MONTELLANO MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

Procedimiento : 2

No. de Pasos: 5

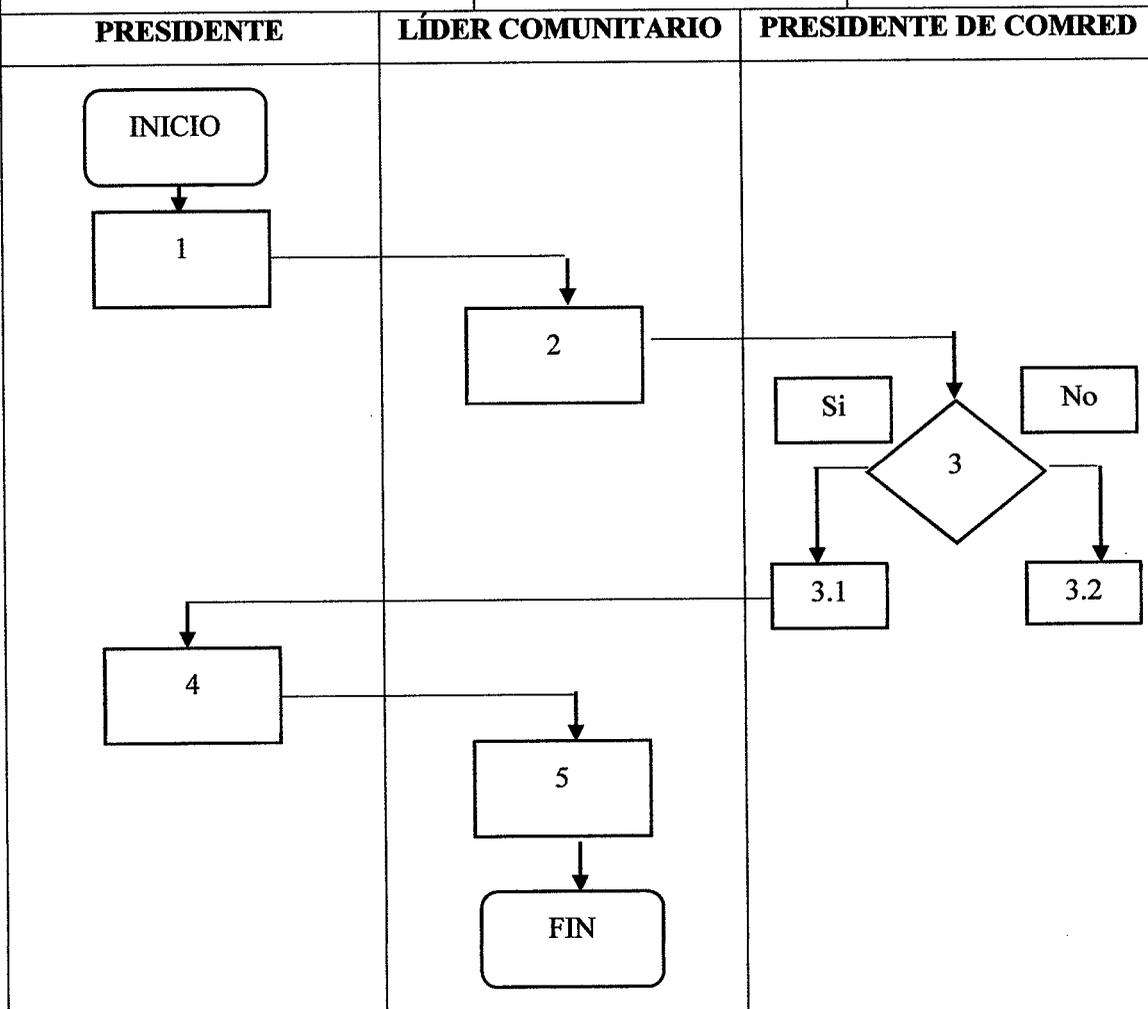
Hojas: 3 de 3

TÍTULO : CAPACITACIÓN EN CASO DE DESASTRES PARA LA POBLACIÓN

Inicia: Presidente

Finaliza: Líder comunitario

Unidad: Administrativa

**ELABORADO
POR:****FECHA DE
CREACIÓN:****SELLO
COLRED**Melany Maribel
López Quiñonez

Julio 2020

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

006

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA COORDINACIÓN LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED- EN LA ALDEA MONTELLANO MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ		
Procedimiento : 3	No. de Pasos: 5	Hojas: 1 de 3
TÍTULO: BÚSQUEDA, RESCATE Y ATENCIÓN PRE-HOSPITALARIA		
Inicia: Presidente COLRED	Finaliza: COMRED	Unidad: Administrativa
<p>I. DESCRIPCIÓN Ejecutar las actividades operativas para la localización de víctimas durante una emergencia o desastre y brindar atención pre-hospitalaria.</p> <p>II. OBJETIVOS Ejecutar operaciones para la localización de víctimas, brindando atención de primeros auxilios con traslado al centro de salud y así tener una respuesta inmediata y efectiva.</p> <p>III. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notificar a la COMRED sobre los desaparecidos y/o afectados por un desastre. • Solicitar apoyo de la COMRED y CODRED si no se cuenta con los recursos necesarios para continuar con la realización de los procesos de respuesta a emergencias ocasionadas por desastres. 		
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COLRED
Melany Maribel López Quiñonez	Julio 2020	
AUTORIZADO:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO
		007

