ALDEAS SAN JOSÉ PINEDA Y EL CAMALOTE
MUNICIPIO DE SANTA MARÍA IXHUATÁN
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

"ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE FRIJOL"

ROCÍO ANGÉLICA PEREIRA RUIZ

TEMA GENERAL

"CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBES"

ALDEAS SAN JOSÉ PINEDA Y EL CAMALOTE
MUNICIPIO DE SANTA MARÍA IXHUATÁN
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

TEMA INDIVIDUAL

"ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE FRIJOL"

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2019

2019

(c)

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

ALDEAS SAN JOSÉ PINEDA Y EL CAMALOTE
MUNICIPIO DE SANTA MARÍA IXHUATÁN
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA
VOLUMEN 8

2-83-5-AE-2017

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.

UNNERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE FRIJOL"

ALDEAS SAN JOSÉ PINEDA Y EL CAMALOTE
MUNICIPIO DE SANTA MARÍA IXHUATÁN
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

INFORME INDNIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

ROCÍO ANGÉLICA PEREIRA RUIZ

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo 2019

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:	**MSc. 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 ECONÒMICAS
Edificio "s-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 0700-2019
Guatemala, 18 de junio de 2019

Estudiante
ROCÍO ANGÉLICA PEREIRA RUIZ
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1 subinciso 5.1.4 del Acta 13-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 07 de junio de 2019, que en su parte conducente dice:

5.1.4 Informes Individuales de EPS

Junta Directiva conoce 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 de Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión. 2º. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

...
23. 200912755-3 "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE FRIJOL", Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, presentado por: ROCÍO ANGÉLICA PEREIRA RUIZ.

...
3º. Manifestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
SECRETARIO

m.ch

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Él es quien me ha dado la sabiduría, inteligencia y perseverancia para obtener este gran logro.
A MI PAPA	Victor Pereira. Quien siempre me ha apoyado y creído en mí, es el pilar que me mantiene en pie y le agradezco todo lo que hace por mí.
A MI MAMA † (Q.E.P.D.)	Angélica Ruiz. Aunque no esté físicamente a mi lado sé que desde el cielo siempre me acompaña que es mi Angel guardián y solo quiero decirle ¡Lo Logramos!
A MIS HERMANOS	Edwin y Fernando Pereira. Que siempre creyeron en mí.
A MI FAMILIA	Tíos, tías, primos, primas que estuvieron pendiente de mis etapas en la universidad esperando este gran día.
A MIS SOBRINOS	Que comprendan que todos esfuerzo tiene su recompensa y que luchen por sus sueños y objetivos.
A MIS AMIGOS	Que comparten este día con la misma felicidad que yo, alegrándose por este logro cumplido y que me han demostrado su amistad incondicional.
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	Grande entre las del mundo, por ser una casa de estudio de excelencia donde obtuve el conocimiento para formarme como profesional y especialmente a mi Facultad Ciencias Económicas.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN **Página**

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

1.1 DEL MUNICIPIO 1

1.1.1 Localización y extensión 1

1.1.2 División política y administrativa 3

1.1.2.1 División política 3

1.1.2.2 División administrativa 4

1.1.3 Clima 5

1.2 DE LAS ALDEAS SAN JOSÉ PINEDA Y EL CAMALOTE 5

1.2.1 Antecedentes históricos 5

1.2.2 Localización y extensión 6

1.2.3 Idioma 6

1.2.4 Religión 6

1.2.5 División política y administrativa 6

1.2.5.1 División política 8

1.2.5.2 División administrativa 8

1.2.6 Clima 9

1.2.7 Población 9

1.2.8 Migración 11

1.2.9 Ecosistema 12

1.2.9.1 Agua 13

1.2.9.2 Bosques 13

1.2.9.3 Suelos 13

1.2.9.4 Flora y fauna 14

1.2.9.5 Orografía 14

Página

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO

2.1	**ORGANIZACIONES**	15
2.1.1	Sociales	15
2.1.1.1	Organización comunitarias	15
2.1.1.2	Junta escolar	15
2.1.1.3	Organizaciones religiosas	15
2.1.2	Culturales	16
2.1.3	Deportivas	16
2.2	**SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**	
2.2.1	Educación	16
2.2.1.1	Escuela oficial mixta aldea San José Pineda	16
2.2.1.2	Instituto de educación básica por cooperativa de enseñanza San José Pineda	17
2.2.1.3	Escuela oficial mixta aldea El Camalote	18
2.2.2	Salud	18
2.2.3	Agua	20
2.2.4	Drenajes	21
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	21
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	21
2.2.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	21
2.2.8	Cementerio	22
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	22
2.3	**ENTIDADES DE APOYO**	
2.3.1	Estatales	22
2.3.2	Internacionales	22

CAPÍTULO III

LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

3.1	**MARCO CONCEPTUAL DE RIESGO**	23

		Página
3.2	**FACTOR AMENAZA**	24
3.2.1	Amenaza natural	25
3.2.2	Amenaza socionatural	25
3.2.3	Amenaza antrópica	26
3.3	**FACTOR VULNERABILIDAD**	28
3.4	**INTEGRACIÓN DEL RIESGO**	31
3.4.1	Amenazas	32
3.4.2	Vulnerabilidades	33
3.5	**CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO**	33

CAPÍTULO IV

GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

4.1	**PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO**	36
4.2	**REDUCCIÓN DE AMENAZA**	37
4.2.1	Amenazas naturales	37
4.2.2	Amenazas socionaturales	38
4.2.3	Amenazas antrópicas	39
4.3	**REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD**	40
4.4	**MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y REACCIÓN**	41
4.5	**ORGANIZACIÓN COMUNITARIA (COLRED)**	43

CAPÍTULO V

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO RURAL

5.1	**PRODUCCIÓN DE HARINA DE FRIJOL**	
5.1.1	Descripción general	48
5.1.2	Justificación	48
5.1.3	Objetivos	49
5.1.3.1	General	49
5.1.3.2	Específicos	49
5.2	**ESTUDIO DE MERCADO**	50
5.2.1	Identificación del producto	50

		Página
5.2.2	Oferta	51
5.2.3	Demanda	52
5.2.4	Consumo aparente	54
5.2.5	Precio	55
5.2.6	Comercialización	56
5.2.6.1	Canal de comercialización	57
5.2.6.2	Márgenes de comercialización	58
5.3	**ESTUDIO TÉCNICO**	60
5.3.1	Objetivo general	60
5.3.2	Objetivos específicos	60
5.3.3	Localización	61
5.3.3.1	Macro localización	61
5.3.3.2	Micro localización	61
5.3.4	Tamaño	63
5.3.5	Flujograma del proceso productivo	64
5.3.6	Requerimientos técnicos	66
5.4	**ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**	68
5.4.1	Justificación	68
5.4.2	Objetivos	69
5.4.2.1	Objetivo general	69
5.4.2.2	Objetivos específicos	69
5.4.3	Marco jurídico	69
5.4.4	Estructura organizacional	70
5.5	**ESTUDIO FINANCIERO**	74
5.5.1	Inversión fija	74
5.5.2	Inversión en capital de trabajo y total	75
5.5.3	Financiamiento	78
5.5.4	Estados financieros	78
5.5.5	Estado de resultados proyectados	78

		Página
5.5.6	Evaluación financiera	82
5.6	**ESTUDIO AMBIENTAL**	83
5.6.1	Política ambiental	83
5.6.2	Gestión ambiental	84
5.6.3	Impacto ambiental	84
5.6.4	Impacto social	85

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE CUADROS

		Página
1.	Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa Categorías de centros poblados del municipio de Santa María Ixhuatán. Año 2002 y 2017.	3
2.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, población, hogares, grupo étnico y edad. Años 2002 y 2017.	9
3.	Aldea San José Pineda, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, emigración e inmigración. Año 2017.	11
4.	Aldea San José Pineda, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, población escolar. Año 2017.	17
5.	Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, población escolar. Año 2017.	18
6.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, cobertura. Año 2017.	19
7.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, formas de acceso al agua. Años 2002 y 2017.	20
8.	Municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, oferta histórica y proyectada, período 2012-2022, (presentación en unidades de 65 gramos).	52
9.	Municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, demanda histórica y proyectada, período 2012-2022.	53
10.	Municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, consumo aparente histórico y proyectado, período 2012-2022, (presentación en unidades de 65 gramos).	54
11.	Municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, demanda insatisfecha, período 2012-2022, (presentación en unidades de 65 gramos).	55

Página

12. Municipio de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, proyecto: producción de harina de frijol, márgenes de comercialización. Año 2017. 59
13. Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, proyecto: producción de harina de frijol, volumen y valor de la producción, Años 1-5 (cifras en quetzales). 63
14. Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, proyecto: producción de harina de frijol, inversión fija, Año 2017, (cifras en quetzales). 74
15. Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, proyecto: producción de harina de frijol, inversión en capital de trabajo y total. Año 1, (cifras en quetzales). 76
16. Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, proyecto: producción de harina de frijol, estados financieros proyectados del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales). 78
17. Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, proyecto: producción de harina de frijol, estado de resultados proyectado del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales). 80
18. Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, proyecto: producción de harina de frijol, evaluación financiera (cifras en quetzales). 82

ÍNDICE DE GRÁFICAS

		Página
1.	Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, organigrama de municipalidad de Santa María Ixhuatán. Año 2016.	4
2.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, organigrama COCODE. Año 2017.	8
3.	Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, organigrama estructural de la Coordinadora Municipal para la Reducción de desastres –COMRED-. Año 2017.	44
4.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, organigrama estructural de la Coordinadora Local para la Reducción de desastres –COLRED. Año 2017.	45
5.	Municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, proyecto: producción de harina de frijol, canal de comercialización. Año 2017.	58
6.	Aldea San José Pineda, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, proyecto: producción de harina de frijol, ubicación planta de producción. Año 2017.	62
7.	Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, proyecto: producción de harina de frijol, flujograma del proceso productivo. Año 2017.	65
8.	Aldeas San José Pineda, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, cooperativa productora de harina de frijol San José, R.L., organigrama nominal. Año 2017	71
9.	Aldeas San José Pineda, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, cooperativa productora de harina de frijol San José, R.L., organigrama funcional. Año 2017	72

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
1. Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, matriz identificación de amenazas naturales. Año 2017.	25
2. Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, matriz de identificación de amenazas socionaturales. Año 2017.	26
3. Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, matriz identificación de amenazas antrópicas. Año 2017.	27
4. Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, matriz integración de riesgo. Año 2017.	32
5. Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, medidas preventivas para reducción de amenazas naturales. Año 2017.	38
6. Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, medidas preventivas para reducción de amenazas socionaturales. Año 2017.	38
7. Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, medidas preventivas para reducción de amenazas antrópicas. Año 2017.	39
8. Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, sistema de alerta pública. Año 2017.	42
9. Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, proyecto: producción de harina de frijol, información nutricional. Año 2017.	51
10. Municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, proyecto: producción de harina de frijol, mezcla de mercadotecnia. Año 2017	56
11. Municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, proyecto producción de harina de frijol, requerimientos técnicos. Año 2017	66

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
1. Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, componentes del riesgo. Año 2017.	24
2. Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, disminución de vulnerabilidades ante amenazas. Año 2017	36
3. Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, procedimiento para la acreditación de las coordinadoras. Año 2017	46

ÍNDICE DE MAPAS

	Página
1. Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, localización geográfica. Año 2017.	2
2. Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, Localización geográfica. Año 2017.	7

ÍNDICE DE ANEXOS

1. Manual de normas y procedimientos, coordinadora local para la reducción de desastres –COLRED-.
2. Manual de normas y procedimientos, cooperativa San José. R.L.
3. Aldeas San José Pineda, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, sobre de presentación 65 gramos de harina de frijol. Año 2017.
4. Aldeas San José Pineda, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, embalaje de harina de frijol. Año 2017.
5. Aldeas San José Pineda, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, tipo y denominación. Año 2017

INTRODUCCIÓN

Guatemala es un país con riesgos naturales y provocados que afectan sus diferentes regiones especialmente a las comunidades como las aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. La Universidad de San Carlos de Guatemala, promueve la realización de estudios e investigación económica social para devolver un aporte a la comunidad por el apoyo del estudio realizado de los estudiantes universitarios.

La Universidad en su afán de investigación y la búsqueda de soluciones a los problemas socioeconómicos que aquejan el país estableció, la opción de graduación a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, como parte del proceso de evaluación final, previo a obtener el título en el grado académico de Licenciado en la carrera de Administración de Empresas, de la Facultad de Ciencias Económicas; el fin principal es contribuir con conocimientos teóricos y prácticos adquiridos a lo largo de la carrera y proponer soluciones viables al país, por lo que se realizó una investigación de campo en el mes de junio del año dos mil diecisiete con el tema general: "CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES" en las aldeas mencionadas, para este estudio se asignaron temas individuales, el de este documentos es "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO PRODUCTIVO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE FRIJOL".

En la investigación de campo se utilizó la técnica de la observación para determinar la situación de riesgos naturales y provocados del área donde se encuentran ubicadas las viviendas, la ineficiencia de los servicios básicos, en salud, educación, lo que provoca que sean comunidades vulnerables a los desastres y no puedan recuperarse en su totalidad.

Previo al desarrollo de la investigación, antecedieron una serie de etapas, en los seminarios donde se describieron las diferentes técnicas para recabar información.

Se pretende alcanzar los objetivos de la investigación mediante la realización un censo, entrevistas a los COCODES y pobladores y la técnica de observación en ambas aldeas para poder recopilar información sobre la situación de riesgo en las que se encuentran y así

poder utilizar la metodología y lograr los objetivos de la investigación para poder desarrollar propuestas de solución a la problemática de prevención, mitigación y reacción ante los riesgos y poder reducir los efectos ante las amenazas y vulnerabilidades en los centros poblados

Las limitaciones que se presentaron por ser aldeas lejanas fueron la desconfianza de querer proporcionar información, falta de material histórico y antecedentes de las aldeas, el desconocimiento de riesgos en los que los propios pobladores se exponen, la falta de interés de las autoridades para informar de los riesgos y lograr el objetivo principal de proponer medidas para poder evitarlos.

A continuación de describe el contenido de los capítulos de este informe:

Capítulo I, contiene la descripción socioeconómica y ambiental, del municipio de Santa María Ixhuatán a través de: localización y extensión, división política y administrativa, clima. Para caracterizar los temas socioeconómicos y ambiental de las aldeas se desarrollaron: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistema, bosque, suelos, flora y fauna.

Capítulo II, describe el ámbito social del centro poblado, en el cual se encuentran: organizaciones, servicios básicos y su infraestructura, educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, cementerios y sistema de tratamientos de aguas servidas, entidades de apoyo y análisis de riesgo.

Capítulo III, contiene los riesgos y sus componentes, las diferentes amenazas y vulnerabilidades en las aldeas, y como se construye el riesgo social por cada habitante de cada una de ellas.

Capítulo IV, la gestión para reducir el riesgo, la planificación y desarrollo que se debe tener para reducir las amenazas y vulnerabilidades, las posibles medidas de preparación y reacción ante el riesgo y las Coordinadoras para la Reducción de Desastres que son

organizaciones comunitarias que toda aldea debe tener para poder mitigar el riesgo y evitar la pérdida de vidas humanas y bienes materiales.

Capítulo V, comprende la propuesta del proyecto productivo rural de la producción de harina de frijol, para aumentar el desarrollo económico social de las comunidades, comprando sus cosechas, y generando empleos.

Con resultado final del informe, presenta las conclusiones, recomendaciones y bibliografía.

Se agradece a las aldeas San José Pineda y El Camalote por la disposición y colaboración proporcionada en el trabajo de campo realizado.

CAPÍTULO I
CONTEXTO TERRITORIAL

Este contiene información respecto a los elementos a considerar para la caracterización socioeconómica y ambiental de los centros poblados objetos de estudio. En el capítulo se profundizará en los siguientes temas: información del municipio Santa María Ixhuatán entre ellos, localización y extensión, división política administrativa. Referente a las aldeas San José Pineda y El Camalote: antecedentes históricos, localización y extensión, división política administrativa, clima, población, migración, ecosistema como: agua, bosques, suelos, flora, fauna y orografía.

1.1. DEL MUNICIPIO SANTA MARÍA IXHÚATAN

Del municipio de Santa María Ixhuatán del departamento de Santa Rosa, es importante conocer datos que se describen como, localización, extensión, división política y administrativa, clima y población

1.1.1. Localización y extensión

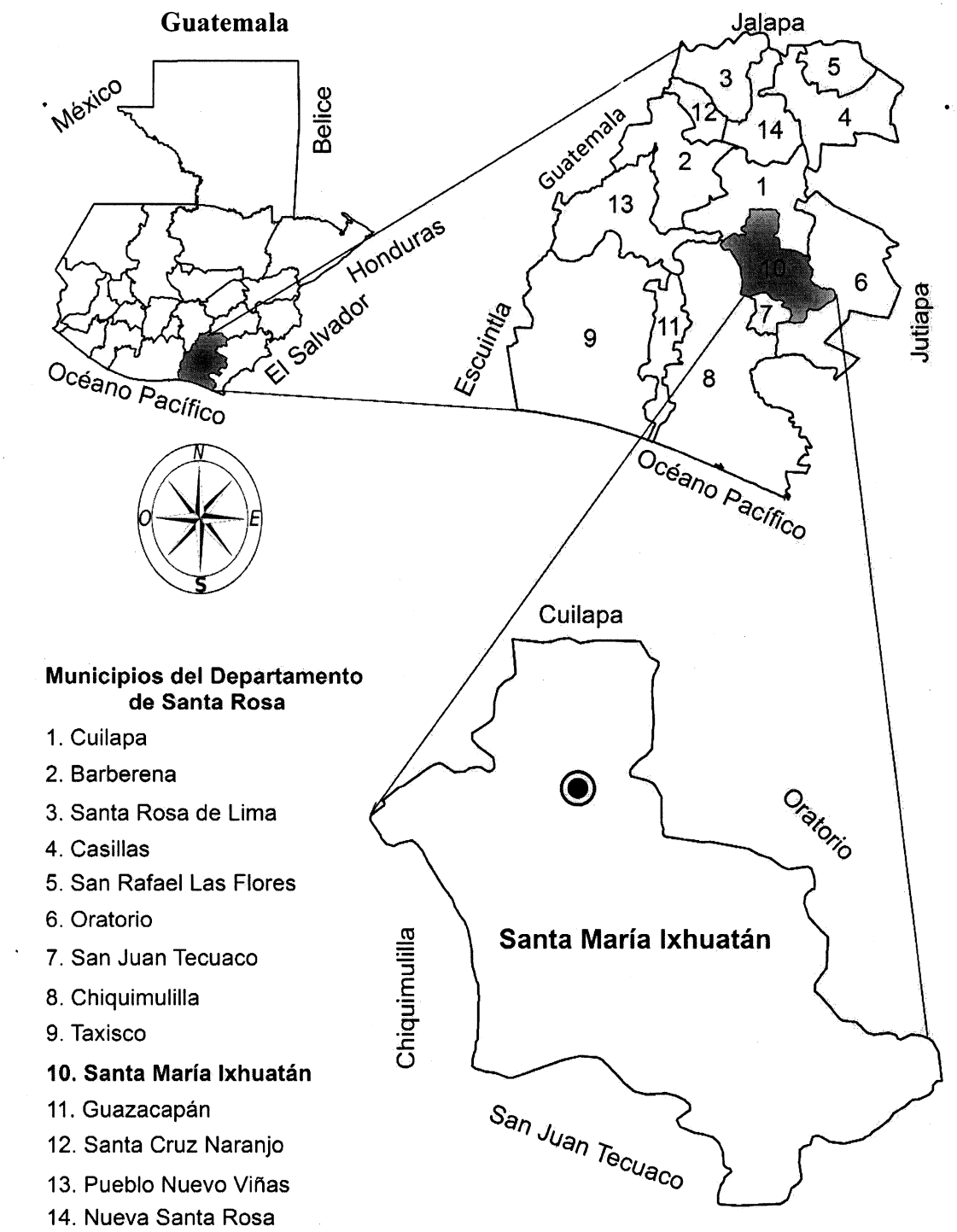
Santa María Ixhuatán se ubica al este del departamento de Santa Rosa, en la Región IV o Región Sur-Oriente a 87 kilómetros de la Ciudad Capital, colinda con los siguientes municipios: al norte con Cuilapa, al sur con San Juan Tecuaco, al este con Oratorio y al suroeste con Chiquimulilla.

Se encuentra a una altura de 1,290 metros sobre el nivel del mar (en el parque frente a la iglesia), a una distancia de 20 kilómetros de la cabecera departamental; con latitud de 14°11′18″ al lado norte del ecuador y longitud de 90°16′39″ oeste del meridiano de Greenwich, su extensión territorial es de 113 Km². (Barrios, 2004, pág. 2)

El acceso es por la ruta CA-1 oriente la cual se encuentra asfaltada, el ingreso está en el kilómetro 71, dentro del límite de Los Esclavos existe un cruce en la ruta RD SRO-15, que conduce al municipio de Santa María Ixhuatán, tiene una distancia de 16 kilómetros de terracería. También se puede ingresar por el municipio de San Juan Tecuaco ruta CA-2 occidente.

A continuación, ubicación del municipio de Santa María Ixhuatán:

Mapa 1
Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa
Localización geográfica
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base a la hoja topográfica consultada 2158 IV Cuilapa, escala 1-50000 del Instituto Geográfico Nacional IGN.

El territorio de Santa María Ixhuatán es montañoso, con laderas pronunciadas donde se encuentran ubicadas las viviendas, comercios, iglesia y la municipalidad. La carretera para llegar al lugar tiene curvas estrechas en forma de gancho, baches y agujeros que dañan a los vehículos y hacen tardado el acenso al municipio por no contar con alumbrado público. El área donde está ubicado corre riesgo de deslaves y corrientes de agua que llega a la carretera, la visibilidad se ve afectada por la neblina intensa del lugar, el lodo y la lluvia intensa que se presenta en temporada de invierno y dificulta la llegada de cuerpos de bomberos en caso de alguna emergencia.

1.1.2. División política y administrativa

La división política se refiere a las comunidades o centros poblados que integran el Municipio y la división administrativa, es la forma como se realiza la gestión del gobierno municipal.

1.1.2.1. División política

Se encuentra distribuida en pueblo, caseríos, fincas, aldeas y cantones. En comparación con el censo poblacional del año 2002 e información recabada en la investigación de campo se determinaron las siguientes actualizaciones:

Cuadro 1
Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa
Categorías de centros poblados del municipio de Santa María Ixhuatán
Año 2002 y 2017

Categoría	Censo 2002	Censo USAC 2017
Pueblo	1	1
Aldea	17	29
Caserío	26	19
Finca	11	6
Cantón	-	1
Paraje	1	-
Total	**56**	**56**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, Grupo EPS, Primer semestre 2017

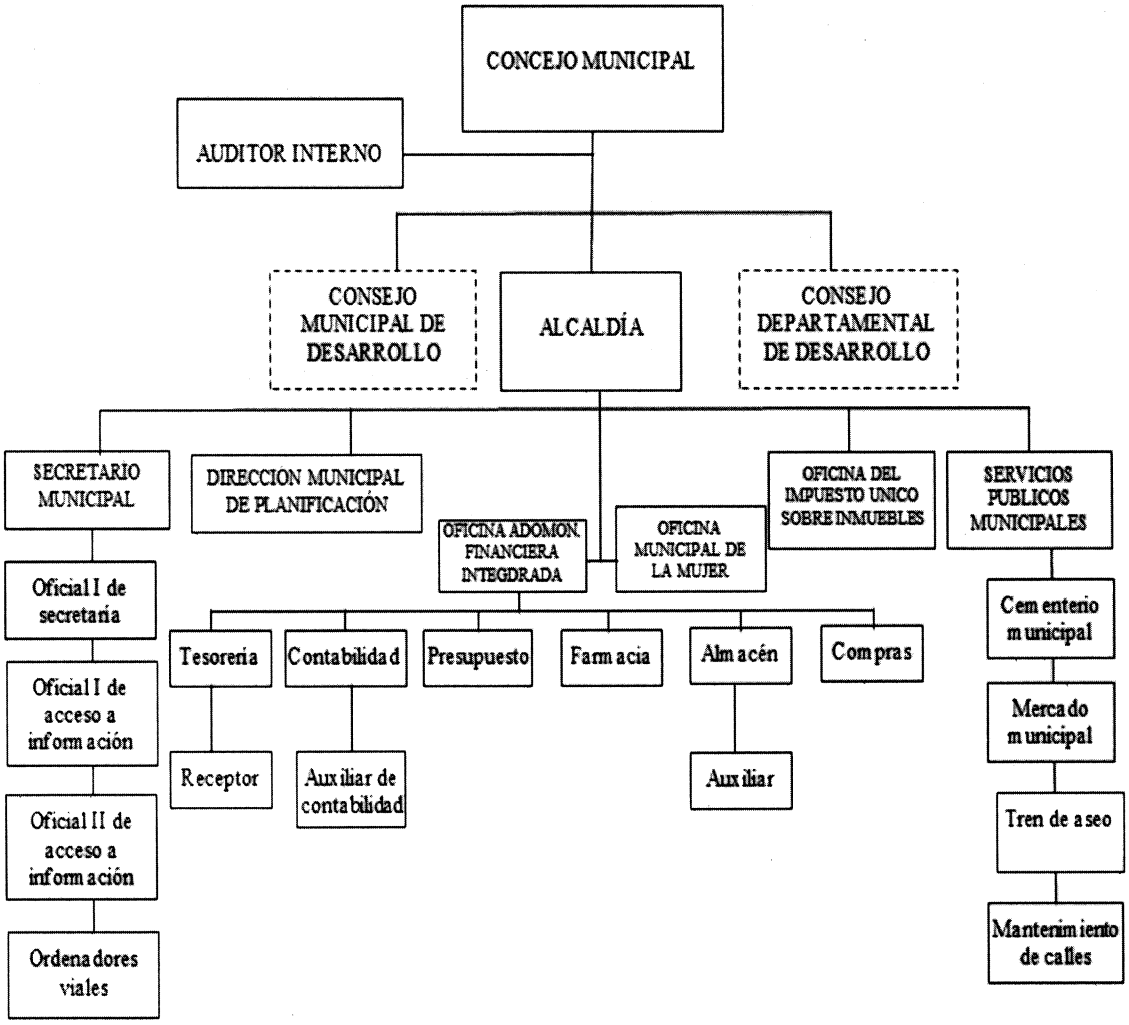
El crecimiento de la población en la última década dio origen a 12 aldeas, un cantón y la desaparición de cuatro fincas, esto provoca que los habitantes construyan sus viviendas en lugares peligrosos, con materiales inadecuados.

1.1.2.2. División administrativa

Está integrada por las diferentes instituciones públicas encargadas de planificar, ejecutar y dar seguimiento a los programas y proyectos del Municipio. La misma se conforma por la Municipalidad, consejo municipal de desarrollo -COMUDE-, consejo comunitario de desarrollo –COCODE-, asociaciones del lugar.

A continuación, se presenta el organigrama de la municipalidad de Santa María Ixhuatán.

Gráfica 1
Municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa
Organigrama de municipalidad de Santa María Ixhuatán
Año 2016



Fuente: elaboración propia con base a datos Manual de Organización Municipal, municipalidad de Santa María Ixhuatán, diagnóstico municipal 2016.

La gráfica anterior proporcionada se observa las unidades y puestos que facilita la visión y comprensión para personal administrativo y usuarios que visitan la Municipalidad.

1.1.3. Clima

Es templado y temperatura variable, oscila entre 20° y 25° centígrados, con precipitación pluvial anual de 1,000 a 2,000 mm y una humedad relativa de 75 a 80%. La velocidad del viento promedio es de 3km por hora.

1.2. DE LAS ALDEAS SAN JOSÉ PINEDA Y EL CAMALOTE

A continuación, se describen los datos generales y de relevancia que caracterizan a las aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa.

1.2.1. Antecedentes históricos

San José Pineda es aldea del municipio de Santa María Ixhuatán de acuerdo a información proporcionada por el presidente del COCODE, la aldea tiene 150 años y al inicio era llamada Pineda en honor a su fundador Gabriel Pineda. Al instaurarse la iglesia católica el nombre cambió a San José Pineda. (Entrevista a Oscar Aguilar, aldea San José Pineda, 2017).

La aldea El Camalote fue organizada por sus primeros pobladores en el año 1904, quienes decidieron asignarle este nombre debido a que en el lugar prevalecía una planta silvestre parecida a la pacaya, llamada camalote, la cual se encuentra extinta. Esta carecía de caminos, energía eléctrica y sus pobladores habitaban en viviendas dispersas.

Las primeras construcciones fueron el templo católico en el año 1992 y la Escuela Oficial Rural Mixta El Camalote en 1993, las cuales a la fecha de la investigación se encuentran en funcionamiento. (Entrevista a Rocael Cazún, aldea El Camalote, 2017).

1.2.2. Localización y extensión

San José Pineda se ubica a 7 kilómetros de la Cabecera Municipal, 95 kilómetros de la Ciudad Capital por la carretera CA-1 oriente, a una altura de 1,610 metros sobre el nivel del mar (frente a la iglesia católica), con latitud Norte 14°11′56″ y longitud Oeste 90°16′59″, colinda al norte con la aldea El Camalote, al noroeste con El Refugio, al sur con La Consulta, al este con Nuevo Pineda y al oeste con El Corozal, extensión territorial de 14 km². Integrado por los sectores Cerro uno, Cerro dos y el caserío Fincas Viejas.

El Camalote se ubica a 10 kilómetros de la Cabecera Municipal, 98 kilómetros de la Ciudad Capital por la carretera CA-1 oriente, a una altura de 1,400 metros sobre el nivel del mar, con latitud Norte 14°11′33″ y longitud Oeste 90°18′07″, colinda al noroeste con el municipio de Cuilapa, al noreste la aldea San Antonio, al suroeste El Corozal, al sur San José Pineda, al oeste el Refugio, al noroeste La Gabia, al este Santa Anita, extensión territorial es de 20 km².

En el mapa dos se visualizan las colindancias y límites de las aldeas, en el cual El Camalote supera en 30% de extensión territorial a San José Pineda.

1.2.3 Idioma

El idioma que se habla en ambas aldeas es el español, debido a que se adquiere en el hogar como lengua materna.

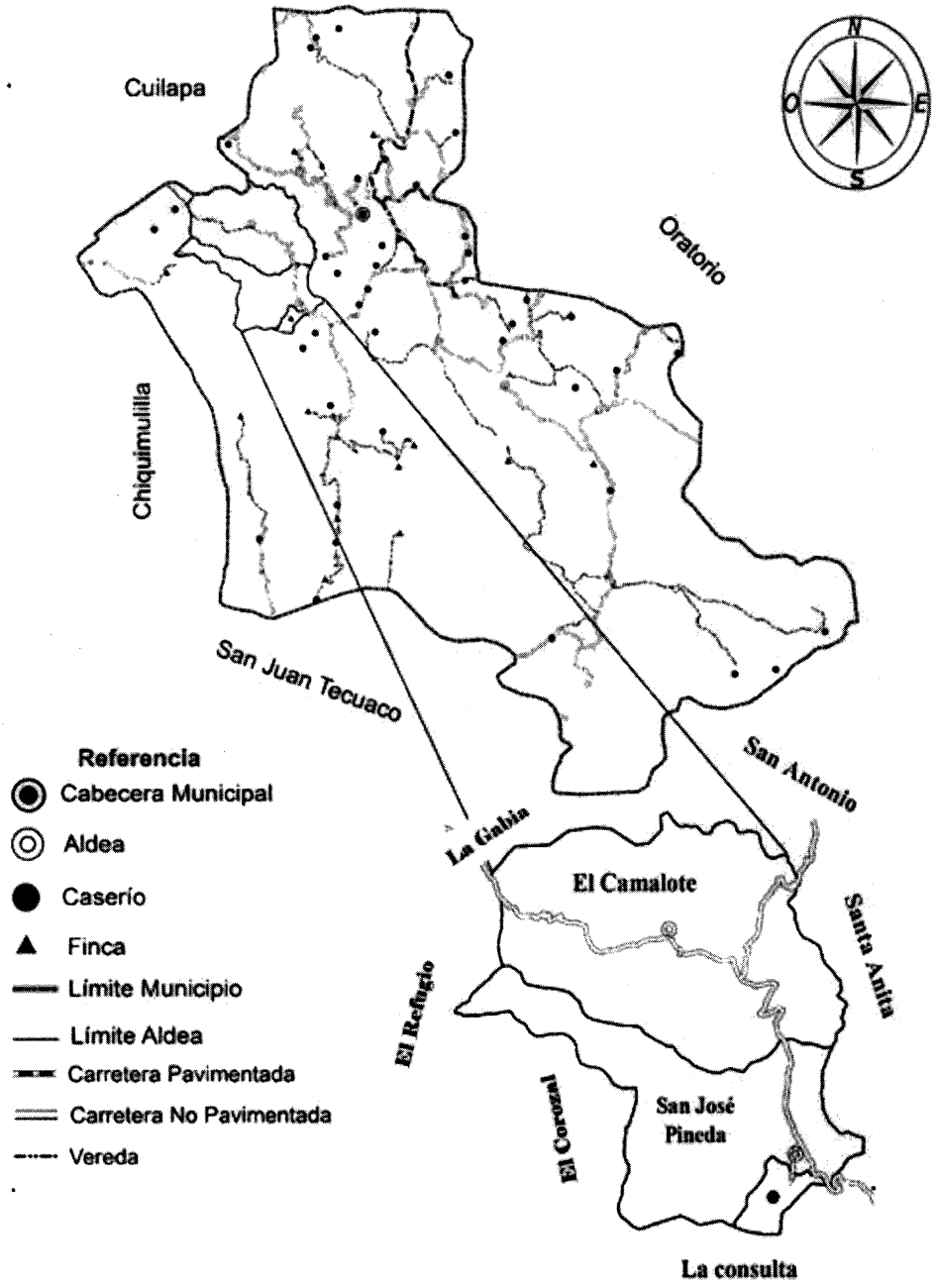
1.2.4 Religión

Las religiones que predominan en las aldeas son católica y evangélica, debido a factores como: herencia, creencia y costumbres. Por último, están las personas que no profesan religión alguna.

1.2.5 División política y administrativa

Se refiere al ordenamiento territorial de las Aldeas y la forma como se realiza la gestión del gobierno del área.

Mapa 2
Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Localización geográfica
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base a la hoja topográfica consultada 2158 IV Cuilapa, escala 1-50000 del Instituto Geográfico Nacional IGN.

En el mapa anterior muestra la localización de las aldeas San José Pineda y El Camalote de forma gráfica, los limites, colindancias, carreteras y veredas que existen en ambas comunidades.

1.2.5.1 División política

La aldea San José Pineda está integrada por el sector uno y dos y el caserío Fincas Viejas, respecto a la aldea El Camalote no cuenta con segmentación política establecida.

1.2.5.2. División administrativa

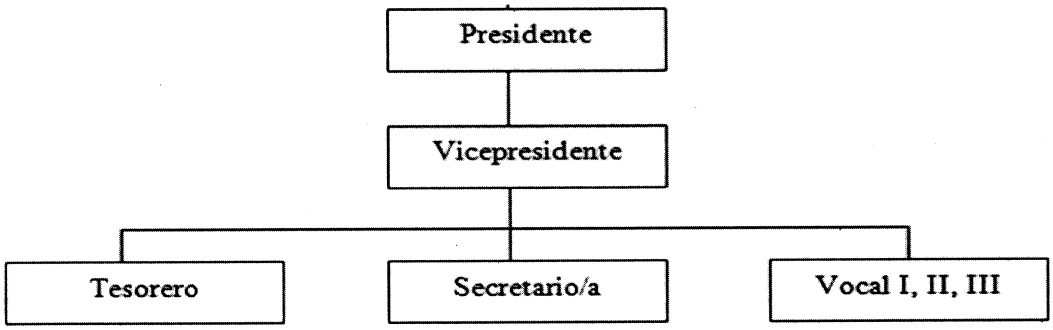
Es la forma en la que se organizan las autoridades de los centros poblados, para administrar de manera adecuada y eficiente los recursos en la prestación de servicios públicos.

- Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)

La principal función es la organización y participación de la población, buscar soluciones a las necesidades y problemas sociales para el desarrollo de las comunidades.

En la siguiente gráfica se muestra cómo se encuentra conformado el COCODE en ambas aldeas:

Gráfica 2
Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Organigrama COCODE
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Los integrantes del COCODE de San José Pineda se reúnen una vez a la semana por la noche en casa de alguno de ellos, para determinar avances de proyectos en ejecución o inconvenientes que han surgido. Cuando necesitan comunicar a la población requerimientos o acontecimientos lo realizan en la cancha deportiva. En El Camalote el COCODE no se reúne con frecuencia, lo hace cuando hay eventos de suma importancia. +

1.2.6 Clima

El clima de ambas Aldeas es templado con una temperatura oscila entre 20° y 25° centígrados; así mismo se manifiesta una precipitación pluvial que varía entre los 1,000 y 2,000 mm. anuales, con una humedad relativa entre 75% y 80%. La velocidad del viento promedio es de 3 km. por hora y su dirección es variable.

1.2.7 Población

A continuación, se presenta el cuadro la comparación de datos de la población por género, grupo étnico y edad de ambas aldeas según censo 2002 y 2017.

Cuadro 2
Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Población, hogares, grupo étnico y edad
Año 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002		Censo USAC 2017	
	Población	%	Población	%
Aldea San José Pineda				
Población por sexo				
Hombres	524	51	456	49
Mujeres	507	49	471	51
Total	**1,031**	**100**	**927**	**100**
Número de hogares				
Propia	216	98	234	91
Alquilada	1	-	5	3
Familiar	-	-	16	6
Otros	5	2	1	-
Total	**222**	**100**	**256**	**100**
Población por grupo étnico				
Indígena	25	2	133	14

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002		Censo USAC 2017 Población	%
No indígena	1,006	98	794	86
Total	**1,031**	**100**	**927**	**100**
Población por edad				
0-14	426	41	249	27
15-39	394	39	376	40
40 a más	211	20	302	33
Aldea El Camalote				
Población por sexo				
Hombres	331	53	333	54
Mujeres	298	47	285	46
Total	**629**	**100**	**618**	**100**
Número de hogares				
Propia	122	98	130	92
Alquilada	-	-	3	2
Familiar	-	-	7	5
Otros	2	2	1	1
Total	**124**	**100**	**141**	**100**
Población por grupo étnico				
Indígena	4	1	17	3
No indígena	625	99	601	97
Total	**629**	**100**	**618**	**100**
Población por edad				
0-14	291	46	218	35
15-39	240	38	265	43
40 a más	98	16	135	22
Total	**629**	**100**	**618**	**100**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017.

De acuerdo a los datos obtenidos en el censo realizado y en comparación al estudio del Instituto Nacional de Estadística -INE-, se observa que existe disminución en la población en general, esto se debe a la vulnerabilidad social que causa la emigración de personas a diferentes lugares, se identifica que la cantidad de hombres disminuyó. El número de hogares aumentó debido a que algunos jóvenes se casan a temprana edad. Para la elaboración del informe se unificaron los datos estadísticos de población del caserío Fincas Viejas y la aldea San José Pineda por pertenecer a la misma jurisdicción.

Los líderes comunitarios indican que sus raíces provienen de la cultura Xinca. El difícil acceso a los servicios básicos y la falta de empleo ha generado que en los hogares se minimice la cantidad de hijos.

1.2.8 Migración

Movimiento de población que consiste en dejar el lugar de residencia para establecerse en otro país o región por causas económicas y sociales. La **inmigración** es la entrada de personas que provienen de aldeas, municipios, departamentos, país o región diferente de su lugar mientras que **emigración** es el movimiento de salida de personas de una aldea, municipio, departamento o país para construir una vida en él.

Cuadro 3
Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Emigración e inmigración
Año 2017

Descripción	Población	%
Aldea San José Pineda		
Lugar de emigración		
Ciudad capital	39	37
Cabecera departamental	23	21
Otro municipio	7	6
Otro departamento	26	24
Exterior	13	12
Total	**108**	**100**
Lugar de inmigración		
Cabecera departamental	3	16
Otro municipio	15	79
Otro departamento	1	5
Total	**19**	**100**
Aldea El Camalote		
Lugar de emigración		
Ciudad capital	25	64
Cabecera departamental	2	5
Otro municipio	5	13
Otro departamento	6	15
Exterior	1	3
Total	**39**	**100**

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Población	%
Aldea El Camalote		
Lugar de inmigración		
Ciudad capital	-	-
Cabecera departamental	2	29
Lugar de inmigración		
Otro municipio	4	57
Otro departamento	1	14
Total	**7**	**100**

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017.

En las aldeas existen vulnerabilidades económica, física y social, la migración se da por motivos de trabajo. En San José Pineda y El Camalote el 12% y 3% respectivamente, viaja al extranjero en busca de mejores condiciones de vida, esté fenómeno contribuye a la generación de remesas, lo que beneficia al Municipio y a la Comunidad, aunque en ocasiones provoca desintegración familiar, deserción escolar, violencia y pandillas. Los habitantes prefieren emigrar a la capital por mejores condiciones de vida en lugar de los departamentos cercanos. La inmigración proviene por matrimonio con mujeres originarias de Chiquimulilla, Cuilapa, Jutiapa, Jalapa y aldeas cercanas.