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA COORDINACIÓN LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED- EN LA ALDEA MONTELLANO MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ		
Procedimiento : 3	No. de Pasos: 5	Hojas: 2 de 3
TÍTULO: BÚSQUEDA, RESCATE Y ATENCIÓN PRE-HOSPITALARIA		
Inicia: Presidente COLRED		Finaliza: COMRED Unidad: Administrativa
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Presidente COLRED	1	Comunicarse con el alcalde auxiliar, después de un fenómeno natural, para conocer sobre los daños y personas afectadas en la comunidad.
Comisión de preparación y respuesta	2	Iniciar el plan de rescate y atención pre-hospitalaria
Presidente COLRED	3	Trasladar información a la COMRED
COMRED	4	Recibe aviso, plan de apoyo en búsqueda y rescate efectivo.
	4.1	Aprobación de apoyo para búsqueda y rescate
	4.2	No son correctos los planes y métodos solicitados.
Presidente COLRED	5	Reúne equipo de emergencia y plan de recuperación
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COLRED
Melany Maribel López Quiñonez	Julio 2020	
AUTORIZADO:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO
		008

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA COORDINACIÓN LOCAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -COLRED- EN LA ALDEA MONTELLANO MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ		
Procedimiento : 3	No. de Pasos: 5	Hojas: 3 de 3
TÍTULO: BÚSQUEDA, RESCATE Y ATENCIÓN PRE-HOSPITALARIA		
Inicia: Presidente COLRED	Finaliza: COMRED	Unidad: Administrativa
PRESIDENTE COLRED	COMISIÓN DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA	COMRED
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> 1[1] 1 --> 2[2] 2 --> 3[3] 3 --> 4{4} 4 -- Si --> 4.1[4.1] 4 -- No --> 4.2[4.2] 4.1 --> 5[5] 4.2 --> 5 5 --> FIN([FIN]) </pre>		
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COLRED
Melany Maribel López Quiñonez	Julio 2020	
AUTORIZADO:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO
		009

CONCLUSIONES

Con base en la información obtenida se logró la propuesta de tres manuales de normas y procedimientos que ayudaran en el ámbito del análisis de riesgo en el ámbito social en la aldea Montellano el cual concluye en la siguiente información:

1. Establecimiento de actividades para la evaluación y gestión del riesgo a través de la creación y organización de la Coordinación Local para la Reducción de Desastres-COLRED-.
2. Determinación de las medidas correctivas y preventivas para disminuir las amenazas y vulnerabilidades que se encuentran en la aldea Montellano.
3. Establecer actividades que involucren a la población y así generar medidas y conocimientos en caso de sucesos que puedan afectar a toda la comunidad, logrando determinar estos factores a través de la medición del riesgo.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones planteadas se recomiendan las siguientes actividades para el funcionamiento y desarrollo de la COLRED con el fin de implementar las mejores medidas de acción que ayuden al mejoramiento de la comunidad.

1. Aplicación de las medidas de prevención y priorización a áreas propensas a deslaves, inundación y desborde con apoyo de la organización COLRED, y así evaluar y tener un control y modificación de las actividades de acuerdo a los diversos factores de riesgo.
2. Educar a la población sobre las amenazas y vulnerabilidades a las cuales se encuentran expuestos y generar medidas, como simulacros y preparación de albergues
3. Llevar acabo la ejecución del manual de normas y procedimientos como base y guía de los procesos de la planeación estratégica.

BIBLIOGRAFÍA

Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, Secretaría Ejecutiva. (2011). Manual para la Organización de Coordinadoras para la Reducción de Desastres. Guatemala.

ANEXOS
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
PROYECTO PRODUCTIVO COMUNITARIO RURAL
PRODUCCIÓN DE JUGO DE LIMÓN

ALDEA MONTELLANO
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	i
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	1
MISIÓN	1
VISIÓN	1
OBJETIVOS	1
General	1
Específicos	1
ESPECIFICACIÓN DEL MANUAL	2
JUSTIFICACIÓN	2
OBJETIVOS DEL MANUAL	2
General	2
Específico	2
NORMAS GENERALES	2
CAMPOS DE APLICACIÓN	2
SIMBOLOGÍA	2
CONCLUSIONES	7
RECOMENDACIONES	8
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	9

INTRODUCCIÓN

La presente información tiene el fin de presentar a través del manual de normas y procedimientos la funcionalidad y orientar en la propuesta del proyecto productivo producción de jugo de limón en cuanto a las actividades que debe realizar para el cumplimiento de cada tarea específica para la creación, comercialización y distribución del mismo en los mercados meta de Patulul, San Miguel Panán y Mazatenango, esto con el fin de introducir a los encargados de la cooperativa a la correcta ejecución de los procedimientos a cumplir para conocer y mejorar sus actividades; con el fin de obtener un proyecto rentable para la comunidad y así un mejoramiento económico para los productores de limón.