1.2.9 Ecosistema

Es un sistema biológico constituido por una comunidad y organismos vivos, el medio físico donde se relacionan, está integrado por varios elementos como: animales, plantas, suelo, orografía, agua, clima y demás factores del medio ambiente.

El ecosistema que prevalece es el terrestre, se puede apreciar variedad de plantas, animales que viven en él. Por ser un lugar de superficie alto, el clima es variado.

La inexistencia de ríos en las aldeas limita el ecosistema acuático, pero existe variedad de organismos que viven en lugares húmedos y en nacimientos de agua dulce. En los meses de verano se ve afectado por la escasez de agua en la región y la contaminación del ambiente afectan su existencia.

1.2.9.1. Agua

"Aguajes u Ojos de Agua" los cuales se encuentran en pendientes pronunciadas. En San José Pineda existen tres nacimientos, el principal es conocido como "El Tunel" y dos carecen de nombre. Los diez nacimientos que proporcionan agua a los habitantes de El Camalote son: El Mezcal, La Pila, La Danta, El Pozo de la Quebrada, El Tarral, Don Maco, El Tanque, El Pocito, El Limo y Don Mundo. En invierno, ambas aldeas se abastecen del agua proveniente de las lluvias y se observan riachuelos que al finalizar la temporada se secan, el principal uso que se le da es doméstico.

Según datos proporcionados por autoridades municipales, este recurso ha disminuido un 10% en relación al que tenían hace 10 años en toda la región. En las aldeas San José Pineda y El Camalote el principal uso que se le da es el doméstico.

El agua la obtienen de pozos y de nacimientos de agua dulce, algunos de ellos se encuentran contaminados, en época de verano disminuyen el nivel y en invierno es lo contrario. Durante las lluvias se observan pequeños riachuelos, pero cuando termina la misma estos se secan y desaparecen,

1.2.9.2. Bosque

En los centros poblados existen extensión con áreas de bosque conífero, matorral y árboles dispersos, los pobladores son los responsables de la preservación y uso sostenible de los mismos son utilizados para uso doméstico

1.2.9.3. Suelos

San José Pineda y El Camalote. Según la clasificación Cuilapa (Cu) el suelo en la aldea San José Pineda el 98% es Cuilapa y en El Camalote un 95%. Se observa el 2% y 5% de suelo Mongoy (Mg) el mismo es arcilloso muy fino de color café marrón.

1.2.9.4. Flora y fauna

Ambas Aldeas cuentan con diversidad de vegetación, la tierra es fértil, la fauna estas se caracterizan por tener variedad, algunas de las especies se pueden visualizar en los alrededores de las viviendas, así como algunos mamíferos

1.2.9.5. Orografía

Se caracteriza por su localización en montañas, donde se encuentran cerros y sanjones los cuales no tiene nombre, dentro de sus límites no se encuentran volcanes.

CAPÍTULO II
ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO

En este capítulo se profundiza información respecto a los servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgos existentes en la aldeas San José Pineda y El Camalote, lo cual forma parte del proceso de caracterización obtenidos en el trabajo de campo.

2.1. ORGANIZACIONES

A continuación, se detallan las organizaciones encontradas en las aldeas a la fecha de la investigación.

2.1.1 Sociales

Son aquellas que tiene el propósito de mejorar las condiciones de bienestar de un lugar determinado. Las organizaciones sociales que se encontraron en las aldeas en estudio:

2.1.1.1 Organización comunitaria

Existe en ambas Aldeas un Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), quien comunica al Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), las necesidades que afrontan las comunidades.

2.1.1.2 Junta escolar

En los centros educativos de las Aldeas, existe juntas formadas y elegidas por padres de familia que ayudan a administrar los fondos otorgados por el Ministerio de Educación para el programa de alimentación escolar del gobierno, así también se encargan de la limpieza dentro de la escuela e instituto para el bienestar de los alumnos.

2.1.1.3 Organizaciones religiosas

Existe una iglesia católica y una evangélica en ambas Aldeas, donde se realizan misas y servicios de manera regular según la religión que profesen los habitantes.

2.1.2 Culturales

Dan a conocer su cultura Xinca por medio de invitaciones de participación en actividades culturales que se desarrollan en los diferentes departamentos, a través de la representación de las costumbres, portación, exhibición de trajes típicos y bailes folklóricos.

2.1.3 Deportivas

El futbol es la actividad deportiva que realizan en la aldea San José Pineda, la cual tiene una organización informal llamada "La Directiva" que promueve y organiza partidos que se realizan en la aldea La Consulta por tener campo en su territorio, en el año se realizan dos campeonatos donde participan equipos de diferentes comunidades.

2.2. SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Se necesitan como mínimo en la sociedad para satisfacer las necesidades de los habitantes de un lugar determinado, para que tengan calidad de vida digna y se logre el desarrollo personal.

2.2.1 Educación

Según el artículo número 72 de la Constitución Política de la República de Guatemala. La educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal. Se declaran de interés nacional la educación, la instrucción, formación social y la enseñanza sistemática de la Constitución de la República y de los derechos humanos.

2.2.1.1 Escuela oficial mixta aldea San José Pineda

En 1975 durante el gobierno del presidente General Kjell Eugenio Laugerud García, se fundó la escuela con el esfuerzo de la comunidad, la participación de la municipalidad y del comité nacional Pro-Construcción de Escuelas.

2.2.1.2. Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza San José Pineda

Fundado el 2 de enero del año 2003, durante el gobierno del presidente Alfonso Antonio Portillo Cabrera, con expediente autorizado el 26 de junio del año 2002, resolución 337 en la cual se autoriza el funcionamiento del establecimiento con financiamiento en plan tripartito del MINEDUC, padres de familia y la Municipalidad.

La comunidad educativa de la escuela y el instituto se integra de la manera siguiente:

Cuadro 4
Aldea San José Pineda, municipio de Santa María Ixhuatán,
Departamento de Santa Rosa
Población escolar
Año 2017

Jornada matutina				
Niveles	**Inscritos 2016**	**Inscritos 2017**	**Rangos de edad**	**Maestros**
Preprimaria	12	18	4 a 6 años	1
Primaria	23	53	7 a 14 años	4
Total	**35**	**71**		**5**
Jornada vespertina				
Preprimaria	22	32	4 a 6 años	1
Primaria	47	54	7 a 14 años	4
Total	**69**	**86**		**5**
Jornada matutina Instituto por Cooperativa				
Niveles	**Inscritos 2016**	**Inscritos 2017**	**Rangos de edad**	**Maestros**
Básico				
Primero	26	25	12 a 17 años	
Segundo	25	23		7
Tercero	22	22		
Total	**73**	**70**		**7**

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro anterior muestra un incremento significativo en la cantidad de alumnos inscritos en el año 2017 en comparación al año anterior en el nivel primario, se debe a que los niños abandonaron sus estudios por el riesgo que corrían debido a los temblores del año 2011 que dejaron inhabilitada por daños en la infraestructura de la escuela. En el nivel básico existe disminución de alumnos por la emigración a otros establecimientos.

2.2.1.3 Escuela Oficial Rural Mixta aldea El Camalote

Fundada en marzo de 1993, durante el gobierno del presidente Jorge Antonio Serrano Elías, con el Programa de construcción, reparación y ampliación de escuelas primarias rurales. Ubicada a un costado de la entrada principal de la Aldea, el acceso es de terracería, la construcción es formal, paredes de block, techo de lámina, piso de cemento, ventanas de vidrio transparente, luz eléctrica, pozo ciego como letrina para uso de maestros y alumnos, cocina, bodega y patio de tierra.

La comunidad educativa de la escuela se integra de la manera siguiente

Cuadro 5
Aldea El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán,
Departamento de Santa Rosa
Población escolar
Año 2017

		Jornada Matutina		
Nivel	**Inscritos 2016**	**Inscritos 2017**	**Rangos de Edad**	**Maestros**
Preprimaria	29	31	5 a 6 años	1
Primaria	113	114	7 a 14 años	7
Total	**142**	**145**		**8**

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se puede observar un incremento del 1.02% de estudiantes inscritos con relación al año anterior, este porcentaje muestra crecimiento paulatino de niños que continúan sus estudios, ya que los padres de familia los involucran en actividades agrícolas a temprana edad. Los beneficios escolares con los que cuenta el centro educativo son los mismos otorgados a la Escuela Oficial Mixta San José Pineda, por tal motivo ya no se describen. A la fecha de la investigación existe el nivel preprimario y primario, los estudiantes cursan el ciclo básico en el Municipio.

2.2.2 Salud

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social tiene como propósito principal cumplir con los artículos 93 y 94 de la Constitución Política de la República de Guatemala; la cual establece el derecho fundamental del ser humano a la salud sin discriminación alguna.

San José Pineda cuenta con un puesto de Salud, que atiende a los habitantes de la comunidad, así como al caserío Fincas Viejas y a la aldea El Camalote, el horario de atención es de 8:00 am a 4:00 pm de lunes a viernes. Únicamente brinda cobertura para enfermedad común, es abastecido trimestralmente por el centro de salud ubicado en el municipio, con medicamentos básicos como: acetaminofén, sulfato ferroso, sueros, ácido fólico y amoxicilina.

Según censo se presenta el número de hogares que indicaron utilizar las siguientes instituciones para atender cualquier emergencia.

Cuadro 6
Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, Departamento de Santa Rosa
Cobertura
Año 2017

	Hogares	%
San José Pineda		
Puesto de Salud	206	80
Hospital de Cuilapa,	38	15
Médico Particular	10	4
Comadrona	0	0
otros	2	1
Total de hogares	**256**	**100**
El Camalote		
Puesto de Salud	111	79
Hospital de Cuilapa,	15	11
Médico Particular	11	8
Comadrona	1	1
otros	3	2
Total de hogares	**141**	**100**

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017.

Se puede observar que el 80% de los habitantes utilizan el puesto de salud, y el 20% no debido a que en ocasiones no cuenta con los medicamentos adecuados, y solo les hacen un chequeo de rutina a los pacientes y les da una receta para que ellos compren los medicamentos, en ocasiones se encuentra cerrado por capacitaciones o jornadas de vacunación y prefieren acudir a otros centros asistenciales.

El Puesto de Salud se encuentra ubicado en el centro de la aldea, detrás de la iglesia católica, es atendido por cuatro enfermeros auxiliares.

2.2.3 Agua

En las aldeas no existe el servicio de agua entubada para los hogares, existen nacimientos, los cuales se encuentran retirados del centro poblado, el caudal es limitado que resulta insuficiente para abastecer a las familias.

De acuerdo a los datos obtenidos en el censo del trabajo de campo, la población de ambas aldeas tiene diferentes formas de abastecimiento y se detallan a continuación.

Cuadro 7
Aldeas San José Pineda, municipio de Santa María Ixhuatán, Departamento de Santa Rosa
Formas de acceso al agua
Años 2002 y 2017

	Censo 2002		Censo 2017	
Descripción	**Hogares**	**%**	**Hogares**	**%**
San José Pineda				
Pozo familiar	31	13.96	122	47.66
Nacimiento	191	86.04	134	52.34
Total	**222**	**100.00**	**256**	**100.00**
El Camalote				
Pozo familiar	119	95.97	28	19.86
Nacimiento	5	4.03	113	80.14
Total	**124**	**100.00**	**141**	**100.00**

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017

Las características de los pozos, aguajes y nacimientos son: el caudal es escaso en verano, está a disposición de cualquier persona, sin embrago el trayecto que se camina es extenso. El agua no es potable debido a que los nacimientos están expuestos y acumulan basura. En algunos casos se observa de color café, puesto que en invierno las aguas se turban y aumenta el caudal.

2.2.4 Drenajes

A través del censo comunitario y mediante la observación, se estableció que las aldeas San José Pineda y El Camalote carecen de una red de drenajes donde pueda desembocar el agua que utilizan los hogares y la lluvia en época de invierno por lo que se forman charcos y caminos resbalosos por el lodo que se hace lo que puede provocar accidentes. Las aguas negras de las fosas sépticas y/o pozos ciegos son absorbidas por la tierra los cuales contaminan los mantos freáticos, el medio ambiente y genera enfermedades.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Las Aldeas cuentan con servicio de alumbrado público, en San José Pineda existen 60 postes de los cuales 35 tienen lámparas en buen estado, siete no funcionan y 18 no cuentan con alumbrado público; El Camalote tiene 50 postes de los cuales 12 tienen lámparas en buen estado tres en mal estado y 35 no tienen lámparas, ubicados en calles principales y callejones, los postes son fabricados con madera de eucalipto.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Este servicio es fundamental para determinar las condiciones en las cuales habita la población, de acuerdo a las características que tienen los centros poblados. En ambas Aldeas el uso de fosas sépticas y pozos ciegos causa contaminación del agua, suelos provocando enfermedades en los habitantes. Las familias que carecen de letrinas y otros servicios sanitarios utilizan el de los vecinos.

2.2.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

En las dos aldeas, la Municipalidad no presta el servicio de extracción y tratamiento de desechos sólidos, sin embargo, la forma de desechar la basura es: la orgánica la entierran para utilizarla como abono, la no orgánica la tiran en basureros clandestinos y/o la queman, esta práctica la realizan por costumbre y ocasiona contaminación del medio ambiente y contribuye al aumento de enfermedades respiratorias inhalar humo contaminado.

2.2.8 Cementerios

Ambas Aldeas carece de un cementerio para realizar el sepelio de los difuntos, por este motivo cuando la persona fallece el cadáver debe ser trasladado hasta el cementerio de la Cabecera Municipal o al cementerio de la aldea Santa Anita. Ambos cementerios son administrados por la municipalidad de Santa María Ixhuatán.

2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Las aldeas San José Pineda y El Camalote carecen de un sistema de tratamiento de aguas servidas debido a que no se ha implementado un sistema de drenaje. Las aguas residuales generadas por los habitantes en los hogares no tienen un lugar adecuado donde desembocar y están a la vista, estas son absorbidas por el suelo lo cual genera lodo, enfermedades y contaminación.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Las aldeas San José Pineda y El Camalote cuentan con apoyo de forma mínima de entidades gubernamentales, internacionales por lo que se determina que el desarrollo de las comunidades es muy bajo.

2.3.1 Estatales

Las entidades que prestan los servicios a las Aldeas son: la Sub Estación 33-13 de la Policía Nacional Civil, Centro de Salud, RENAP, ubicadas en el municipio de Santa María Ixhuatán, la PNC asignada a prestar servicios de seguridad y protección de manera eventual debido a que tienen una radio patrulla.

2.3.2 Internacionales

En la aldea San José Pineda existe el apoyo de la Fundación Cristiana para Niños y Ancianos (UNBOUND), la cual fue creada en Kansas City, E.U.A., en 1981 por los hermanos Hentzen, la misma brinda apoyo a niños y ancianos a través de apadrinamientos. El apoyo para la aldea San José Pineda inició en el año de 1989, es financiada por aportes de familias extranjeras, los recursos se utilizan para cubrir gastos de funcionamiento y para cuotas de apadrinamiento. El programa tiene la limitante que si los padrinos no continúan con el aporte al beneficiado no se le puede asignar otro padrino.

CAPÍTULO III
LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

Los riesgos surgen con las amenazas que perjudican a las personas, bienes, servicios y el medio ambiente; por casusa de sucesos naturales y/o participación del hombre; que excede la capacidad de respuesta de la comunidad que afecta. Las consecuencias de los desastres son parte de las vulnerabilidades a las que está expuesta la población y la disposición que tenga para mitigar los daños; los cuales son mayores cuando no se cuenta con una adecuada capacidad de reacción.

En este capítulo se analizan los factores que dan origen a los desastres naturales, socionaturales y antrópicos que afectan a las aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa.

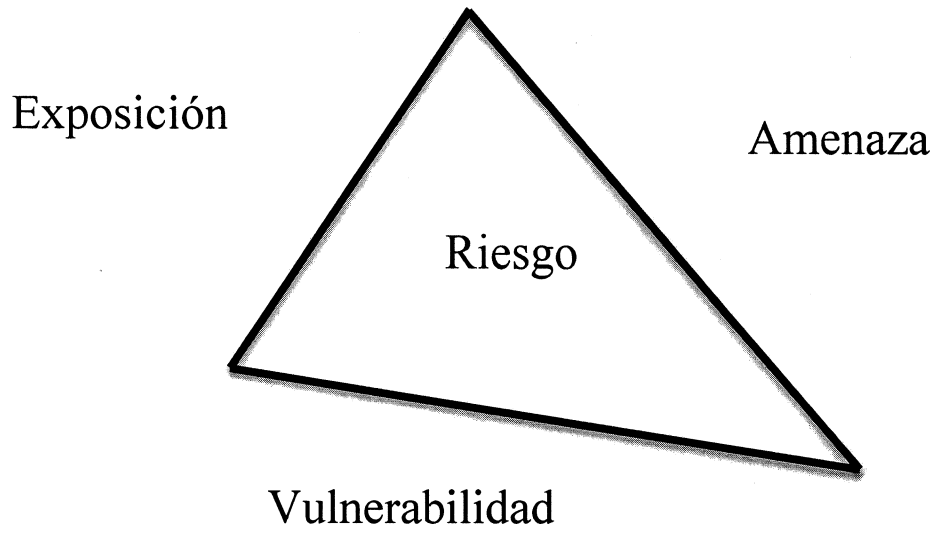
3.1. MARCO COCEPTUAL DE RIESGO

En el planeta tierra desde hace miles de años han ocurrido diferentes tipos de desastres provocados por diversos motivos que causan daños, pérdidas humanas y materiales asociadas con el impacto en las áreas del acontecimiento, las razones están asociadas a fenómenos naturales, sin embargo, en diferentes actividades que realiza el hombre tiene intervención directa o indirectamente con la naturaleza que altera la normalidad con la que actúa.

Esta línea de indagación, que pone el énfasis en las condiciones preexistentes de vulnerabilidad de la sociedad, eleva el concepto de "riesgo" a una posición central en el análisis del desastre y en la búsqueda de esquemas de intervención y acción que permitan pensar en la reducción de las posibilidades de desastres de tal magnitud, en el futuro. El desastre se concibe entonces, más en términos de la concreción o actualización de condiciones de riesgo preexistentes que como una manifestación de la "furia" de la naturaleza y de impactos inevitables. La inquietud en cuanto al riesgo y vulnerabilidad preexistentes se expresa de forma indiscutible en la manifiesta búsqueda de una estrategia de desarrollo basada en procesos de reconstrucción con "transformación". Esta idea implica como componente fundamental, la reducción de la vulnerabilidad existente, y la promoción de esquemas de transformación de la sociedad que impiden la construcción en

el futuro de nuevas condiciones de vulnerabilidad para la población. La siguiente gráfica refleja los factores que componen el riesgo:

Figura 1
República de Guatemala
Componentes del riesgo
Año 2017



Fuente: elaboración propia con base en documento Elementos de Análisis de Riesgo, José Luis Herrera, EPS primer semestre 2017.

La gráfica anterior presenta los tres componentes que integran el riesgo, es cuando se combinan las amenazas y vulnerabilidades, además de las exposiciones de las comunidades en riesgo; las deficiencias en las medidas de prevención. Se debe analizar los tres factores para prevenir y/o afrontar de la mejor manera al momento que se presente el riesgo y reducir el impacto.

3.2. FACTOR AMENAZA

Las amenazas son los elementos externos al entorno del riesgo, que representa la probable manifestación de un fenómeno natural, socionatural o antrópico, estos pueden causar daños e interrumpir la actividad social y económica de una comunidad. Se manifiesta en lugares específicos con una intensidad y período de tiempo determinado.

3.2.1. Amenaza natural

Son fenómenos que pueden tener un efecto negativo en los humanos como en el ecosistema.

A continuación, se presentan las amenazas naturales que se identificaron en las aldeas San José Pineda y El Camalote.

Tabla 1
Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Matriz identificación de amenazas naturales
Año 2017

Amenazas	Causa	Efecto	Centros Poblados
Deslizamientos o derrumbes	Laderas con randes piedras y suelos saturados.	Daño en la infraestructura de las viviendas ubicadas en terrenos inclinados y tierra floja por constantes lluvias.	Aldea San José Pineda y El Camalote.
Sismos	Fuertes y prolongados movimientos de tierra	Destrucción de infraestructura e inhabilitación de hogares, escuelas e iglesia.	Aldea San José Pineda y El Camalote.

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017.

Las amenazas naturales son aquellas que la población no puede detener, pero con la información y capacitación necesaria se puede prevenir o mitigar los daños. Las viviendas están ubicadas en laderas y en terrenos inclinados, lo que provoca que un desastre natural cause daños en las infraestructuras, como en la producción. La falta de alcantarillado público tiene como consecuencia que el agua se mezcle con la tierra y los caminos se tornan lodosos y son muy peligrosos para los habitantes de la comunidad generando accidentes.

3.2.2. Amenaza socionatural

Es el peligro latente asociado con la probable ocurrencia de fenómenos físicos cuya existencia, intensidad o recurrencia se relacionan con procesos de degradación ambiental o de intervención humana en los ecosistemas.

A continuación, se presentan las amenazas socionaturales que se identificaron en las aldeas San José Pineda y El Camalote.

Tabla 2
Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Matriz identificación de amenazas socionaturales
Año 2017

Amenazas	Causa	Efecto	Centros Poblados
Deslaves	Lluvias excesivas o intensas	Zonas altamente susceptibles a los deslaves, por la saturación de suelos por intensas lluvias	Aldea San José Pineda y El Camalote
Epidemias y enfermedades	Malos hábitos de higiene, vectores transmisores de enfermedades y falta de programas de salud e higiene.	Enfermedades estomacales, virus trasmitidos por insectos.	Aldea San José Pineda y El Camalote

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017.

Estas amenazas se presentan en su mayoría en las áreas rurales que no cuentan con la información, capacitación y estudios necesarios de suelos, para ubicación de viviendas, así mismos el uso de materiales de construcción inadecuados. La falta de agua potable, ha provocado enfermedades en toda la comunidad y el puesto de salud no cuenta con médicos ni medicina por lo que los pobladores tienen que viajar al hospital de Cuilapa para ser atendidos y medicados.

3.2.3. Amenaza antrópica

Son los desastres provocados por el hombre. En ambas aldeas existe contaminación generada por los habitantes debido a la falta de control de desechos sólidos y la costumbre de cocinar con leña. A continuación, se presentan las amenazas antrópicas que se identificaron en las aldeas.

Tabla 3
Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Matriz identificación de amenazas antrópicas
Año 2017

Amenazas	Causa	Efecto	Centros Poblados
Basurero clandestino	Ausencia de recolección de desechos sólidos.	Contaminación de los suelos, aire y agua, presencia de animales trasmisores de enfermedades.	San José Pineda y El Camalote.
Contaminación ambiental y de agua	Provocado por materia fecal y orgánica, falta de drenajes, agua entubada y servicio de extracción de basura lo que provoca la creación de bauseros clandestinos que contaminan el medio ambiente. El poco interés de la Municipalidad para brindar el servicio y hacer estudios de los terrenos para realizar la obra de drenajes en las comunidades.	Desarrollo de enfermedades a los pobladores, como: muerte de personas, animales, plantas y cultivos	Aldea San José Pineda y El Camalote
Deforestación	Disminución de afluentes de agua.	Efecto invernadero, cambio climático, erosión del suelo, aumento de inundaciones y deslaves.	Aldea San José Pineda y El Camalote
Falta de drenajes	Contaminación de suelos	Proliferación de enfermedades, contaminación del agua.	Aldea San José Pineda y El Camalote
Quema de basura	Inadecuado manejo de desechos sólidos.	Efectos adversos derivados de la quema incontrolada, deliberada o espontanea de la basura, enfermedades respiratorias,	Aldea San José Pineda y El Camalote

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Amenazas	Causa	Efecto	Centros Poblados
Uso de leña	Costumbres y falta de recurso económico	Contaminación del aire, exposición a enfermedades causa del humo de combustión por las pequeñas partículas que contienen sustancias químicas.	Aldea San José Pineda y El Camalote

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Los recursos hídricos son contaminados por falta de drenajes, basura, desechos de animales y la construcción de fosas sépticas y pozos ciegos; provocando que los residuos que se descomponen lleguen al rio Los Esclavos y a los nacimientos de agua que los habitantes utilizan para uso doméstico. De acuerdo con lo expuesto por algunos habitantes, la falta de servicio de extracción de basura crea basureros clandestinos en los sectores en los que se han presentado derrumbes. Así mismo, el uso de leña para cocinar, que es habitual en los hogares, aumenta el riesgo de contraer enfermedades.

3.3. FACTOR VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad es un elemento intrínseco del riesgo, donde se está propenso a sufrir un daño y dificulta la recuperación del mismo. A través del análisis, se refleja lo expuesto que está el ser humano y su entorno, en este caso las aldeas San José Pineda y El Camalote. Antes de indicar los factores de vulnerabilidad, es importante mencionar la disposición interna a ser afectado por una amenaza. Existen tres categorías que son: la exposición destructiva ante una determinada amenaza, la incapacidad de reaccionar adecuadamente cuando la amenaza se presenta y la incompetencia para lograr la recuperación de las condiciones normales de vida.

Ambientales-ecológicas: son causadas por los fenómenos naturales, geológicos, áreas boscosas, técnicas y manejos de conservación de suelos, deslizamientos y derrumbes.

En las Aldeas es vulnerable el área boscosa por la deforestación y tala inmoderada para obtención de energía, lo que a su vez produce pérdida de flora y fauna.

La contaminación en el recurso hídrico por falta de drenajes y servicio de extracción de basura lo que provoca creación de basureros clandestinos, esto conlleva a generar contaminación y enfermedades gastrointestinales y respiratorias, generación de plagas y daños irreversibles a la ecología y medio ambiente.

Físicas: se refiere a las edificaciones, tipo, materiales, servicios básicos (agua, drenajes, salud, caminos y carreteras).

Las construcciones de las viviendas en las Aldeas se encuentran vulnerables debido a que se localizan superficies inadecuadas (áreas boscosas, laderas) y construidas con material de mala calidad. Debido a esto están propensos a sufrir daños por deslizamientos, derrumbes por sismos y prolongación de lluvia. Otro factor que afecta, es la deficiencia en los servicios básicos, falta de drenajes, tratamientos de aguas residuales, control de desechos sólidos. Las carreteras de la Aldeas, poseen curvas cerradas y pendientes pronunciadas, cuentan con tramos de pavimento en áreas difíciles de transitar, y pueden causar accidentes.

Económicos: las aldeas se caracterizan por tener un alto índice de pobreza. La usencia de recursos económicos impide que las familias adquieran bienes y servicios, con excepción de algunas familias que si cuentan con recursos económicos por ganancias derivadas de la actividad agrícola y artesanal. Estas personas se caracterizan por ahorrar y vivir tranquilamente sin gastar en lo que no es necesario, porque la vida en las aldeas es tranquila y no se exigen lujos como en otras partes del país. Como consecuencia de la falta de empleos formales, se da la migración es otro factor de vulnerabilidad en las comunidades, provocando desintegración familiar al verse en la necesidad de buscar fuentes de trabajo en otras aldeas, departamentos incluso fuera del país; esto con el objeto de enviar remesas a los familiares que se encuentran en la aldea para poder cubrir los gastos necesarios para vivir.

Sociales: se refiere a los roles de género, hogar, seguridad e inseguridad. Uno de los factores que afectan a los pobladores es la desintegración familiar por la migración en busca

de oportunidades de empleo. El COCODE, de ambas comunidades, brinda apoyo en actividades escolares, eventos especiales, ferias o bailes que se realizan, al ser aldeas pequeñas y en su mayoría son familia, ayuda a mantener la seguridad y cuidarse entre ellos.

Educativas: se refiere al conocimiento del entorno, manejo ambiental, escolaridad y calidad de la educación. Uno de los factores que se observó en las Aldeas, es la falta de programas de capacitación en gestión, control, administración de riesgo y medidas de prevención y mitigación ante la ocurrencia de desastres. Así mismo se determinó al momento de la investigación que no se da seguimiento a actividades para el manejo y conservación del medio ambiente.

En relación a los programas educativos, no están incluidos programas de gestión de riesgo, los estudiantes no tienen conocimiento de prevención, preparación y atención a desastres, lo que genera vulnerabilidad ante algún tipo de desastre.

Culturales: se refiere a los hábitos, costumbres, vestuario, creencias, religiones e idiomas en las comunidades. Durante la investigación se observó que se ha perdido la cultura, vestuario e idioma (la familia xinkana) de la comunidad Xinca. La religión que se profesa es la católica y evangélica, existe pérdida de identidad cultural cuando las personas emigran por diversos motivos.

Políticas: la planificación, política social, participación ciudadana, asistencia y apoyo. En las aldeas no existen planes y programas de contingencia que permitan actuar de manera correcta ante cualquier desastre. Las autoridades Municipales deben poner énfasis en la administración de riesgo para estas comunidades aisladas de mayor riesgo.

Institucionales: son instituciones de asistencia, coordinadoras de emergencia y desastres y gestión de riesgo. La Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres CODRED y la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED, no han gestionado la creación de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-, y la Coordinadora Municipal para la reducción de desastres

–COMRED- para que los habitantes conozcan las medidas de prevención, mitigación y recuperación frente un desastre.

Tecnológicos: se refiere a las fallas en sistemas de control y suministro de servicios, exposición a materiales tóxicos. Los habitantes de las Aldeas no utilizan algún tipo de tecnología en los procesos productivos, lo cual no les permite afrontar y reducir el riesgo de plagas en la producción.

Ideológicos: la concepción del mundo que tiene los habitantes en las aldeas lejanas de la ciudad es tranquila, a tal punto que se puede considerar conformista piensan que el tener poco es mejor para ellos. Esto genera una baja o deficiente concepción del medio ambiente. Derivado de lo anterior, dentro de las prácticas más comunes se encuentran: tirar y quema de basura, unos de leña, falta de drenajes, creación de basureros clandestinos y falta de agua. No tienen visión de mejora de cada una de las limitaciones que se tienen, pues para ellos es común vivir en esa situación por su ideología y falta de información,

3.4. INTEGRACION DEL RIESGO

La cuantificación del riesgo es un aspecto importante a considerar, sobre todo si las amenazas y vulnerabilidades pueden ser determinadas a diversos niveles. Las escalas de cuantificación de riesgo son generalmente arbitrarias y adaptadas de acuerdo con los daños observados, o bien mediante criterios formulados por expertos.

Los niveles de riesgo, amenazas y vulnerabilidades pueden ser determinados cuantitativamente cuando se cuenta con datos censales necesarios o cualitativamente por "clases" de acuerdo a información de gabinete y de campo.

A continuación, se presenta la matriz de integración de riesgo, información obtenida mediante la observación de los centros poblados en la investigación de campo.

Tabla 4
Aldeas San José Pineda y El Camalote municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Matriz integración de riesgo
Año 2017

Riesgo	Amenaza	Clase	Vulnerabilidad	Clase
Natural	Terremotos o sismos	A	Físicas, económicas, educativas, institucionales	A
	Deslizamientos y derrumbes	A	Físicas, económicas, ambiental-ecológica	A
Socionaturales	Epidemias o enfermedades	M	Ambiental-ecológica, físicas, económicas.	M
	Deslaves	A	Físicas, económicas, sociales, culturales, institucionales, políticas	A
Antrópico	Contaminación ambiental y de agua	A	Ambiental-ecológica, físicas, culturales, institucionales, políticas, educativas, tecnológicas.	A
	Deforestación	M	Ambiental-ecológica	M
	Enfermedades respiratorias	M	Físicas, culturales.	A
	Basureros clandestinos, quema de basura	A	Ambiental-ecológica, físicas, culturales, educativas, políticas.	A
	Falta de drenajes	M	Físicas, sociales, ambientales.	M

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017.

Los riesgos pueden ser determinados por las diferentes clases de amenazas y vulnerabilidades que provoquen daños en las comunidades como se describe en la tabla anterior para las aldeas San José Pineda y El Camalote.

3.4.1. Amenazas (lo que es visible y notable)

Insignificante: no es apreciable. Clase "B".

Moderada: alteración notable, pero en un ambiente reducido. Clase "M".

Severa: Alteración notable, extensa, consecuencias dañinas y mortales. Clase "A".

3.4.2 Vulnerabilidades (fundamentalmente respecto a la población)

Baja: población es afectada en forma mínima, no existe peligro de muerte. Clase "B".

Media: población es afectada focalmente, existe peligro de muerte. Clase "M".

Alta: población es afectada extensivamente, existe peligro de muerte. Clase "A".

Extrema alta: población es afectada extensivamente, existe peligro de muerte, sin capacidad de recuperación. Clase "A".

La construcción del riesgo en las aldeas muestra la diversidad de peligros latentes, de no ser disminuidos podría afectar y ocasionar daños en el entorno natural como a la población. Los habitantes conocen los fenómenos que acontecen en sus comunidades, pero desconocen cómo pueden accionar para evitarlos o disminuirlos.

Durante la investigación de campo se determinó que la población no está preparada para alguna emergencia, a donde ir o que hacer durante un evento negativo; por no conocer formas de prevención, mitigación, preparación para afrontar un suceso y reducir los daños.

Las aldeas poseen un alto grado de amenaza y vulnerabilidad, principalmente por la contaminación de los recursos naturales, el medio ambiente y vivienda. Por los materiales utilizados en construcción y viviendas en laderas peligrosas lo que maximiza el riesgo, pérdida de vida humana y materiales en caso que se presente una amenaza natural. La posibilidad que las comunidades sufran un desastre dependerá de la capacidad de reacción que manifiesten, así como la importancia que se da a la administración de riesgo para preservar la flora, fauna, infraestructura y la vida humana.

3.5. CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO

Es un proceso social donde se involucran: los habitantes de una comunidad, grupos de apoyo, instituciones y/o organizaciones cuyo fin es la prevención, reducción y control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, se consideran las políticas nacionales

con especial énfasis en aquellas relativas a materias económicas, ambientales, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible.

El área territorial donde se encuentran ubicadas las aldeas, son vulnerables a las lluvias, tormentas y heladas, lo que perjudica la vida humana y de animales, así mismo pone en riesgo la producción agrícola y pecuaria del lugar. La falta de oportunidades de empleo, el que sean aldeas olvidadas y no reciban la información adecuada de los riesgos y vulnerabilidades. La falta de interés de las autoridades al no cumplir con los lineamientos de seguridad y no proponer proyectos que ayuden al desarrollo económico social de las comunidades, todo lo anterior hace que los pobladores construyan el riesgo social lo que incita a las pérdidas materiales y vida humanas al momento de que ocurra un desastre natural o provocado.

La naturaleza siempre ha existido, pero el hombre ha llegado a invadir los espacios y a construir comunidades en lugares no adecuados, por eso se dice que el riesgo es una construcción social y llega a ser un desastre cuando se materializa uniéndose una amenaza y una vulnerabilidad que afectan a la población. La falta de educación, construcciones físicas en espacios inadecuados, la migración dentro del territorio nacional hace que aldeas como San José Pineda y El Camalote se encuentren en constante riesgo, y no solo las instituciones tienen la responsabilidad si no también la población en general.

CAPÍTULO IV
GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

La gestión de riesgo busca realzar planes, estrategias, políticas e instrumentos que ayuden a la disminución de vulnerabilidades y las consecuencias que los desastres puedan provocar en las comunidades; pretende también contribuir al desarrollo y seguridad ciudadana.

Una comunidad que está expuesta a fenómenos naturales, socionaturales y antrópicos, que en cualquier momento puede sufrir una catástrofe, es necesario que esté preparada para solucionar esta situación.

Existen acontecimientos provocados por la naturaleza y la acción humana, que afectan a las aldeas San José Pineda y El Camalote en forma directa. Es importante reducir el riesgo para evitar emergencias o catástrofes. Dentro de una comunidad, cuando no se reducen los riesgos y ocurre un desastre, se expone la integridad física de sus habitantes, existen pérdidas materiales, económicas y vidas humanas.

Son las medidas que se toman antes, durante y después de que ocurra un fenómeno, la forma de cómo atender las emergencias, con el fin de disminuir el desastre y evitar la pérdida material y de vidas humanas. Es necesario la creación de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-, que estará encabezada por el alcalde municipal, representantes de cada Coordinadora local de Reducción de Desastres –COLRED-, integrada por los líderes comunitarios de los –COCODES-, organizaciones públicas y privadas de orden local, cuerpos de socorro locales y por todas aquellas personas que quieran participar de las aldeas San José Pineda y El Camalote, para poder minimizar los riesgos que las puedan afectar. Para su creación es necesario basar su fundamento en la estructura organizativa y lineamientos que se encuentran en el Manual para la Organización de Coordinadoras para la Reducción de Desastres.

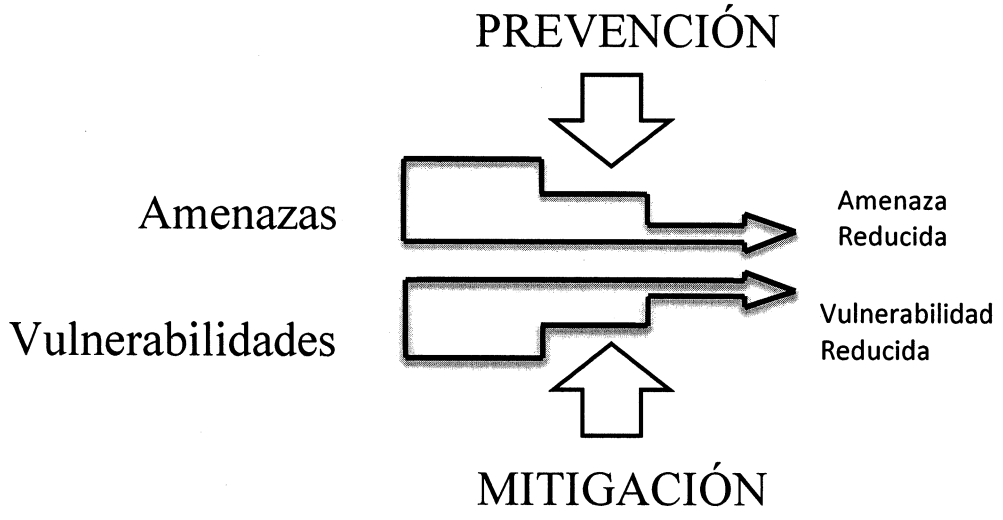
En este capítulo se muestra la planificación y desarrollo en gestión de riesgo, la reducción de amenazas y vulnerabilidades y medidas de preparación y reacción.

4.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

Son fundamentales para la gestión de riesgo, con el fin de brindar lineamientos para que las comunidades puedan enfrentar los desastres que se presentan. Se debe recolectar información de los riesgos, amenazas y vulnerabilidades que afecten a las aldeas, por lo que las autoridades locales y los distintos comités, deben involucrarse en la planificación para la gestión de riesgos.

La gestión necesita criterios específicos y la elaboración de técnicas que varían según el tipo de riesgo que se presenta, así también evaluar o estimar el desastre. Las etapas de la gestión son: prevención, mitigación, preparación, tipos de ayuda desastre y respuesta. El marco institucional para la gestión de riesgo en Guatemala es desarrollado por la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED- Organismo Legislativo Congreso de la República de Guatemala Decreto número 109-96. A continuación, se presenta el punto fundamental para la disminución de vulnerabilidades ante las amenazas.

Figura 2
República de Guatemala
Disminución de vulnerabilidades ante amenazas
Año 2017



Fuente: elaboración propia con base en el documento Elementos de Análisis de Riesgo, José Luis Herrera, 2017.

Se puede observar como la planificación del desarrollo de la gestión de riesgo, se basa fundamentalmente en la reducción de amenazas y vulnerabilidades, por medio de la prevención y mitigación del riesgo.

4.2. REDUCCIÓN DE AMENAZA

Para reducir las amenazas ante un desastre, se debe tomar una postura previsora, la cual presenta una serie de actividades previas al desastre, a través del estudio de identificación, mapeo, evaluación y monitoreo de las áreas donde se encuentran ubicadas las aldeas, con el fin de determinar donde se origina la amenaza, su comportamiento, potencialidad y características.

Para la reducción de amenazas, la municipalidad de Santa María Ixhuatán debe solicitar a la–CONRED- y CODRED la creación de la COMRED que a su vez gestione una COLRED, para poder tener estrategias, impartir capacitaciones y las medidas preventivas ante el desastre que pueda presentarse en las Aldeas. Al Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-; Instituto Nacional de Bosques –INAB-; Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-; Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-; ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-; Ministerio de Educación –MINIEDUC-; Unidad Ejecutora de Conservación Vial –COVIAL-; Fondo de Tierras –FONTIERRA-; entre otras, para la ayuda técnica para la prevención de desastres.

4.2.1. Amenazas naturales

En las aldeas se encontraron amenazas de falla geológica, tormentas, fuertes vientos lo que se traduce en riesgos de daño por sismos, deslizamientos o derrumbes.

A continuación, se presentan las medidas preventivas para la reducción de amenazas naturales en las Aldeas cuando sean implementadas por la COLRED conjunto con la COMRED.

Tabla 5
Aldeas San José Pineda y El Camalote municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Medidas preventivas para reducción de amenazas naturales
Año 2017

Amenazas	Medidas preventivas
Sismos	Evaluación de construcciones seguras, con materiales adecuados que permitan tener seguridad interna y externa de las viviendas. Contar en el Puesto de Salud y/o Escuelas, con un botiquín, linterna, agua embotellada, alimento enlatado; mejoramiento de viviendas en zona de riesgo como laderas, y lugares lejanos al centro de la aldea, informar a los pobladores sobre las medidas preventivas en caso de algún sismo.
Deslizamientos o derrumbes	Ordenamiento territorial y control urbanístico, a cargo de la municipalidad de Santa María Ixhuatán con junto con la COLRED, que realizaran el estudio del área donde se encuentra los riscos con mayor riesgo de deslizamiento o derrumbe, colocar señales de peligro en las áreas que pueden ser las más afectadas.