Dentro de este documento se expone el objetivo con el cual fue creado el presente manual, para determinar los principales pasos que guían a la producción del jugo de limón utilizando como base el proyecto y así evaluar los diversos estudios que generan la creación del mismo evaluando cada área que ayudara a la producción y caracterización del mismo siendo apoyado por la cooperativa y la evaluación financiera, siendo determinado el precio para la presentación del producto de 500 m.

El proyecto contara con principales características que brindara beneficios a los consumidores del mismo del cual se desarrolla todo el contexto para la formación y creación del mismo con estudios dentro de los cuales se encuentran los siguiente: estudio de mercado para la distribución del jugo de limón al igual que la creación de una cooperativa que soporte la misma con un estudio administrativo, un estudio técnico que indica los pasos del proceso productivo y financiero para la rentabilidad del mismo.

La elaboración del proyecto productivo producción jugo de limón en la aldea Montellano, se determinó de acuerdo a la producción estable de limón, con el fin de proporcionar una estabilidad económica a los productores de la misma a través de la creación de un producto que brinda un valor agregado en su transformación y así generar una estabilidad económica al igual que un progreso en la misma determinando todos los factores de importancia para el desarrollo del mismo entre los cuales destaca el manual de normas y procedimientos debido que este ayudara como guía para el entendimiento claro y entendible de la producción del mismo a través de la descripción de los pasos y metas en un plazo determinado y su representación gráfica con la simbología del mismo

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

El presente documento cuenta con información que guiará a realización procesos para la elaboración del proyecto productivo que se llevara a cabo en la aldea Montellano, el cual es denominado producción jugo de limón, dicho manual indicara los pasos en el proceso desde la recolección de la materia prima hasta la transformación y envasado.

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Esta se realiza con el fin de proporcionar las acciones y estrategias necesarias para la elaboración del proyecto productivo producción jugo de limón con la determinación de los pasos necesarios para alcanzar dicha producción de una forma eficaz y eficiente.

MISIÓN

"Somos una Cooperativa que se dedica a la producción y comercialización del jugo de limón Montellano, está comprometida con los productores de la región para brindar un producto de calidad 100% natural sin conservantes, elaborado de forma artesanal."

VISIÓN

"Ser una Cooperativa local que brinde el apoyo para los productores al proporcionar las técnicas de producción y elaboración de nuevos proyectos productivos para aprovechar los recursos con los que se cuenta".

Objetivos

Para la creación de la del proyecto productivo es necesario dividir los objetivos en general y específicos, las metas que pretende alcanzar y así poder lograr su desarrollo.

General

Crear un proyecto que permita realizar la administración de los recursos humanos, materiales y financieros de manera eficaz y eficiente, para el desarrollo económico de los productores de limón asociados, y así aprovechar la materia prima, crear oportunidades de crecimiento sostenible y satisfacer la demanda.

Específicos

- Incentivar a los productores para cumplir con las ventas establecida.
- Implementar manuales de los procesos de producción y organización así mismo, observar que se cumplan con las normas y reglas establecidas en ellos.

ESPECIFICACIONES DEL MANUAL

Este manual se crea como una guía para la realización de las actividades productivas que se conforma por una justificación, objetivos y normas que ayudaran a entender los pasos para llevar acabo dicho proyecto estableciendo las acciones de forma gráfica.

JUSTIFICACIÓN

Según la investigación de campo realizada en la aldea Montellano, se determinó que se puede conformar una cooperativa integrada por productores, con el propósito de producir jugo de limón e impulsar el desarrollo económico-social de la comunidad.

OBJETIVOS DEL MANUAL

Estos se determinan para poder establecer las metas que guiaran el proceso productivo desarrollando objetivos generales y específicos descritos a continuación.

General

Determina la creación de las acciones para la producción y así llevar acabo la producción de jugo de limón la cual ayudara a la generación de empleo e ingresos a las familias de los productores de limón.

Específicos

- Establecer las medidas y acciones de cada proceso para obtener el resultado final.
- Implementar las formas de mecanismo que ayudaran en cada área.

CAMPOS DE APLICACIÓN

La creación del manual de normas y procedimiento se crea con el fin de llevar acabo las actividades y estrategias planteadas para determinar a los encargados de dichos procesos y así generar un control el cual se aplicará en la aldea Montellano.

NORMAS GENERALES

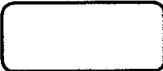
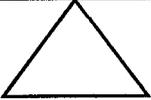
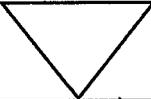
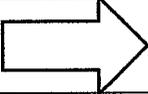
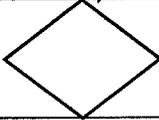
Para el buen funcionamiento es necesaria la aplicación de normas, estas son:

- Reglamento interno de trabajo.
- Manuales administrativos.