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017.

Poner en práctica las medidas preventivas, puede mitigar las amenazas encontradas en las aldeas y aumentar la capacidad de respuesta de la población ante las mismas, y realizar simulacros, búsqueda, rescate y primeros auxilios en cualquier amenaza natural que puede presentarse.

4.2.2. Amenazas socionatural

Debido a las prácticas de higiene desfavorables, condiciones de las viviendas, saturación de los suelos, construcciones en lugares peligrosos, para los cuales se debe conocer las medidas que pueden tomarse para la reducción de este tipo de amenazas.

A continuación, se presentan las medidas preventivas para la reducción de amenazas socionaturales en las Aldeas las que estarán a cargo de la COLRED conjunto con la COMRED.

Tabla 6
Aldeas San José Pineda y El Camalote municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Medidas preventivas para reducción de amenazas socionaturales
Año 2017

Amenazas	**Medidas preventivas**
Epidemias y enfermedades	Fomentar medidas de autoprotección, higiénicas y limpiar los lugares donde puedan propagarse las plagas, en especial en temporada de lluvia; y lo más importante educar a la población a fin de evitar cualquier brote.

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Amenazas	Medidas preventivas
Deslaves	Reforzar las viviendas que se encuentran el peligro por la clase de materiales que se usaron para su construcción. Informar a la población sobre los peligros de construir viviendas en laderas peligrosas que incurren en un riesgo material y de vidas de las familias.

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017.

Las reducciones de estas amenazas pueden marcar la diferencia entre la vida y la muerte, garantizar la seguridad de la población y el desarrollo sostenible de ambas aldeas. Fomentar, desde los padres de familia en los hogares hasta los maestros en las escuelas, los buenos hábitos de higiene para que las enfermedades no se propaguen y se vuelvan epidemias que son difíciles de controlar ya que en las aldeas no existe un servicio de salud adecuado.

4.2.3. Amenazas antrópicas

La acción del hombre sobre la naturaleza aumenta el riesgo de que se presente un evento catastrófico en las aldeas, y es importante crear conciencia en la población para evitar el impacto que tiene el no cuidar el medio ambiente y abusar de los recursos naturales.

A continuación, se presentan las medidas preventivas para la reducción de amenazas antrópicas en las Aldeas las que estarán a cargo de la COLRED conjunto con la COMRED, Municipalidad, COCODES.

Tabla 7
Aldeas San José Pineda y El Camalote municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Medidas preventivas para reducción de amenazas antrópicas
Año 2017

Amenazas	Medidas preventivas
Falta de drenajes	Construcción de drenajes y tratamiento de aguas servidas
Basureros clandestinos	Capacitación de cómo las actividades humanas de tirar basura afectan el medio ambiente y el cambio climático afecta a los seres humanos, flora y fauna del lugar y del mundo entero.
Quema de basura y uso de leña	Informar que el uso excesivo de la leña daña el sistema respiratorio de las personas y perjudica al medio ambiente, informar a las amas de casa que el uso de estufas de gas es mejor, y evitar la costumbre de la quema de basura que es un acto realmente preocupante en el área y es un factor de enfermedades y variabilidad climática.

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Amenazas	Medidas preventivas
Contaminación ambiental y agua	Crear el servicio de extracción de basura para que llegue a las aldeas, colocar basureros en el centro de cada aldea, crear planes de concientización sobre la importancia del manejo adecuado de los desechos y los efectos negativos que causa tirarla en la calle o en los nacimientos de agua, enterrarla y quemar la basura.
Deforestación	Crear programas escolares para fomentar la siembra y cuidado de arboles

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017.

Adicional a las medidas preventivas, es necesaria la planificación de actividades de instituciones conjuntas como: Escuelas, Instituto, Municipalidad y las Coordinadoras para la Reducción de Desastres, que se realicen durante un desastre y posterior al mismo, para reducir los daños y el número de víctimas; y así crear conciencia en cada uno de los pobladores que hay que cuidar el medio ambiente y los recursos naturales que son vitales para la vida humana, flora y fauna del lugar, y así crear un mejor lugar para vivir, minimizar las amenazas que puedan presentarse por el abuso e irresponsabilidades que los seres humanos puedan cometer.

4.3. REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD

Mitigar se refiere a la planificación y ejecución de medidas de intervención dirigidas a reducir los efectos generados por la ocurrencia de un fenómeno. Para minimizar las vulnerabilidades es necesario conocer los factores que intensifican las amenazas, la creación de medidas institucionales adecuadas y la práctica de las mismas.

La gestión del riesgo debe establecer reglamentos y darle el seguimiento adecuado, realizar evaluaciones de vulnerabilidades y aplicar medidas preventivas y de mitigación a través de políticas y planes de desarrollo para la población en general.

Así mismo, la creación de instituciones como COMRED y COLRED, encargadas de la gestión podrán utilizar medidas para el cuidado de los recursos naturales en especial el agua y bosques; la creación de drenajes para que se disminuya la contaminación de los afluentes de agua, informar a las amas de casa el daño que hace el uso excesivo de leña para la salud y el medio ambiente, capacitación adecuada de materiales de construcción de viviendas, así como manejar los desechos sólidos que se generan en cada hogar, el

mejoramiento de las vías de acceso como el transporte que es escaso y del puesto de salud como de la escuela que quedó destruida después de los sismos del 2011, y capacitar a las personas para que cambien sus costumbres y hábitos de higiene, para poder contrarrestar las vulnerabilidades encontradas en las aldeas San José Pineda y El Camalote.

4.4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y REACCIÓN

Las Coordinadoras para la Reducción de Desastres en sus distintos niveles de coordinación -departamental, municipal y local-, son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas. Están integradas por las organizaciones públicas, privadas y ciudadanas, las cuales por sus funciones y competencias puedan tener relación con las actividades que se desarrollan en las etapas del manejo de desastres prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación, según su respectiva jurisdicción y deben ser presididas por las máximas autoridades como alcaldes auxiliares, alcaldes municipales y gobernadores.

En el contexto de las tres fases asociadas a los desastres antes, durante y después, las COMRED realizan diversas acciones que se presentan a continuación:

- ANTES del desastre las coordinadoras ya creadas (COMRED y COLRED), deben realizar tareas como la planificación e implementación de obras de prevención y mitigación, la preparación que incluye, entre otras, la capacitación de los miembros de las comisiones, la elaboración de planes de emergencia, la señalización de rutas de evacuación, equipamiento básico para atender emergencias y otros.

- DURANTE cuando ya se manifestó un evento que desencadena una emergencia o desastre, se activarán las diferentes comisiones, según sea necesario, para coordinar las operaciones de respuesta en el sitio donde se manifestó la emergencia o desastre y coordinación con sus autoridades.

- DESPUÉS se ejecutan las actividades asociadas a la recuperación, que consiste en el proceso de rehabilitación y reconstrucción.

Es importante que la población conozca los sistemas de alerta que se pueden presentar, se pueden clasificar en:

- Alerta institucional

Es una alerta nacional que es declarada por el Coordinador de la Junta Directiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- en la República de Guatemala Que opera específicamente para el personal de la Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -SE-CONRED- y para enlaces interinstitucionales del sistema, esta alarma es declarada por el Coordinador de la Junta Ejecutiva.

- Alerta pública

Opera para la población en general y será declarada únicamente por el Consejo Nacional para la Reducción de Desastres de CONRED a propuesta del coordinador de la junta ejecutiva. Esta alerta, depende de la intensidad del fenómeno natural, puede ser verde, amarilla, anaranjada o roja.

A continuación, se presenta la tabla de alertas públicas:

Tabla 8
Aldeas San José Pineda y El Camalote municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Sistema de alerta pública
Año 2017

Color de alerta	Interpretación
Verde VIGILANCIA	• Continúa con actividades normales
Amarillo PREVENCIÓN	• Prepárate para actuar. • Atiende las instrucciones y recomendaciones de las autoridades.
Anaranjada PELIGRO	• ¡mantente alerta! • Observa cualquier signo de peligro si es necesario evacuar zonas de peligro. • Dirigirse a refugios provisionales. • Atiende instrucciones de las autoridades.
Roja EMERGENCIA	• Evacúa zonas de peligro. • Permanece en refugios provisionales. • Sigue las instrucciones emitidas por las autoridades

Fuente: elaboración propia con base a información definición de alertas, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, -CONRED-.

Que la población tenga presente lo que significa cada alerta puede salvar muchas vidas, así como mantener informados a los habitantes de las aldeas San José Pineda y El Camalote que se encuentran en áreas de riesgos; es de suma importancia que se les capacite y enseñe que hacer en caso de cada alerta.

4.5. ORGANIZACIÓN COMUNITARIA (COLRED)

Tiene como finalidad prevenir posibles desastres, reducir los riesgos y minimizar las vulnerabilidades en las comunidades. Es necesario implementar acciones que potencialicen y fortalezcan el trabajo en conjunto con las instituciones encargadas de brindar apoyo e información de los riesgos y vulnerabilidades.

Los centros poblados deben organizarse para estar preparados ante cualquier fenómeno que se manifieste y los haga vulnerables ante posibles amenazas, con el objetivo de reducir el riesgo de origen natural, socionatural o antrópico. El objeto primordial es prevenir y tener planes para antes, durante y después de que ocurran. Las comunidades deben adoptar estrategias de prevención de desastres, para poder salvar vidas y bienes materiales. La entidad que regula estas actividades a nivel nacional es la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-.

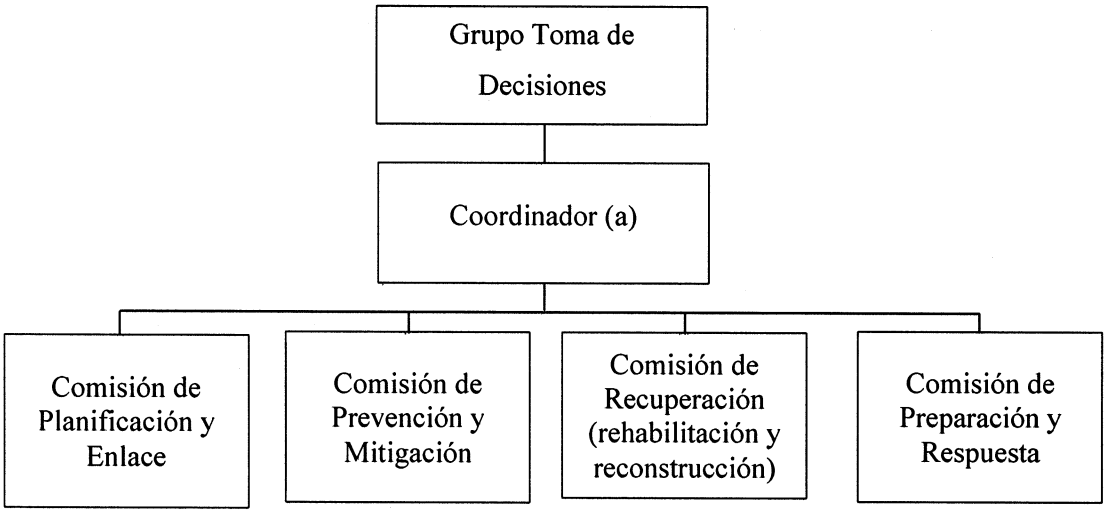
- Las Coordinadoras Municipales –COMRED-

Según el Manual para la Organización de Coordinadoras para la Reducción de Desastres, son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas. Tienen jurisdicción en el municipio y están integradas por las organizaciones públicas privadas y ciudadanas de orden municipal que por sus funciones y competencias puedan tener relación con las actividades que se desarrollan en las etapas del manejo de desastres (prevención y mitigación, preparación, respuesta y recuperación). Deben ser presididas por el alcalde y Alcaldesa Municipal.

Para poder efectuar una gestión municipal de reducción de desastres, la –COMRED-, debe diseñar puestos administrativos convenientes para poder reducir desastres dentro de su territorio.

A continuación, se presenta el organigrama de –COMRED-.

Gráfica 3
República de Guatemala
Organigrama estructural de la Coordinadora Municipal para la Reducción de desastres –COMRED-
Año 2017



Fuente: elaboración propia con base al Manual para la Organización de Coordinadoras para la Reducción de Desastres 2015.

Esta estructura tiene lineamientos estratégicos de gestionar u administrar la información relacionada con la prevención, mitigación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción en las zonas de riesgo a nivel municipal. Involucrar a las instituciones públicas, privadas, ONG y sociedades civiles; así como elaborar e implementar el plan estratégico de trabajo para la Gestión de Reducción del Riesgo a los Desastres y el desarrollo sostenible a nivel municipal, a partir de la especificidad de cada una de las comisiones de la COMRED, en función de fortalecer al Sistema Nacional de Coordinadoras.

- Coordinadoras Locales –COLRED-

Según el Manual para la Organización de Coordinadoras para la Reducción de Desastres, son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas.

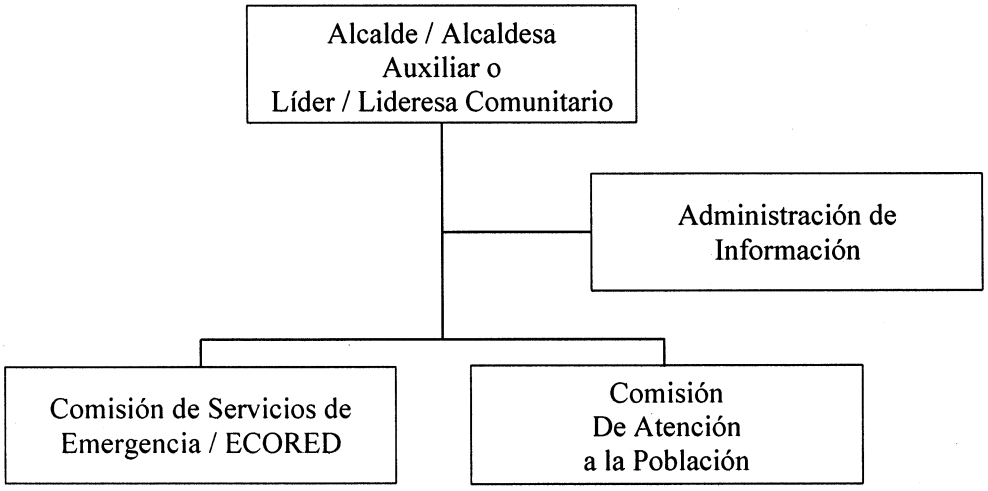
Tienen jurisdicción en una determinada comunidad: aldea, cantón, caserío, colonia u otros, están integradas por los miembros de las comunidades, organizaciones públicas, privadas locales que por sus funciones y competencias tengan o pueden tener relación con las actividades que se desarrollan en las etapas del manejo de desastres (prevención y mitigación, preparación, respuesta y recuperación).

Deben ser presididas por el alcalde / alcaldesa auxiliar o por un líder /lideresa, reconocido / reconocida de la comunidad.

Para poder efectuar una gestión municipal de reducción de desastres, se tiene que diseñar puestos administrativos convenientes con el objetivo de reducir desastres dentro de su territorio.

A continuación, se presenta el organigrama de –COLRED-.

Gráfica 4
República de Guatemala
Organigrama estructural de la Coordinadora Local para la Reducción de desastres –COLRED-
Año 2017



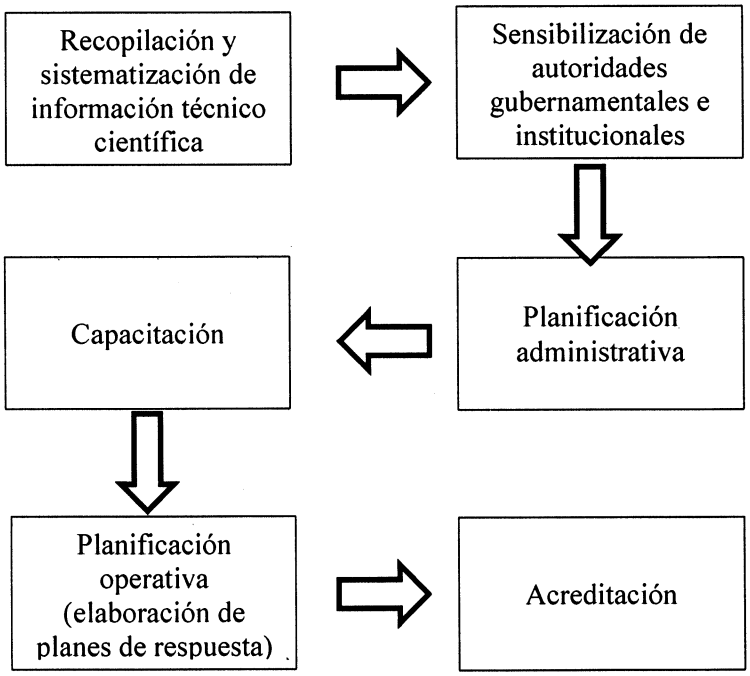
Fuente: elaboración propia con base al Manual para la Organización de Coordinadoras para la Reducción de Desastres 2015.

La estructura anterior tiene como prioridad lineamientos estratégicos de la Coordinadora Local, los cuales gestiona y administrar la información relacionada a la Gestión para la Reducción del Riesgo en zonas de riesgo a nivel local. Generar y actualizar bases de datos sobre las condiciones de vulnerabilidades a nivel local, fortalecer las capacidades comunitarias de respuesta con el Plan de Desarrollo Local y promover la participación ciudadana en las acciones para la gestión y reducción del riesgo con pertinencia cultural.

- Procedimientos para la acreditación de las coordinadoras

La organización de las Coordinadoras es un mandato que estipula la Decreto No. 109-96 Ley y Reglamento CONRED, tradicionalmente, ha recaído sobre la Secretaría Ejecutiva de la CONRED la responsabilidad de establecer y organizar a las Coordinadoras, aunque a través del tiempo, algunas organizaciones no gubernamentales de carácter nacional e internacional han facilitado este proceso. Se han definido 6 pasos o etapas que se deben cumplir y contar con el aval oficial, los cuales se presentan a continuación.

Figura 3
República de Guatemala
Procedimientos para la acreditación de las coordinadoras
Año 2017



Fuente: elaboración propia con base al Manual para la Organización de Coordinadoras para la Reducción de Desastres 2015.

Este proceso se encontrará bajo el acompañamiento del Departamento de Organización Nacional de la Dirección de Preparación de la Secretaría Ejecutiva de la CONRED y se acreditará a través de un aval obtenido por el secretario (a) o Subsecretaria Ejecutivo (a) de la CONRED, y así comenzar las operaciones de prevención y mitigación, preparación, respuesta y recuperación, para la reducción de desastres a nivel nacional, regional, departamental, municipal y local.

CAPÍTULO V

PROYECTOS COMUNITARIOS PRODUCTIVOS RURALES

Al realizar la investigación de campo en las Aldeas, se observó que la producción de frijol es una de las principales actividades agrícolas, por tal motivo se da a conocer la propuesta de un proyecto productivo, a través de la cooperativa San José, R. L., que se ubicará en la aldea San José Pineda, tiene como finalidad la elaboración de harina de frijol bajo la marca FRISOL, así aprovechar la materia prima existente en el lugar y contribuir con la generación de empleo.

5.1 PROYECTO PRODUCCIÓN DE HARINA DE FRIJOL

Con el propósito de darle un valor agregado al frijol se presenta el proyecto productivo: "producción de harina de frijol".

5.1.1 Descripción general

Consiste en la elaboración de harina instantánea fortificada con vitaminas y minerales, donde se utilizará como ingrediente principal el frijol, para preparar comidas típicas que se realizan con el grano. La deliciosa mezcla será empacada en bolsas de 65 gramos, con empaque llamativo el cual contiene detallado su valor nutricional, podrá encontrarse en cualquier depósito y tiendas de los diferentes Municipios del departamento de Santa Rosa.

Para poner en marcha el proyecto se realizaron cinco estudios en los cuales se determinó la demanda, los requerimientos técnicos que se utilizarán, las bases legales para la conformación de la cooperativa, los recursos financieros para determinar la rentabilidad y factibilidad del proyecto y el impacto ambiental que este podría tener.

5.1.2 Justificación

El producto tiene como propósito integrar los beneficios del grano, reunir sus nutrientes en una deliciosa mezcla con un bajo contenido en grasa y colesterol, contribuye al aumento de fibra en la dieta del consumidor y tiene propuesta una vida útil de dos años en anaquel.

Con los ingresos generados por las ventas de la harina de frijol, los miembros de la Cooperativa serán los principales beneficiados, lo cual les permitirá la recuperación de la inversión y la obtención de rentabilidad conforme el producto se dé a conocer e incrementen las ventas en los municipios Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla. La puesta en marcha del proyecto generará cinco empleos: un administrador, un contador, dos operarios y un vendedor en la aldea San José Pineda.

Las principales aldeas que proveerán la materia prima serán San José Pineda y El Camalote, lo cual beneficiará a los habitantes con la generación de ingresos por la venta del frijol a la Cooperativa para la elaboración de la harina denominada con nombre comercial FRISOL.

5.1.3 Objetivos

Se describen el objetivo general y los específicos que se deben lograr en la vida útil del proyecto.

5.1.3.1 General

Proponer la creación de una estructura formal que se encargue de producir y comercializar un producto sustituto que ayude a fortalecer y aumentar la economía de la población por medio del aprovechamiento de los recursos agrícolas disponibles en las Aldeas, para contribuir con la generación de empleo y diversificar el producto.

5.1.3.2 Específicos

- Permitir a los participantes del proyecto la generación de ingresos a través de la venta del producto.
- Promover la participación de los agricultores para generar valor agregado en la producción del frijol.
- Incrementar la economía familiar de los asociados, mediante la propuesta del proyecto, para generar nuevas fuentes de empleo e ingresos mediante la venta del producto sustituto.

- Aprovechar la disponibilidad de materia prima de la localidad, para realizar una producción optima del producto.
- Demostrar las ventajas de consumir harina de frijol al hacer énfasis en los valores de la tabla nutricional adjunta al producto.
- Ofrecer a la población de los municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla un producto nuevo y de calidad.

5.2 ESTUDIO DE MERCADO

Para el proyecto de producción de harina de frijol, se establece como mercado meta los municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, dirigido a personas con gustos exigentes que deseen una alimentación sana y equilibrada.

El proyecto consiste en la producción y comercialización de un producto sustituto fortificado con vitamina A, minerales (hierro, zinc, potasio y magnesio), condimentos (sal de ajo y sal de cebolla), preservantes y colorantes que deberán estar de manera uniforme en el contenido.

El producto sustituto que se utilizó para efectuar el estudio de mercado fue Cremas Maggi que son elaboradas a base de harinas, (espárragos, pollo, tomate, champiñones, verduras, hongos) en presentación de 65 gramos a precio de Q. 5.50 en tiendas y depósitos de diferentes municipios, el consumo por hogar es de 156 bolsas de harina el dato fue calculado mediante la Hoja de Balance de Alimentos -HBA- del INE año 2012.

5.2.1 Identificación del producto

Harina fortificada, elaborada a partir de una mezcla de frijol, puede ser consumida por niños a partir de un año, adultos y por toda la familia, se incluye un análisis del estudio de mercado, estudio técnico, administrativo-legal y financiero, con el objetivo de evaluar la implementación del proyecto.

Tabla 9
Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de frijol
Información nutricional
Año 2017

Tamaño de porción 1 plato		
Porciones por bolsa aprox. 5		
Descripción	**100 g**	**1 porción**
Calorías	-	-
Energía (Kcal)	332.00	49.50
Proteínas (g)	19.20	2.93
Fibra	4.30	2.80
Grasas totales (g)	1.80	0.28
Grasas saturadas (g)	0.12	0.02
Monoinsaturados (olécico)	0.06	0.01
Poliinsaturados (linoléico)	0.18	0.03
Minerales	**mg**	**1 porción**
Hierro	5.50	3.58
Zinc	2.79	1.81
Potasio	1,406.00	913.90
Magnesio	140.00	91.00
Vitamina A		5%

Fuente: elaboración propia con base a datos de la Licda. Nutricionista Jennifer Tórtola. 2017.

En la tabla anterior se observan los beneficios y propiedades nutricionales que proporciona la harina de frijol al organismo de los consumidores.

5.2.2 Oferta

Es la cantidad de producto que se ofrece para satisfacer la necesidad de los consumidores, este es representado por la producción más las importaciones.

- Oferta histórica y proyectada

Refleja los datos históricos y proyectados de la oferta, se tomó una muestra en tiendas y/o depósitos ubicados en Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla con el objetivo de identificar la cantidad de producto que ingresa a los Municipios.

Cuadro 8
Municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Oferta histórica y proyectada
Período 2012-2022
(presentación en unidades de 65 gramos)

Oferta histórica y proyectada de productos sustitutos			
Año	**Producción**	**Importaciones**	**Oferta total**
2012	0	41,030	41,030
2013	0	41,224	41,224
2014	0	41,418	41,418
2015	0	41,612	41,612
2016	0	41,806	41,806
2017	0	42,000	42,000
2018	0	42,194	42,194
2019	0	42,388	42,388
2020	0	42,582	42,582
2021	0	42,776	42,776
2022	0	42,970	42,970

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017 y el método de mínimos cuadrados, y= a+ b(x), en donde a=42,000, b=194, año base 2014.

Luego de los cálculos realizados se determinó que la producción ha sido nula en el Municipio lo que provoca que todo el producto sea llevado por medio de las importaciones, las cuales han aumentado en el transcurso de los años, lo que indica que es un proyecto rentable para su instalación.

Para establecer las importaciones históricas, se realizaron encuestas en los municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla. Donde se visitaron tiendas y depósitos para determinar la cantidad de harina que consume la población, mientras que la proyección se realizó con base al método de mínimos cuadrados.

5.2.3 Demanda

Es la cantidad de producto que los habitantes de una región estarían en disposición de adquirir en un período determinado, para compensar la necesidad que se tenga de este.

- Demanda histórica y potencial

Está representada por la cantidad de producto consumido en años anteriores y que se consumirá de manera potencial. Se obtiene a través de multiplicar la población delimitada por el consumo por hogar.

Esta permite identificar a los consumidores específicos a los cuales se quiere dirigir el producto, para determinarla se tomaron en cuenta hogares que desean una alimentación sana y equilibrada los cuales están integrados en rango de uno a 65 años que requieren el cuidado de mantener una dieta sana, gustos, preferencias y con capacidad de compra de nivel socioeconómico medio.

Cuadro 9
Municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Demanda histórica y proyectada
Período 2012-2022

Año	Población total	Población delimitada 15%	Consumo por hogar	Demanda potencial
2012	13,933	2,090	156	326,040
2013	14,203	2,130	156	332,280
2014	14,478	2,172	156	338,832
2015	14,760	2,214	156	345,384
2016	15,018	2,253	156	351,468
2017	15,281	2,292	156	357,552
2018	15,550	2,332	156	363,792
2019	15,824	2,374	156	370,344
2020	16,103	2,415	156	376,740
2021	16,355	2,453	156	382,668
2022	16,618	2,493	156	388,908

Fuente: elaboración propia con base en estimaciones y proyecciones de población de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla 1950-2050, del Instituto Nacional de Estadística, consumo por hogar realizado con datos de Hoja de Balance de Alimentos HBA, -INE-.

Se delimito un 15% de la población del mercado meta de los Municipios con el criterio de volumen y valor de la producción gustos y preferencias, rango de uno a 65 años que mantengan una dieta balanceada. El aumento del consumo interno de harina se visualiza como una oportunidad, así mismo se consideraron productos sustitutos que han sido adquiridos y el comportamiento futuro de los clientes. Se estima que por hogar consumirán tres sobres del producto sustituto a la semana lo que hace un total de 156 al año.

5.2.4 Consumo aparente

Es un indicador que permite establecer la cantidad de consumo que tendrá la harina de frijol, durante un período determinado el cual puede ser de un año.

- Consumo aparente histórico y proyectado

Permite identificar la cantidad de harina consumida en años anteriores, así como lo que se espera para los años futuros. A continuación, se presenta el cuadro de estudio de mercado:

Cuadro 10
Municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Consumo aparente histórico y proyectado
Período 2012-2022
(presentación en unidades de 65 gramos)

Año	Producción	Importaciones	Exportación	Consumo aparente
2012	0	41,030	0	41,030
2013	0	41,224	0	41,224
2014	0	41,418	0	41,418
2015	0	41,612	0	41,612
2016	0	41,806	0	41,806
2017	0	42,000	0	42,000
2018	0	42194	0	42,194
2019	0	42,388	0	42,388
2020	0	42,582	0	42,582
2021	0	42,776	0	42,776
2022	0	42,970	0	42,970

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos en el cuadro 8.

Luego de los cálculos realizados se determinó que la producción ha sido nula en el Municipio lo que provoca que todo el producto sea llevado por medio de las importaciones, las cuales han aumentado en el transcurso de los años, lo que indica que es un proyecto rentable para su instalación.

- Demanda insatisfecha

Permite determinar la cantidad de producto que se necesita para cubrir en el mercado existente, se obtiene de la diferencia de la demanda potencial y el consumo aparente.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Muestra el consumo de harinas en años anteriores, el cálculo de la demanda insatisfecha proyectada es fundamental, a través de esta se estudiará la viabilidad del mercado para el futuro.

Cuadro 11
Municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Demanda insatisfecha
Período 2012-2022
(presentación en unidades de 65 gramos)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2012	326,040	41,030	285,010
2013	332,280	41.224	291,056
2014	338,832	41,418	297,414
2015	345,384	41,612	303,772
2016	351,468	41,806	309,662
2017	357,552	42,000	315,552
2018	363,792	42,194	321,598
2019	370,344	42,388	327,956
2020	376,740	42,582	334,158
2021	382,668	42,776	339,892
2022	388,908	42,970	345,938

Fuente: elaboración con base en datos de los cuadros 9 y 10.

En el departamento de Santa Rosa no se produce harina de frijol, por lo tanto, no existe producción y exportación, al ejecutarse el proyecto se hará la distribución en los municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla, así conocer la demanda para poder abarcar el mercado meta de los mismos. Las importaciones se obtuvieron con una tasa de crecimiento del cinco por ciento.

Se observa un amplio mercado para la harina de frijol lo 56cual equivale a producir 128,639 bolsas de 65 gramos de harina FRISOL por año, lo que constituye a producir un total de 643,195 durante los cinco años de vida útil del proyecto.

5.2.5 Precio

El precio fue determinado mediante encuestas realizadas en los Municipios para los productos sustitutos de harina el cual fue de Q. 5.00 y Q. 5.50 para el consumidor final en presentación de bolsas de polietileno de 65 gramos.

5.2.6 Comercialización

"La planificación y supervisión necesarias en el mercadeo de cierta mercancía o servicio en los diferentes lugares, ocasiones, cantidades y a los diferentes precios que mejor contribuyan al logro de los objetivos de la cooperativa". (Roy & Lopez-Ballori, Fundamentos de Mercadeo, 1977, pág. 208).

- Mezcla de mercadotecnia

Producto, precio, plaza y promoción son las herramientas que ayudarán a implementar la estrategia para el proyecto de producción de harina de frijol y llegar al mercado objetivo. A continuación, se presenta la mezcla de marketing para el proyecto:

Tabla 10
Municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de frijol
Mezcla de mercadotecnia
Año 2017

Sub-variables	Descripción
	Producto
Atributos del producto	La harina se caracterizará por estar fortificada con vitamina A y sus nutrientes son: energía, proteínas, fibra y minerales como: hierro, zinc, potasio y magnesio, lo que hace que sea un producto de calidad.
Marca	Se identificará con el nombre FRISOL, que proviene de la deformación del español antiguo Frisol.
Empaque	Se propone diseñar una envoltura de polietileno, llamativa que contendrá la harina de frijol, además un empaque secundario de cartón que contendrá doce unidades de 65 gramos para facilitar su distribución.
	Precio
Fijación de precios basada en la utilidad meta	Se determina el precio el cual lograra la utilidad meta que se está buscando. Esta estrategia muestra el costo y ganancias totales que pueden esperarse de acuerdo al volumen de ventas.
Estrategia para la fijación de precios para nuevos productos.	Se utilizará la estrategia de fijación de precios para penetrar en el mercado, el cual será de Q. 3.50 para el mayorista, por cada sobre de harina de frijol de 65 gramos. El precio en el mercado de los productos similares oscila entre Q.5.00 y Q5.50.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Sub-variables	Descripción
Plaza	
Su objetivo es poner el producto a disposición del consumidor final para el momento en que lo necesite y en el lugar donde se desee adquirirlo la distribución debe ser en los municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla; se considera que la producción proyectada es suficiente para cubrir con la demanda y satisfacer las necesidades del consumidor final, se tomara en cuenta a mayoristas, detallistas como tiendas, abarroterías y mercado local de los municipios mencionados.	
Promoción	
Publicidad	Se realizarán mantas de vinil para dar a conocer el nuevo producto.
Promoción de ventas	Se darán degustaciones del producto en las tiendas y abarroterías que se encuentran en los Municipios antes mencionados; a los habitantes y visitantes.
Ventas personales	Que el vendedor fomente el surgimiento de una relación con cliente a largo plazo, que permita dar algún tipo de promoción (descuentos, vales, cupones, ofertas, etc.).

Fuente: investigación de campo, EPS, primer semestre 2017.

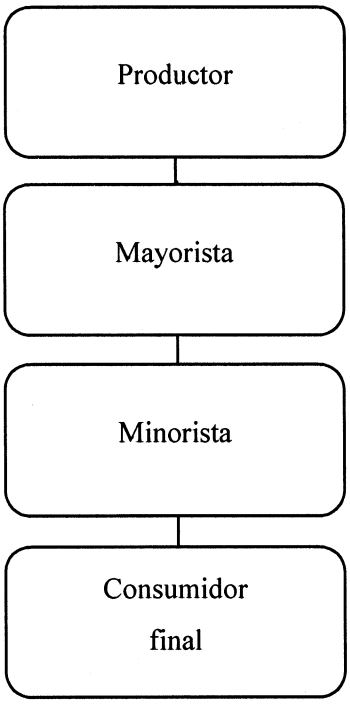
La tabla describe cada una de las variables, para realizar la estrategia de marketing de la producción de harina de frijol, por ser un producto de con características únicas que lo diferencian de la competencia, se considera un precio accesible para que el consumidor final pueda adquirirlo.

5.2.6.1 Canal de comercialización

Proceso de traslado de un producto, desde el productor hasta el consumidor final, es necesario establecer las personas que participan en la comercialización de la harina de frijol, con esto lograr identificar el papel e importancia que ocupa cada uno de los mismos.

A continuación, se presenta el canal de comercialización propuesto, según la investigación:

Gráfica 5
Municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de frijol
Canal de comercialización
Año 2017



Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017.

Con respecto a la producción de harina de frijol, se utilizará intermediación para su distribución, el productor es quien se encargará de transportar el producto hacia los mayoristas y el mismo al minorista que en su traspaso de propiedad entregará el 100% al consumidor final.

5.2.6.2 Márgenes de comercialización

Los productores de harina FRISOL harán uso de intermediarios para hacer llegar la producción al consumidor final. A continuación, se presentan los márgenes que permite establecer diferencia entre el precio del productor y el que paga el consumidor final.

Cuadro 12
Municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de frijol
Márgenes de comercialización
Año 2017

Santa María Ixhuatán

Participantes	Precio Q	Margen bruto Q	Costos gastos Q	MNC Q	% Rendimiento sobre la inversión	% Participación
Productor	3.50					74
Mayorista	4.25	0.75	0.07	0.68	0.19	16
Alquiler de local			0.03			
Trasporte			0.02			
Carga y descarga			0.02			
Minorista	4.75	0.5	0.04	0.46	0.11	11
Alquiler de local			0.02			
Trasporte			0.02			
Consumidor final						
Total		1.25		1.14		100

San Juan Tecuaco

Participantes	Precio Q	Margen bruto Q	Costos gastos Q	MNC Q	% Rendimiento sobre la inversión	% Participación
Productor	3.50					74
Mayorista	4.25	0.75	0.07	0.68	0.19	16
Alquiler de local			0.03			
Trasporte			0.02			
Carga y descarga			0.02			
Minorista	4.75	0.5	0.04	0.46	0.11	11
Alquiler de local			0.02			
Trasporte			0.02			
Consumidor final						
Total		1.25		1.14		100

Chiquimulilla

Participantes	Precio Q	Margen bruto Q	Costos gastos Q	MNC Q	% Rendimiento sobre la inversión	% Participación
Productor	3.50					74

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Participantes	Precio Q	Margen bruto Q	Costos gastos Q	MNC Q	% Rendimiento sobre la inversión	% Participación
Mayorista	4.25	0.75	0.07	0.68	0.19	16
Alquiler de local			0.03			
Trasporte			0.02			
Carga y descarga			0.02			
Minorista	4.75	0.5	0.04	0.46	0.11	11
Alquiler de local			0.02			
Trasporte			0.02			
Consumidor final						
Total		1.25		1.14		100

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre2017.

Para la comercialización de harina de frijol en el cuadro anterior muestra que el mayorista con respecto al rendimiento, lo que indica Q. 0.19 centavos de ganancia por cada quetzal invertido, así también el minorista obtiene Q. 0.11 centavos. Referente a la participación en el mercado el productor cubre la mayor parte con un 74%, el 16% para el mayorista y el minorista con un 11%, lo que varía en el rendimiento del mayorista es el gasto de transporte.

5.3 ESTUDIO TÉCNICO

Permite analizar y proponer aspectos de localización, tamaño de la unidad productiva, volumen y valor de la producción e identificar el proceso, equipo y maquinaria requerida.

5.3.1 Objetivo general

Determinar la factibilidad técnica, establecer el tamaño, valor y volumen de la producción, para la puesta en marcha del proyecto.

5.3.2 Objetivos específicos

- Analizar y determinar la localización del proyecto.
- Describir el proceso de producción.
- Identificar los requerimientos técnicos para la ejecución del proyecto.
- Establecer el tamaño óptimo del proyecto.

5.3.3 Localización

A través del método de puntos se analiza los diferentes lugares donde es posible ubicar el proyecto, con el fin que el lugar ofrezca los beneficios necesarios para obtener la máxima ganancia.

5.3.3.1 Macro localización

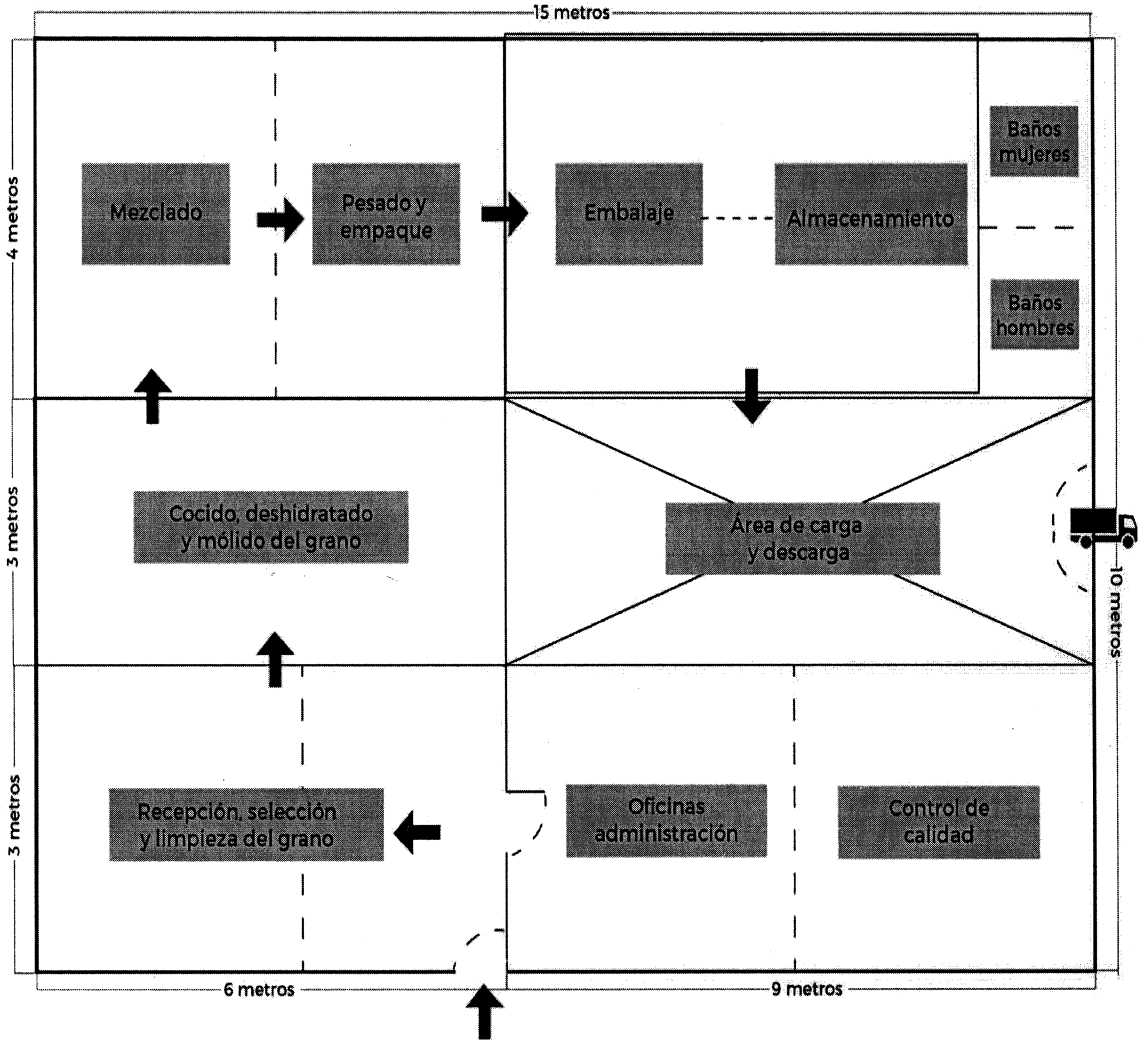
El proyecto se ubicará en el municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, a 85 kilómetros de la Ciudad Capital, es el lugar adecuado por disponer del grano, mano de obra, vías de acceso, infraestructura y transporte accesibles para el proyecto.