SIMBOLOGÍA

Ayuda a determinar la forma gráfica de los pasos a tomar en el manual de normas y procedimientos a través de diversos símbolos que establecen una acción.

Tabla 1
Aldea Montellano, municipio de San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Manual de normas y procedimientos, Cooperativa Montellano
Simbología
Año: 2018

Simbología	Descripción	Actividad
	Inicio o final	Representa inicio y final de un procedimiento.
	Operación	Representa la ejecución de pasos fundamentales del proceso.
	Inspección	Verificación de un paso o proceso.
	Archivo temporal	Documento pendiente.
	Archivo final	Documento terminado y aprobado.
	Trasferencia	Es el traslado a otra actividad o paso.
	Decisión	Es la aceptación o negación de un proceso.
	Documento	Libro, folio, archivo, formulario, etc.
	Conector de página	Indica la continuidad del archivo o documento.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018

La tabla anterior representa la simbología utilizada en el manual de normas y procedimientos para indicar cada paso y actividad para expresar cada paso y con figuras diferentes para cada una de ellas.

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

La realización de la descripción del manual es realizada con el fin de proporcionar los planes claros y concisos a realizar los cuales establecen un control y estos pueden ser ajustables a la situación o para aumentar la eficacia o tiempos en cada paso e ir creando diversos procedimientos que beneficien al proyecto.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL PROYECTO PRODUCTIVO PRODUCCIÓN DE JUGO DE LIMÓN EN LA ALDEA MONTELLANO MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ		
Procedimiento : 1	No. de Pasos: 8	Hojas: 1 de 3
TÍTULO: PROCESO PRODUCTIVO PRODUCCIÓN DE JUGO DE LIMÓN		
Inicia: Jefe de producción	Finaliza: Jefe de producción	Unidad: Administrativa
<p>I. DESCRIPCIÓN</p> <p>Realizar el proceso de producción del proyecto producción jugo de limón a través de los pasos de la actividad productiva que se llevara a cabo.</p> <p>II. OBJETIVOS</p> <p>Elaborar y llevar acabo la producción de jugo de limón la cual ayudara a la generación de empleo e ingresos a las familias de los productores de limón.</p> <p>III. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilización de los instrumentos adecuados para la producción de jugo de limón. • Cumplir con las normas de higiene estipuladas para el proceso de producción tomando en consideración el control de calidad de la materia prima. 		
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COLRED
Melany Maribel López Quiñonez	Julio 2020	
AUTORIZADO:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO
		001

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL PROYECTO PRODUCTIVO PRODUCCIÓN DE JUGO DE LIMÓN EN LA ALDEA MONTELLANO MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ		
Procedimiento : 1	No. de Pasos: 8	Hojas: 2 de 3
TÍTULO: PROCESO PRODUCTIVO PRODUCCIÓN DE JUGO DE LIMÓN		
Inicia: Jefe de producción	Finaliza: Jefe de producción	Unidad: Administrativa
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Jefe de producción	1	Inicio de operaciones
Jefe de producción	2	Supervisión de la recepción, selección y limpieza del limón.
	2.1	Aprobación de fruto seleccionado para continuar el proceso
	2.2	Devolución de fruto dañado que puede cambiar el sabor del producto final.
Operario	3	Lavado y cepillado de limón, para retirar imperfecciones y suciedad.
Operario	4	Corte del limón por la mitad
Operario	5	Exprimir la mitad de cada limón para la extracción del jugo.
Operario	6	Llenado, se introduce el jugo obtenido de la extracción, en una botella de 500ml
Jefe de producción	7	Colocación del etiquetado, el cual es el sello de seguridad
Jefe de producción	8	Traslada el producto para almacenar en refrigeración para la conservación del mismo.
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COLRED
Melany Maribel López Quiñonez	Julio 2020	
AUTORIZADO:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO
		002

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL PROYECTO
PRODUCTIVO PRODUCCIÓN DE JUGO DE LIMÓN EN LA ALDEA
MONTELLANO MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