5.3.3.2 Micro localización

Se ubicará en la entrada de la aldea San José Pineda a 7 Km de la Cabecera Municipal, la cual es un área idónea para la obtención de la materia prima de la localidad y de la aldea El Camalote, ya que reúne las condiciones para recolectar el grano de la mejor calidad en la región.

Ver grafica 6: donde se muestra como estará distribuida la planta de producción y las oficinas administrativas donde se llevará el control de las compras de materia prima, así mismo la venta y distribución del producto terminado.

Gráfica 6
Aldea San José Pineda, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de frijol
Ubicación planta de producción
Año 2017



Fuente: elaborado por la diseñadora gráfica, Licenciada Rocío Román, año 2017.

Se muestra la ubicación de las diferentes áreas disponibles donde se llevará el control de las compras de materia prima para la para la producción de harina de frijol, el aprovechamiento de tiempo en cada proceso, así mismo el área de carga del producto terminado para su distribución.

5.3.4 Tamaño

Se expresa la cantidad de producto por unidad de tiempo y se puede definir en función la capacidad de producción de bolsas de harina de frijol durante un determinado tiempo. El tamaño del proyecto durante los cinco años será de 643,195 unidades.

- Volumen y valor de la producción

Se refiere a la cantidad de bolsas de 65 gramos que se producirá cada año durante la vida útil del proyecto de harina de frijol. Ver cuadro 69 donde se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción proyectada a cinco años.

Cuadro 13
Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de frijol
Volumen y valor de la producción
Años 1 – 5
(cifras en quetzales)

Año	Volumen de producción en sobres 65 grms.	Merma 0.005%	Total de producción en sobres 65 grms.	Precio de venta por unidad	Valor total de la producción en Q
1	128,639	643	127,996	3.50	447,986
2	128,639	643	127,996	3.50	447,986
3	128,639	643	127,996	3.50	447,986
4	128,639	643	127,996	3.50	447,986
5	128,639	643	127,996	3.50	447,986
Total	**643,195**	**3,215**	**639,980**		**2,239,930**

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre2017.

El volumen anual de la producción será de 128,639 bolsas de harina de frijol de 65 gramos, el cual está destinado a cubrir el 40% de la demanda insatisfecha calculada en el estudio de mercado, con un precio de Q. 3.50 cada una, generará un total de ingresos de Q. 447,986.00 por año.

Por cada libra de frijol se producen siete bolsas de harina de frijol de 65 gramos, lo cual significa que para cubrir con el total del volumen de producción anual se utilizarán en promedio 184.44 quintales de frijol que corresponden al 20.40% de la cosecha anual de las aldeas San José Pineda y El Camalote.

Durante el proceso de recepción y limpieza del grano se considera una merma del 0.005%, esto significa que al año en promedio se dejarán de producir 643 bolsas de 65 gramos de harina de frijol.

El valor total de la producción al finalizar los cinco años de vida del proyecto asciende a Q. 2,879,910.00; el proceso se llevará a cabo en un área en condiciones adecuadas para lograr la calidad e higiene en el producto.

5.3.5 Flujograma del proceso productivo

Es indispensable que, durante la realización del proceso productivo, cada actividad se realice de acuerdo con las normas y estándares de calidad, para obtener óptimos resultados en la elaboración del producto. Ver gráfica 7.

En el flujograma se detallan las actividades que se llevarán a cabo en la producción de la harina de frijol, para poder optimizar recursos y tiempo, al inicio del proceso se procederá a la limpieza y desinfección de maquinaria, equipo e instalaciones para evitar contaminación cruzada, el personal contará con los implementos necesarios (guantes, redecillas, tapa bocas, botas de hule) para las buenas prácticas de manufactura.

Gráfica 7
Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de frijol
Flujograma del proceso productivo
Año 2017

Etapas	Descripción
INICIO	Inicio del proceso, compra de materia prima.
Recepción y limpieza del grano	Se reciben los granos de frijol comprados al inicio del proceso, se escogen, limpian y desechan los defectuosos, se enjuaga el frijol con agua purificada para mejorar su calidad microbiológica. **Tiempo 1 hora 20 minutos.**
Cocido, deshidratado y molido del grano	Se cocinan los granos con agua y sal fina, se deshidratan a vapor para que pierdan la humedad y se procede a triturar el grano cuantas veces sea necesario. **Tiempo 1 hora 45 minutos.**
Mezclado	Se fortifica la harina con vitamina A y minerales (hierro, zinc, potasio, magnesio), se agregan condimentos (sal de ajo, sal de cebolla), preservantes y colorantes para crear una mezcla fina y manipulable. **Tiempo 1 hora.**
Control de calidad 1	Vela por que el producto cumpla con los estándares mínimos de calidad (consistencia de la harina, color, olor, sabor). **Tiempo 1 hora 30 minutos.**
Pesado y empaque	Se procede a rellenar las bolsas de polietileno con 65 gramos de harina de frijol, la cual lleva impresa la marca, logotipo, valores nutricionales e instrucciones para su consumo. **Tiempo 2 horas.**
Control de calidad 2	Detecta algún tipo de error en el pesado y empaque del producto (peso exacto, sellado, indicaciones de uso, marca y tabla nutricional) para proceder a embalar y distribuir el producto terminado. **Tiempo 1 hora.**
Embalaje y almacenamiento	Se encarga de colocar el producto en cajas para protegerlo de daños y poder almacenarlo. **Tiempo 1 hora 20 minutos.**
FIN	Finaliza el proceso.

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017.

5.3.6 Requerimientos técnicos

Es el detalle de los requerimientos de materia prima, mano de obra, mobiliario y equipo requeridos para determinar la factibilidad del proyecto, los cuales se describen a continuación:

- Humanos: el desarrollo del proyecto requiere personal que ejecute cada una de las actividades que conlleva al proceso de fabricación y comercialización de harina de frijol. Es importante emplear a una persona con funciones múltiples (administrador, contador y supervisor de planta), dos personas encargadas del proceso de producción y una de comercialización, se contratará un auditor externo que llevará a cabo la revisión de Estados Financieros.

- Físicos: es necesario hacer uso de maquinaria, herramientas para la elaboración de harina de frijol, así como equipo de oficina y otros gastos.

Tabla 11
Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de frijol
Requerimientos técnicos
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Maquinaria y equipo		
Estufa semi industrial, 4 hornillas de acero inoxidable	unidad	1
Cilindro de gas (100 lbs.)	unidad	3
Llenadora semi industrial	unidad	1
Máquina selladora	unidad	1
Máquina deshidratadora	unidad	1
Molino industrial	unidad	1
Filtro de agua	unidad	1
Pallet	unidad	1
Herramientas		
Olla industrial acero inoxidable	unidad	2
Mobiliario y equipo		
Mesa de trabajo	unidad	1
Escritorio secretarial	unidad	2
Silla secretarial	unidad	2
Archivo	unidad	2

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Teléfono	unidad	2
Sillas plásticas	unidad	6
Equipo de seguridad (extinguidores 10 lbs.)	unidad	2
Equipo de computación		
Computadora	unidad	2
Impresora	unidad	2
Regulador voltaje UPS	unidad	2
Gastos de organización		
Gastos de organización	unidad	1
Materia prima		
Frijol	quintal	15.37
Sal fina	quintal	0.24
Vitamina A	kilo	0.47
Minerales (hierro, zinc, potasio, magnesio)	kilo	0.24
Preservantes	kilo	0.24
Colorantes	kilo	0.12
Condimentos (sal de ajo, sal de cebolla)	quintal	0.12
Mano de obra		
Recepción y limpieza de granos	día	4.33
Cocido, deshidratado y molido	día	4.08
Mezclado	día	3.92
Control de calidad 1	día	4.17
Pesado y empaque	día	4.50
Control de calidad 2	día	3.75
Embalaje y almacenamiento	día	4.58
Costos indirectos variables		
Bolsa de polietileno	unidad	10,720
Cajas de cartón	unidad	893
Cajas para embalaje	unidad	74
Energía eléctrica	kw	44.35
Gas propano (100 lbs.)	unidad	3
Costos fijos de producción		
Arrendamiento de instalaciones	mensual	1
Utensilios de producción		
Redecillas	unidad	20
Mascarillas	unidad	20
Guantes	unidad	100

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Desinfectante	galón	2
Jabón líquido para trastes	galón	3
Gabachas	unidad	20
Botas de hule	par	3
Gastos variables de venta		
Fletes	viaje	
Gastos de ventas		
Sueldos de ventas	mensual	1
Publicidad	mensual	1
Exhibidor	unidad	1
Impulsadora	mensual	1
Degustaciones	mensual	1
Gastos de administración		
Sueldo del administrador	mensual	1
Honorarios auditor	mensual	1
Teléfono	mensual	1
Energía eléctrica	kw	90.05
Papelería y útiles	mensual	1
Dietas a asociados	mensual	1

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017.

La tabla anterior muestra los requerimientos necesarios para llevar a cabo la producción de harina de frijol que se deben utilizar en los cinco años de vida del mismo, para los cuales se contará con un espacio físico adecuado para lograr los objetivos planteados.

5.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Tiene como objetivo determinar, diseñar y estructurar la forma de organización de los productores al ejecutar el proyecto, así como evaluar la capacidad administrativa para desarrollarse y definir los niveles jerárquicos de la organización de acuerdo con las disposiciones según el marco jurídico legal aplicable en el país.

5.4.1 Justificación

Debido a que se requiere una institución que posea personalidad jurídica y patrimonio propio, con el fin de obtener financiamiento que facilite la realización del proyecto, se establecerá el presente estudio para determinar el tipo de organización ideal para

desarrollar la actividad económica del proyecto. Los beneficios que se pueden obtener con la creación de una cooperativa es que los productores formen parte de los asociados, procurar el mejoramiento social y económico de sus miembros mediante el esfuerzo común, distribuir los excedentes y las perdidas en proporción a la participación de cada asociado y recibir protección estatal con asistencia técnica y financiera.

5.4.2 Objetivos

A continuación, se presentan los objetivos de la organización tanto general como específicos.

5.4.2.1 Objetivo general

Promover la organización para el desarrollo del proyecto auto-sostenible, que ayuden a fortalecer y aumentar la economía de la población por medio de la producción de harina de frijol saludable a un precio accesible.

5.4.2.2 Objetivo específicos

- Incentivar el cooperativismo.
- Diversificar la producción en la Aldea por medio de la producción de harina de frijol saludable y precio accesible.
- Mejorar los niveles de vida de los cooperativistas.

5.4.3 Marco jurídico

A través del cual se busca la viabilidad legal que tiene el proyecto, al tomar en cuenta la legislación actual y regirse con las reglamentaciones que existen en el país.

Estatuto de la cooperativa

Normas internas

- Contar como mínimo con 20 asociados.
- Realizar acta de constitución de la Cooperativa, así como la aprobación de los estatutos de la misma por el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-.
- Determinar la cantidad monetaria que aportará cada asociado.

- Establecer manuales de organización, normas y procedimientos, que permitan el control de las funciones y responsabilidades de cada uno de los empleados de la Cooperativa, serán elaborados por la administración.

Normas externas

La Cooperativa productora de harina de frijol, R.L, debe regirse por las normas legales externas contenidas en la Ley General de Cooperativas y su Reglamento, Decreto número 82-78. Además, existen leyes que inciden directa o indirectamente con las relaciones comerciales y laborales de la cooperativa, tales como: El Código de Comercio y el Código de Trabajo.

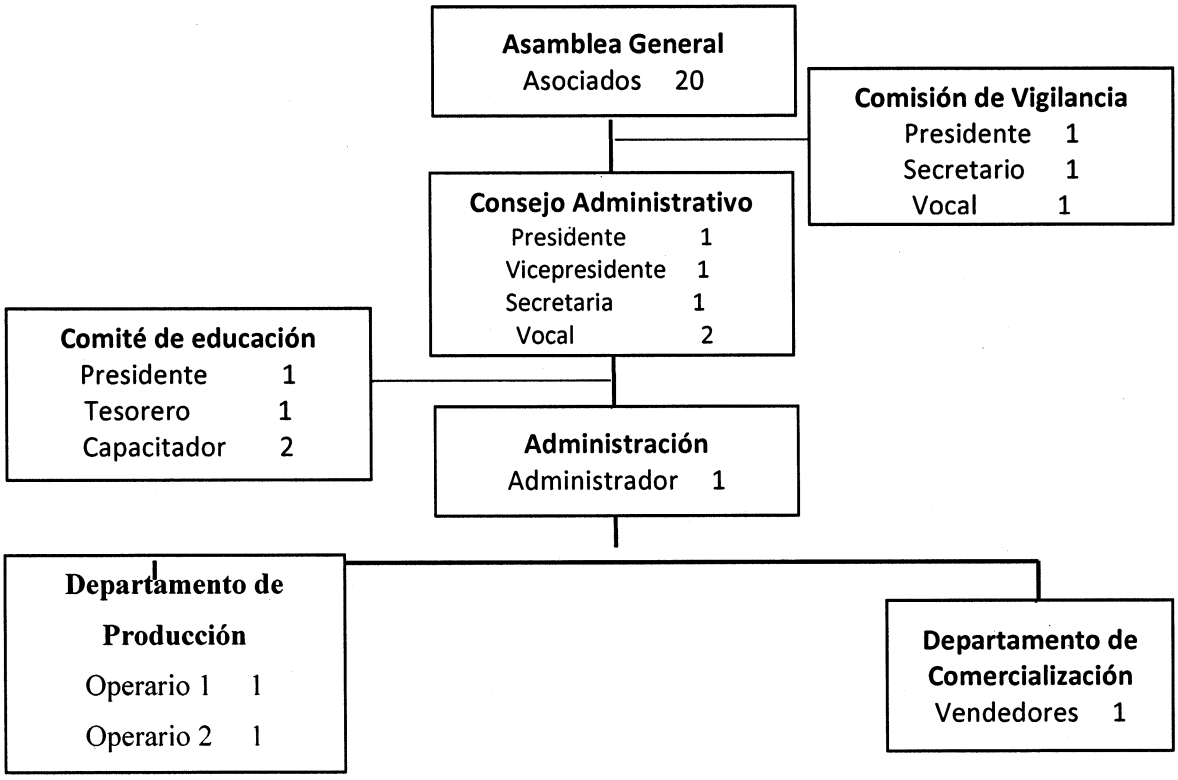
- Artículo 26 fiscalización: las cooperativas, federaciones y confederaciones estarán sujetas a la fiscalización del Estado, el cual la ejercerá a través de la Inspección General de Cooperativas adscrita al Instituto Nacional de Cooperativas.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, artículo 2.
- Ley de Actualización Tributaria Decreto No. 10-2012: artículo 11 Rentas Exentas numeral 2.
- Decreto del Congreso No. 2-70, Código de Comercio de Guatemala: artículo 14 Personalidad Jurídica.
- Decreto No. 1441 código de Trabajo, Artículo 6. Literal I, artículo 100.
- Decreto No. 90-97 Código de Salud, Artículo 9 Funciones y Responsabilidades del Sector, inciso E, Artículo 121 Autorización Sanitaria Artículo 122 Licencia Sanitaria, artículo 43 Seguridad Alimentaria y Nutricional. Artículo 127 Otras Definiciones inciso b y d.

5.4.4 Estructura organizacional

Para el desarrollo del proyecto de harina de frijol, en la aldea San José Pineda, se propone la organización de una Cooperativa, ya que de esta forma se puede obtener personería jurídica y por medio de ello gestionar el financiamiento para el desarrollo del proyecto a cualquier institución financiera, nacional o internacional.

A continuación, se presenta el organigrama nominal de la Cooperativa San José, R.L.:

Gráfica 8
Aldea San José Pineda, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Cooperativa productora de harina de frijol San José, R.L.
Organigrama Nominal
Año 2017

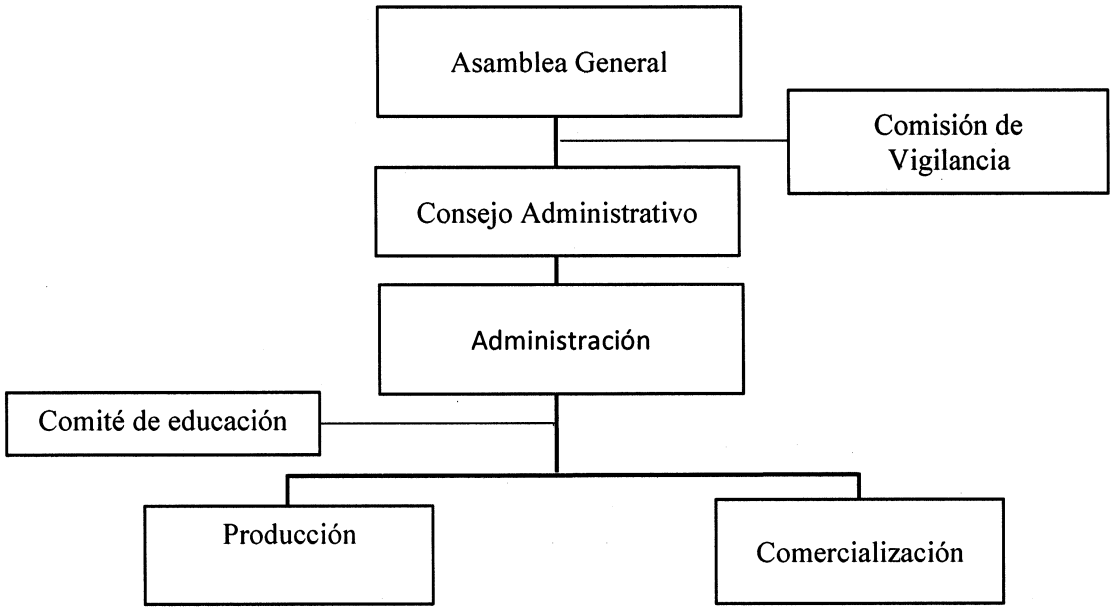


Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre2017.

La gráfica anterior muestra la forma en que estará integrada la Cooperativa, así como las líneas de autoridad y responsabilidad de cada cargo, se crearán cuatro puestos de trabajo, se utilizará el sistema de organización lineal, la autoridad se canalizará en una sola línea de arriba hacia abajo, donde cada uno de los miembros de la organización conozca cuáles son sus deberes y obligaciones.

A continuación, se presenta el organigrama estructural de la Cooperativa San José, R.L.:

Gráfica 9
Aldea San José Pineda, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Cooperativa productora de harina de frijol San José, R.L.
Organigrama Funcional
Año 2017



Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre2017.

La cooperativa está conformada por departamentos, la autoridad máxima es la Asamblea General de la cual depende la comisión de vigilancia, consejo administrativo, administración y comité de educación, luego los departamentos de producción y comercialización.

- Asamblea general

Es la autoridad superior en la organización de la Cooperativa, entre sus funciones están: aprobar, modificar e interpretar el estatuto; tomar decisiones; redactar normas y lineamientos para el complimiento de los objetivos: delegar y distribuir las responsabilidades y examinar la gestión administrativa, financiera y económica.

- Comisión de vigilancia

Es un cargo de carácter administrativo entre sus funciones se encuentran: coordinar las actividades de control y fiscalización; informar a la Asamblea General sobre el funcionamiento de las unidades, las anomalías encontradas en los puestos; coordinar auditorias con la colaboración del Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP-.

- Consejo de administración

Se encarga de la administración superior de los negocios y representación judicial y extrajudicial a la cooperativa para el cumplimiento del objetivo social, ente sus funciones están: cumplir lo establecido en la "Ley general de las Asambleas" y elaborar planes y proyectos para el desarrollo de las actividades económicas y sociales.

- Administración

Vela por el cumplimiento de los objetivos de la organización, así mismo de la supervisión del trabajo que realiza cada departamento que sea eficiente y de calidad, coordina reuniones de trabajo con los encargados de cada área a su cargo, así como supervisar.