Procedimiento : 1

No. de Pasos: 8

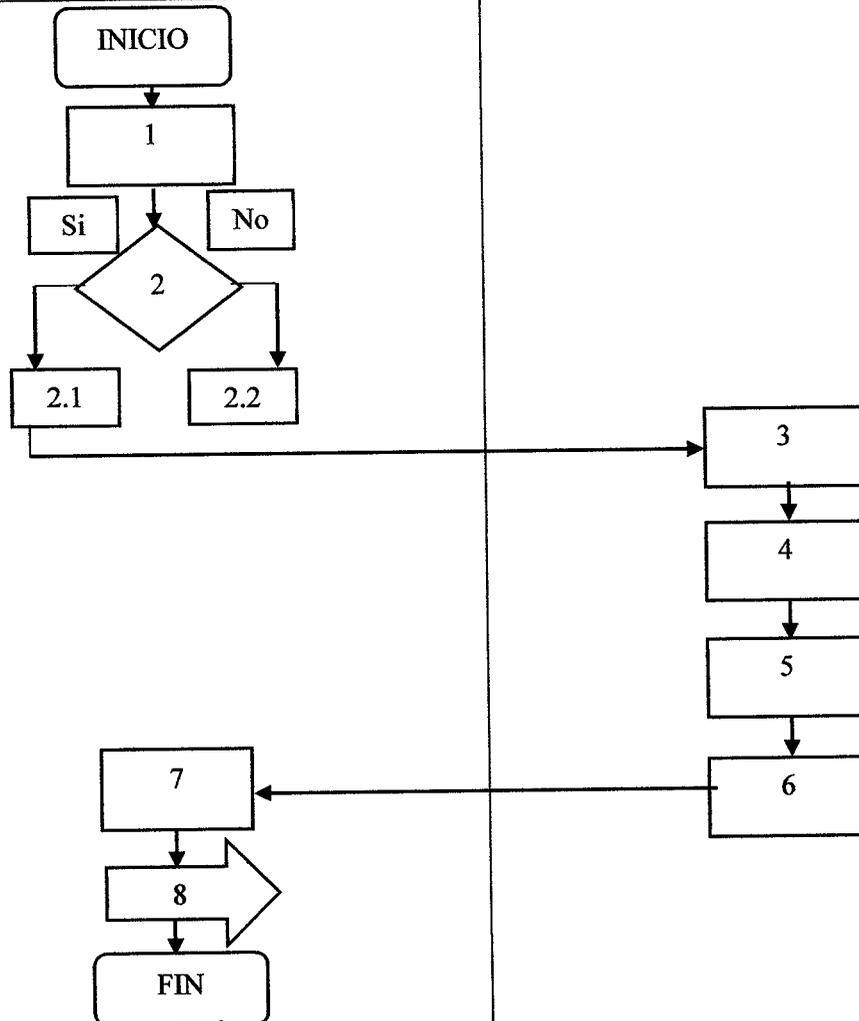
Hojas: 3 de 3

TÍTULO: PROCESO PRODUCTIVO PRODUCCIÓN DE JUGO DE LIMÓN

Inicia: Jefe de producción

Finaliza: Jefe de producción

Unidad: Administrativa

JEFE DE PRODUCCIÓN**OPERARIO****ELABORADO
POR:**Melany Maribel
López Quiñonez**FECHA DE
CREACIÓN:**

Julio 2020

**SELLO
COLRED****AUTORIZADO:****FECHA DE
AUTORIZACIÓN****FOLIO**

003

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL PROYECTO PRODUCTIVO
PRODUCCIÓN DE JUGO DE LIMÓN EN LA ALDEA MONTELLANO MUNICIPIO
DE SAN MIGUEL PANÁN
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

Procedimiento : 2

No. de Pasos: 5

Hojas: 1 de 3

TÍTULO: SELECCIÓN DE MATERIA PRIMA

Inicia: Jefe de producción

Finaliza: Jefe de producción

Unidad: Administrativa

I. DESCRIPCIÓN

Controlar el proceso de selección de materia prima con el fin de realizar un producto de la mejor calidad y sabor.

II. OBJETIVOS

Seleccionar y controlar la utilización de materia prima para la producción de jugo de limón para conservar el sabor esencia y naturalidad que caracteriza al mismo.

III. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO

- Inspeccionar el traslado y recepción de materia prima.
- Cumplir con las normas de inspección y control de calidad para la producción tanto en color forma y textura de la materia prima.

ELABORADO POR:

FECHA DE CREACIÓN:

**SELLO
COLRED**

Melany Maribel López
Quiñonez

Julio 2020

AUTORIZADO:

**FECHA DE
AUTORIZACIÓN**

FOLIO

004

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL PROYECTO PRODUCTIVO PRODUCCIÓN DE JUGO DE LIMÓN EN LA ALDEA MONTELLANO MUNICIPIO DE SAN MIGUEL PANÁN DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ		
Procedimiento : 2	No. de Pasos: 5	Hojas: 2 de 3
TÍTULO: SELECCIÓN DE MATERIA PRIMA		
Inicia: Jefe de producción	Finaliza: Jefe de producción	Unidad: Administrativa
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Jefe de producción	1	Inicio de operaciones
Jefe de producción	2	Supervisión de la recepción del limón por parte de los productores.
Operario	3	Evaluación del estado y cantidad de la materia prima
	3.1	Aprobación de fruto seleccionado para continuar el proceso
	3.2	Devolución de fruto dañado que puede cambiar el sabor del producto final.
Operario	4	Traslado del fruto aprobado al área de bodega.
Jefe de producción	5	Supervisión de almacenamiento en bodega para la utilización en el área de producción
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COLRED
Melany Maribel López Quiñonez	Julio 2020	
AUTORIZADO:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO
		005

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL PROYECTO PRODUCTIVO
PRODUCCIÓN DE JUGO DE LIMÓN EN LA ALDEA MONTELLANO MUNICIPIO
DE SAN MIGUEL PANÁN**

DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

Procedimiento : 2

No. de Pasos: 5

Hojas: 3 de 3

TÍTULO: SELECCIÓN DE MATERIA PRIMA

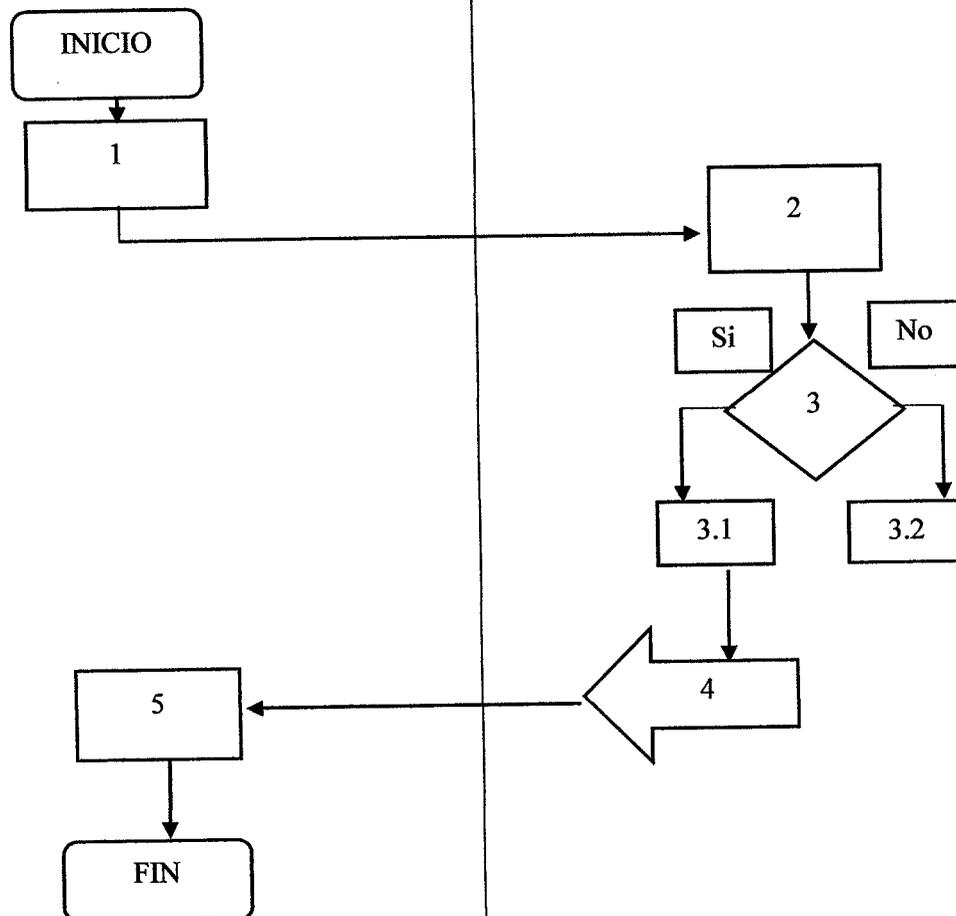
Inicia: Jefe de producción

Finaliza: Jefe de producción

Unidad: Administrativa

JEFE DE PRODUCCIÓN

OPERARIO



**ELABORADO
POR:**

Melany Maribel
López Quiñonez

**FECHA DE
CREACIÓN:**

Julio 2020

**SELLO
COLRED**

AUTORIZADO:

**FECHA DE
AUTORIZACIÓN**

FOLIO

006

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL PROYECTO PRODUCTIVO
PRODUCCIÓN DE JUGO DE LIMÓN EN LA ALDEA MONTELLANO MUNICIPIO
DE SAN MIGUEL PANÁN
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

Procedimiento : 3	No. de Pasos: 6	Hojas: 1 de 3
-------------------	-----------------	---------------

TÍTULO: VENTA Y DISTRIBUCIÓN DEL JUGO DE LIMÓN

Inicia: Vendedor	Finaliza: Vendedor	Unidad: Administrativa
------------------	--------------------	------------------------

I. DESCRIPCIÓN

Describe el proceso de venta y distribución del jugo de limón a los diferentes canales de comercialización en los municipios seleccionados como mercado meta, de los cuales los mayoristas serán supermercados y los minoristas tiendas locales.

II. OBJETIVOS

Elaborar el proceso de actividades que lleven a la venta y distribución adecuada en los canales de comercialización y así abarcar el mercado meta para satisfacer la necesidad del cliente del consumo de jugo de limón.

III. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO

- Utilización de instrumentos de control de pedido, inventario y procesos contables y administrativos para manejar el volumen de ventas y puntos de venta.
- Cumplir de planes establecidos para la distribución de las ordenes en tiempo, debido a la durabilidad del producto y así no generar pérdidas para el proyecto.

ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COLRED
Melany Maribel López Quiñonez	Julio 2020	
AUTORIZADO:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO
		007

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL PROYECTO PRODUCTIVO
PRODUCCIÓN DE JUGO DE LIMÓN EN LA ALDEA MONTELLANO MUNICIPIO
DE SAN MIGUEL PANÁN
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

Procedimiento : 3

No. de Pasos: 6

Hojas: 2 de 3

TÍTULO: VENTA Y DISTRIBUCIÓN DEL JUGO DE LIMÓN

Inicia: Vendedor

Finaliza: Vendedor

Unidad: Administrativa

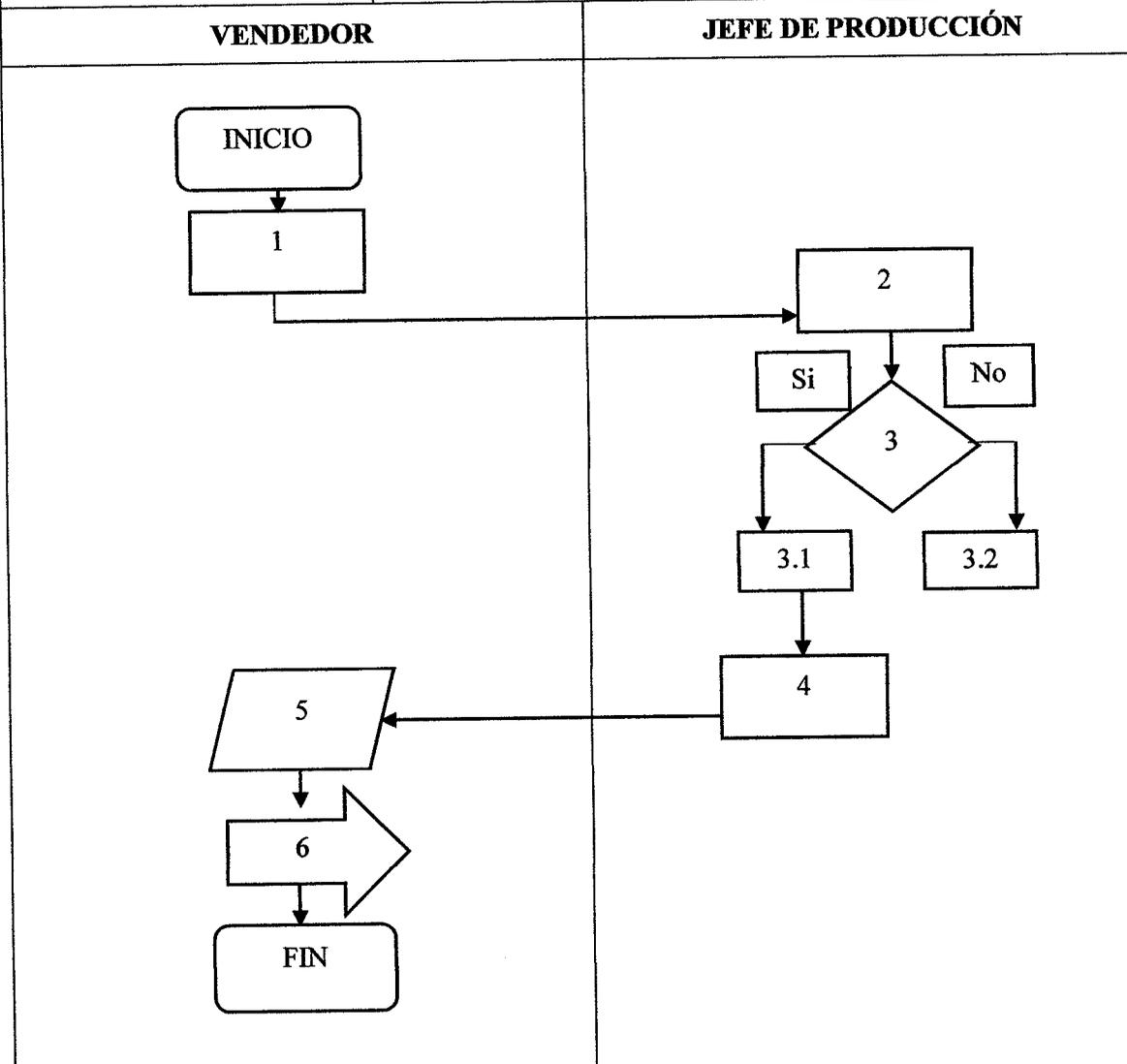
RESPONSABLE	PASO	ACTIVIDAD
Vendedor	1	Confirmación del pedido con los clientes
Jefe de producción	2	Recepción del pedido solicitado por el vendedor.
Jefe de producción	3	Verificación de producto disponible para la venta.
	3.1	Aprobación de la disponibilidad del producto.
	3.2	No se cuenta con producto suficiente para la distribución de pedido hasta la finalización de nueva producción.
Jefe de producción	4	Confirmación de orden para distribución.
Vendedor	5	Inspección de unidades despachadas conforme a pedido.
Vendedor	6	Entrega a clientes en puntos de venta.
ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COLRED
Melany Maribel López Quiñonez	Julio 2020	
AUTORIZADO:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO
		008

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL PROYECTO PRODUCTIVO
 PRODUCCIÓN DE JUGO DE LIMÓN EN LA ALDEA MONTELLANO MUNICIPIO
 DE SAN MIGUEL PANÁN
 DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

Procedimiento : 3 No. de Pasos: 6 Hojas: 3 de 3

TÍTULO: VENTA Y DISTRIBUCIÓN DEL JUGO DE LIMÓN

Inicia: Vendedor Finaliza: Vendedor Unidad: Administrativa



ELABORADO POR:	FECHA DE CREACIÓN:	SELLO COLRED
Melany Maribel López Quiñonez	Julio 2020	
AUTORIZADO:	FECHA DE AUTORIZACIÓN	FOLIO
		009

CONCLUSIONES

De acuerdo al manual de normas y procedimientos realizado se logró determinar las siguientes conclusiones:

1. Realización del proyecto productivo a través de la organización de productores de limón para la reunión de la materia prima y con esto generar el producto jugo de limón
2. Determinación de la estructura organizacional de la cooperativa para la producción del proyecto.
3. Elaboración de manual de normas y procedimientos que establece las medidas de acción y estrategias planteadas.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones determinadas se logró establecer las siguientes recomendaciones para cada una de ellas.

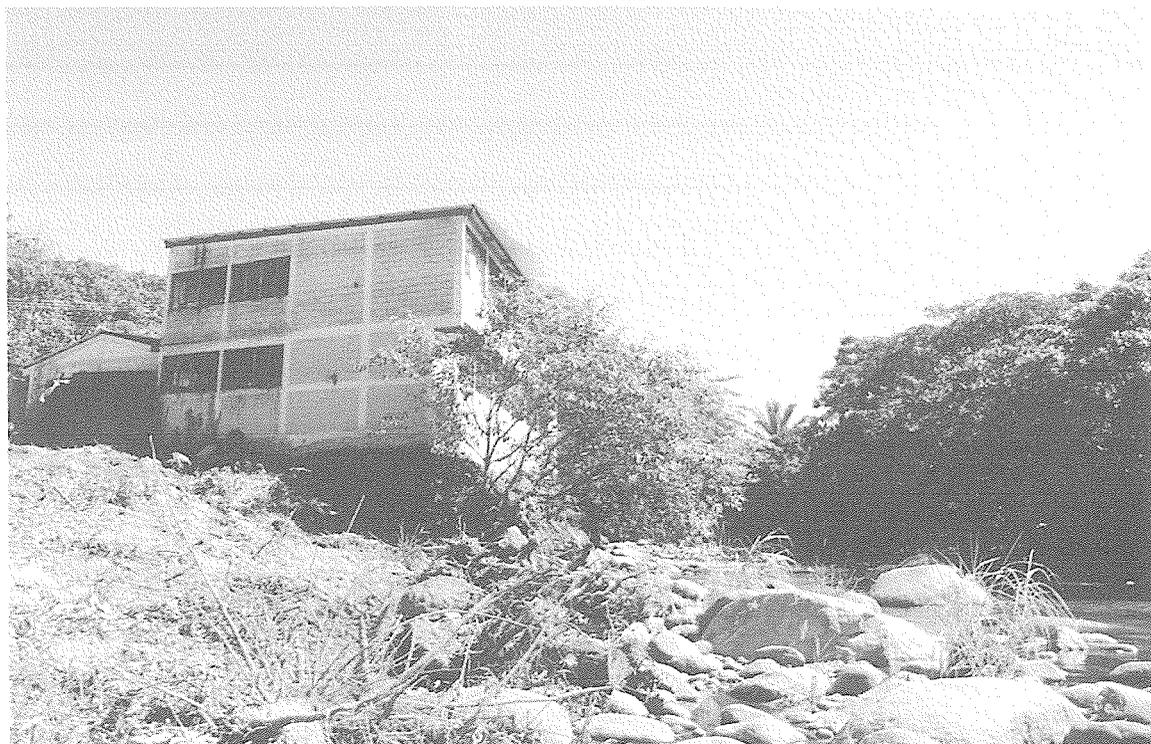
1. Establecer los canales de comercialización a los mercados metas a los que se dirigirá el producto, Patulul, San Miguel Panán y Mazatenango.
2. Las actividades se destacan por departamento a través de la creación de la estructura organizacional que genera cada proceso y departamento encargado hasta la finalización del mismo.
3. Este indicara las actividades para cada paso en el proceso productivo encargado en un tiempo determinado

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Malhotra, N. K. (2008). Investigación de mercados. Monterrey, Mexico: Pearson Education.

Miranda, J. J. (2005). Gestión de proyectos. Bogotá: Guadalupe

ANEXO1
Aldea Montellano, municipio San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Vulnerabilidad de viviendas
Año: 2018



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

ANEXO 2
Aldea Montellano, municipio San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Vulnerabilidad de viviendas
Año: 2018



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

ANEXO 3
Aldea Montellano, municipio San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Vulnerabilidad de viviendas
Año: 2018



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

ANEXO 4
Aldea Montellano, municipio San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez
Contaminación
Año: 2018



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

ANEXO 5

Aldea Montellano, municipio San Miguel Panán, departamento de Suchitepéquez

Proyecto: Producción de jugo de limón

Logotipo del producto

Año: 2018



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.