- Comité de educación

Cargo de carácter administrativo, elegido por la Asamblea General, establece los contactos con entidades dedicadas a impartir cursos, conferencias y seminarios relacionados a la capacitación y asesoría técnica para la Cooperativa y de índole social y cultural en beneficio del desarrollo de la comunidad.

- Producción

Encargado de realizar el proceso productivo, las responsabilidades y obligaciones con: mantener los estándares de calidad, cumplir con la salubridad, revisar fechas de vencimiento y desarrollar procesos de almacenamiento.

- Comercialización

Persona encargada de comercializar el producto inicialmente recibirá comisión por las ventas efectuadas, coordina, planificar las tareas y procesos para crear relación con los clientes y lograr ventas continuas para dar a conocer la harina de frijol.

5.5 ESTUDIO FINANCIERO

Tiene como objetivo dar a conocerle monto de inversión del proyecto, así como su valor en el tiempo, para demostrar su autosostenibilidad por medio de las herramientas para evaluar la factibilidad del proyecto.

5.5.1 Inversión fija

Integra los activos fijos que se utilizaran durante la ejecución del proyecto, dentro del cuadro de inversión fija a desarrollar se detalla lo siguiente:

Cuadro 14
Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de frijol
Inversión fija
Año 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Tangible				**26,840**
Maquinaria y equipo				**16,315**
Estufa semi industrial, 4 hornillas de acero inoxidable	unidad	1	3,200	3,200
Cilindro de gas (100 lbs.)	unidad	3	480	1,440
Llenadora semi industrial	unidad	1	2,300	2,300
Maquina Selladora	unidad	1	1,975	1,975
Máquina deshidratadora	unidad	1	2,550	2,550
Molino industrial	unidad	1	2,750	2,750
Filtro de agua	unidad	1	1,300	1,300
Pallet	unidad	1	800	800
Herramientas				**1,100**
Olla industrial acero inoxidable		2	550	1,100
Mobiliario y equipo				**2,175**
Mesa de trabajo	unidad	1	275	275

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Escritorio secretarial	unidad	2	210	420
Silla secretarial	unidad	2	160	320
Archivo	unidad	2	180	360
Teléfono	unidad	2	65	130
Sillas plásticas	unidad	6	20	120
Equipo de seguridad (extinguidores 10 lbs.)	unidad	2	275	550
Equipo de computación				**7,250**
Computadora	unidad	2	3,000	6,000
Impresora	unidad	2	450	900
Regulador voltaje UPS	unidad	2	175	350
Intangible				**5,000**
Gastos de organización				**5,000**
Gastos de organización	unidad	1	5,000	5,000
Total				**31,840**

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre2017.

El cuadro anterior refleja la inversión fija que se llevará a cabo para el cumplimiento de objetivos del proceso productivo y administrativo del proyecto de producción de harina de frijol, durante el primer año de vida del mismo, el cual asciende a la cantidad de Q. 31,840.00 de los cuales el 84.30% equivalen a activos tangibles y el 15.70% a activos intangibles.

5.5.2 Inversión en capital de trabajo y total

Son los recursos monetarios que se necesitan invertir durante el primer mes de vida del proyecto, para llevar a cabo el proceso de producción, distribución y administración del mismo.

La inversión total es la suma total de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo que se necesita para cubrir el proyecto productivo. tal y como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 15
Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de frijol
Inversión en capital de trabajo y total
Año 1
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Materia prima				**4,959.05**
Frijol	quintal	15.37	310.00	4,764.70
Sal fina	quintal	0.24	20.00	4.80
Vitamina A	kilo	0.47	185.00	86.95
Minerales (hierro, zinc, potasio, magnesio)	kilo	0.24	155.00	37.20
Preservantes	kilo	0.24	145.00	34.80
Colorantes	kilo	0.12	135.00	16.20
Condimentos (sal de ajo, sal de cebolla)	quintal	0.12	120.00	14.40
Mano de obra				**3,258.73**
Recepción y limpieza de granos	día	4.33	86.90	376.28
Cocido, deshidratado y molido	día	4.08	86.90	354.55
Mezclado	día	3.92	86.90	340.65
Control de calidad 1	día	4.17	86.90	362.37
Pesado y empaque	día	4.50	86.90	391.05
Control de calidad 2	día	3.75	86.90	325.88
Embalaje y almacenamiento	día	4.58	86.90	398.00
Bonificación incentivo		29.33	8.3333	244.42
Séptimo día				465.53
Costos indirectos variables				**9,417.78**
Cuota patronal		3,014.31	0.1267	381.91
Prestaciones laborales		3,014.31	0.3055	920.87
Bolsa de polietileno	unidad	10,720.00	0.60	6,432.00
Cajas de cartón	unidad	893.00	0.50	446.50
Cajas para embalaje	unidad	74.00	1.00	74.00
Energía eléctrica	Kw	44.35	1.86	82.50
Gas propano (100 lbs)	unidad	3.00	360.00	1,080.00
Costos fijos de producción				**1,769.00**
Arrendamiento de instalaciones	mensual	1	750.00	750.00
Utensilios de Producción**				
Redecillas	unidad	20	1.00	20.00
Mascarillas	unidad	20	1.50	30.00
Guantes	unidad	100	1.75	175.00
Desinfectante	galón	2	10.00	20.00

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Total Q
Jabón líquido para trastes	galón	3	8.00	24.00
Gabachas	unidad	20	15.00	300.00
Botas de hule	par	3	150.00	450.00
Gastos de ventas				**5,136.94**
Sueldos de ventas	mensual	1	2700.00	2,700.00
Bonificación incentivo	mensual	1	250.00	250.00
Cuota patronal		2,700.00	0.1267	342.09
Prestaciones laborales		2,700.00	0.3055	824.85
Publicidad	mensual	1	355.00	355.00
Exhibidor	unidad	1	150.00	150.00
Impulsadora	mensual	1	400.00	400.00
Degustaciones	mensual	1	115.00	115.00
Gastos de administración				**5,283.43**
Sueldo del administrador	mensual	1	2700.00	2,700.00
Bonificación incentivo	mensual	1	250.00	250.00
Cuota patronal		2,700.00	0.1267	342.09
Prestaciones laborales		2,700.00	0.3055	824.85
Honorarios auditor	mensual	1	500.00	500.00
Dietas a asociados	mensual	1	150.00	150.00
Teléfono	mensual	1	199.00	199.00
Energía eléctrica	Kw	90.05	1.86	167.49
Papelería y útiles	mensual	1	150.00	150.00
Total				**29,824.93**
	Inversión total			
Inversión fija				31,840
Inversión en capital de trabajo				29,825
Total				**61,665**

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre2017.

El cuadro anterior da a conocer la utilización de la inversión de capital de trabajo que se llevará a cabo para el proyecto de producción de harina de frijol, el cual asciende a un total de Q. 29,825.00 de los cuales la materia prima representa el 16.62%, mano de obra el 10.93%, costos indirectos variables el 31.58%, costos fijos de producción el 5.93%, gastos de ventas 17.22%, gastos de administración 17.72% del total de la inversión.

**El total del rubro de costos fijos de producción incluye la sumatoria de utensilios de producción. Se recibe una factura mensual de energía eléctrica que asciende a la cantidad de Q. 250.00, de los cuales el 33% equivale a los costos indirectos variables del producto, el 67% de la factura se registra como gasto administrativo.

El total de la inversión para llevar a cabo la producción de harina de frijol para dicho proyecto el 48.37% está distribuido para la inversión en capital de trabajo y el 51.63% para la inversión fija.

5.5.3 Financiamiento

El 51.63% de la inversión total proviene de recursos propios, esto quiere decir que son ahorros de los asociados equivalente a aportes en efectivo de Q. 1,592.00 cada uno y el 48.37% que necesita para cubrir el total proyectado para la producción de harina de frijol proviene de un préstamo fiduciario otorgado por el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- por la cantidad de Q. 29,825.00, a una tasa de interés del 12% anual. El cual se amortizará de la siguiente manera:

5.5.4 Estados financieros

Refleja la situación financiera y los resultados positivos o negativos de las operaciones de la cooperativa y la capacidad de pago al final de cada período contable.

Cuadro 16
Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de frijol
Estados financieros proyectados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	**59,509**	**59,509**	**59,509**	**59,508.60**	**59,509**
Frijol	57,176	57,176	57,176	57,176.40	57,176
Sal fina	58	58	58	57.60	58
Vitamina A	1,043	1,043	1,043	1,043.40	1,043
Minerales (hierro, zinc, potasio, magnesio)	446	446	446	446.40	446
Preservantes	418	418	418	417.60	418

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Colorantes	194	194	194	194.40	194
Condimentos (sal de ajo, sal de cebolla)	173	173	173	172.80	173
Mano de obra	**39,105**	**39,105**	**39,105**	**39,104.76**	**39,105**
Recepción y limpieza de granos	4,515	4,515	4,515	4,515.36	4,515
Cocido, deshidratado y molido	4,255	4,255	4,255	4,254.60	4,255
Mezclado	4,088	4,088	4,088	4,087.80	4,088
Control de calidad 1	4,348	4,348	4,348	4,348.44	4,348
Pesado y empaque	4,693	4,693	4,693	4,692.60	4,693
Control de calidad 2	3,911	3,911	3,911	3,910.56	3,911
Embalaje y almacenamiento	4,776	4,776	4,776	4,776.00	4,776
Bonificación incentivo	2,933	2,933	2,933	2,933.04	2,933
Séptimo día	5,586	5,586	5,586	5,586.36	5,586
Costos indirectos variables	**113,013**	**113,013**	**113,013**	**113,013**	**113,013**
Cuota patronal	4,583	4,583	4,583	4,582.92	4,583
Prestaciones laborales	11,050	11,050	11,050	11,050.44	11,050
Bolsa de polietileno	77,184	77,184	77,184	77,184.00	77,184
Cajas de cartón	5,358	5,358	5,358	5,358.00	5,358
Cajas para embalaje	888	888	888	888.00	888
Energía eléctrica	990	990	990	990.00	990
Gas propano (100 lbs)	12,960	12,960	12,960	12,960.00	12,960
Total costo directo	**211,627**	**211,627**	**211,627**	**211,626.72**	**211,627**
Producción en bolsas de 65 grms	**128,639**	**128,639**	**128,639**	**128,639.00**	**128,639**
Costo directo por bolsa	**1.65**	**1.65**	**1.65**	**1.65**	**1.65**

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro anterior refleja los gastos totales en los que se incurrirán de manera anual durante la duración del proyecto de producción de harina de frijol. El costo de producción de cada año es de Q. 211,627.00 y el costo por cada bolsa de 65 gramos de harina de frijol es de Q. 1.65. Los costos se mantienen iguales para los cinco años proyectados.

5.5.5 Estado de resultados proyectado

Representa los resultados de operación de un período determinado, de acuerdo a la capacidad y la rentabilidad que el proyecto refleje durante su tiempo de ejecución, tal y como se muestra a continuación:

Cuadro 17
Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de frijol
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	447,986	447,986	447,986	447,986.00	447,986
(-) Costo directo de producción	211,627	211,627	211,627	211,626.72	211,627
Contribución a la ganancia	**236,359**	**236,359**	**236,359**	**236,359.28**	**236,359**
Gastos variables de venta	5,600	5,600	5,600	5,600.00	5,600
Fletes	5,600	5,600	5,600	5,600.00	5,600
Ganancia marginal	**230,759**	**230,759**	**230,759**	**230,759.28**	**230,759**
(-) Costos fijos de producción	**14,546**	**14,546**	**14,546**	**14,546**	**14,271**
Arrendamiento de instalaciones	9,000	9,000	9,000	9,000.00	9,000
Utensilios de Producción	2,008	2,008	2,008	2,008.00	2,008
Depreciación maquinaria y equipo	3,263	3,263	3,263	3,263.00	3,263
Depreciación herramientas	275	275	275	275.00	0
(-) Gastos de ventas	**61,643**	**61,643**	**61,643**	**61,643**	**61,643**
Sueldos de ventas	32,400	32,400	32,400	32,400.00	32,400
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000.00	3,000
Cuota patronal	4,105	4,105	4,105	4,105.08	4,105
Prestaciones laborales	9,898	9,898	9,898	9,898.20	9,898
Publicidad	4,260	4,260	4,260	4,260.00	4,260
Exhibidor	1,800	1,800	1,800	1,800.00	1,800
Impulsadora	4,800	4,800	4,800	4,800.00	4,800
Degustaciones	1,380	1,380	1,380	1,380.00	1,380
(-) Gastos de administración	**101,453**	**101,453**	**101,453**	**99,036**	**99,036**
Sueldo del administrador	32,400	32,400	32,400	32,400.00	32,400
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000.00	3,000
Cuota patronal	4,105	4,105	4,105	4,105.08	4,105
Prestaciones laborales	9,898	9,898	9,898	9,898.20	9,898
Honorarios auditor	6,000	6,000	6,000	6,000.00	6,000
Dietas a asociados	36,000	36,000	36,000	36,000.00	36,000
Teléfono	2,388	2,388	2,388	2,388.00	2,388
Energía eléctrica	2,010	2,010	2,010	2,009.92	2,010
Papelería y útiles	1,800	1,800	1,800	1,800.00	1,800
Depreciación mobiliario y equipo	435	435	435	435.00	435
Depreciación equipo de computación	2,416	2,416	2,417	0.00	0
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000.00	1,000

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia en operación	**53,117**	**53,117**	**53,117**	**55,533.80**	**55,809**
(-) Gastos financieros	**3,579**	**0**	**0**	**0.00**	**0**
Intereses sobre préstamo	3,579	0	0	0.00	0
Ganancia antes de I.S.R.	**49,538**	**53,117**	**53,117**	**55,533.80**	**55,809**
(-) Impuesto Sobre la Renta 25%	12,385	13,279	13,279	13,883.45	13,952
Utilidad neta	**37,154**	**39,838**	**39,837**	**41,650.35**	**41,857**

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017.

El porcentaje de energía eléctrica para el costo directo de producción es del 33% de la factura mensual equivalente a Q. 250.00, el 67% es gasto administrativo.

Se tomó en cuenta la compra de un exhibidor por año, debido al desgaste del mismo se registra como gasto de venta el cual será útil para la promoción del producto, las degustaciones de la harina de frijol se darán en copitos plásticos de una onza para lo cual se pagará a una impulsadora que se dedicará a entregar degustaciones todos los fines de semana, esto debido a la mayor afluencia de personas que se da en los Municipios, para lo cual se le remunerará la cantidad de Q. 400.00 al mes.

Para el gasto de las degustaciones se utilizarán 60 bolsas de 65 gramos de harina de frijol, los cuales serán facturados al costo con un total de Q. 99.00, además, se necesitarán cuatrocientos copitos de cartón valorizados en Q. 16.00, para ser entregados por la impulsadora los fines de semana en los tres Municipios.

Los asociados se reúnen una vez al mes para tratar asuntos relacionados a resultados obtenidos de la operación mensual de la Cooperativa, en cada reunión se paga dieta a cada uno por Q. 150.00. La Cooperativa cuenta con 20 asociados, y cada uno el primer año obtendrá una ganancia de Q. 1,858.00, el segundo y el tercer año será la utilidad neta de Q. 1,992.00, el cuarto año Q. 2,083.00 y el último año Q. 2,093.00; la utilidad neta total al finalizar el proyecto será de Q. 200,336.00.

5.5.6 Evaluación financiera

Da a conocer la rentabilidad, para que las decisiones sean tomadas adecuadamente en forma eficiente y oportuna, así como determinar el rendimiento y la recuperación de la inversión y se presenta de la siguiente manera:

Cuadro 18
Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de frijol
Evaluación financiera
(cifras en quetzales)

Descripción	Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Flujo neto de fondos							
Ingresos		447,986	447,986	447,986	447,986	447,986	
Egresos		403,443	400,759	400,758.3	401,363	401,431	
Total		**44,543**	**47,227**	**47,227.64**	**46,623**	**46,555**	
Valor actual neto	-61,665	44,543	47,227	47,228	46,623	46,555	
VAN	1.00000	0.80000	0.64000	0.51200	0.40960	0.32768	
Total	**-61,665**	**35,635**	**30,226.**	**24,181**	**19,097**	**15,255**	
RBC							
Ingresos actualizados		358,389	286,711	229,369	183,495	146,796	**1,204,760**
Egresos actualizados	61,665	322,754	256,485	205,188	164,398	131,541	**1,142,032**
Ingresos/egresos							**1.05**
Tasa interna de retorno							
Flujo neto de fondos	-61,665	44,543	47,227	47,228	46,623	46,555	
factor de actualización 0.6913909%	1.00000	0.59122	0.34955	0.20666	0.12218	0.07224	
TIR 69.139090	**-61,665**	**26,335**	**16,508**	**9,760**	**5,697**	**3,364**	
Período de recuperación de la inversión							
Valor actual neto	61,665	35,634.57	30,225.57	24,180.55	19,096.93	15,255.01	
Valor actual neto acumulado		35,634.5	65,860.1	90,040.70	109,137.6	124,392.6	
PRI: 1 año, 10 meses, 10 días							

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2017.

La producción de harina de frijol, refleja un VAN positivo al final de los cinco años, por lo que se considera viable. Se considera en el proyecto un 25% de ganancia mínima que los productores desean obtener en la inversión, el porcentaje que las entidades financieras ofrecen al inversionista es bajo, por cada quetzal egresado, se recibe 0.05 centavos, en relación a la inversión. El proyecto es viable, porque el índice de rentabilidad que expresa la relación de los ingresos es de 0.6913909% de la inversión inicial, por lo tanto, se recomienda la puesta en marcha del proyecto, ya que se considera que la tasa de rentabilidad es mayor a la tasa de oportunidad. Se utilizó el método de prueba y error.

Lo anterior refleja que el tiempo de recuperación de la inversión inicial del proyecto será de un año, 10 meses y 10 días a partir del inicio del proyecto.

5.6 ESTUDIO AMBIENTAL

Las actividades humanas realizadas directa o indirectamente representan riesgos para la salud y el ambiente, debido a ello es necesario realizar antes de iniciar el proyecto la evaluación de impacto ambiental. El mismo es importante ya que es un instrumento de planificación, gestión y control del proceso.

La Cooperativa San José, R.L., tiene el objetivo de promover las acciones para mejorar la calidad ambiental, conservación y resguardo del equilibrio ecológico necesario y así dar inicio a su actividad de producción de harina de frijol.

Según el Decreto número 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, se dará inicio a estudios ambientales para definir medidas de mitigación que permitan mantener la estabilidad del ecosistema, a través de la minimización de los impactos ambientales.

5.6.1 Política ambiental

La Cooperativa San José, R.L., se compromete a introducir de forma paulatina lo siguiente:

- Mejora continua del sistema de gestión ambiental encaminada a reducir el impacto ambiental de las operaciones.
- Prevención y control de la contaminación, mediante el uso de procesos, practicas, materiales o productos que la eviten y reduzcan el impacto ambiental.
- Cumplimiento de toda la legislación y reglamentación vigente de materia ambiental.
- El establecimiento y revisión de los objetivos ambientales, mediante el proceso anual a cargo de la alta dirección de la cooperativa.
- La puesta disposición al público de esta política, para que los habitantes de la aldea mantengan la calma con respecto al manejo de desechos y contaminación del lugar.

5.6.2 Gestión ambiental

Obedece a la forma como se manejan y protegen los recursos naturales al momento de estar expuestos a la actividad productiva de la harina de frijol. La cooperativa San José, R.L., implementara las siguientes estrategias ambientales.

- Satisfacer las necesidades de los miembros de la cooperativa y partes interesadas en la elaboración de harina de frijol sin comprometer los recursos naturales de las generaciones futuras.
- Adoptar los principios del desarrollo sostenible voluntariamente para no tener problemas con la ley ni con la comunidad.
- Mantener el adecuado manejo de desechos sólidos y ambiente libre de humo en el proceso de producción de harina Frisol.

5.6.3 Impacto ambiental

En relación a las condiciones ambientales, el proyecto de harina de frijol, no afectará los recursos naturales se tomará las medidas necesarias, preventivas y estudios correspondientes para que al momento de la ejecución del proyecto este no ocasione daños ni alteración en el ecosistema que cohabitan la aldea y los alrededores.

Asimismo, se desea desarrollar e implementar programas de capacitación dirigidos a los pobladores de la aldea para que aprovechen los recursos naturales, y a la vez, aprendan técnicas innovadoras de cultivos, con las cuales se les pueda facilitar el proceso de siembra, limpia y cosecha de este producto.

5.6.4 Impacto social

A partir de la implementación de este proyecto se pretende beneficiar al inicio a los miembros de la cooperativa San José, R.L., del municipio de Santa María Ixhuatán, aldea San José Pineda, por lo tanto, se espera el ingreso de ganancias en beneficio de los miembros de la cooperativa. Se visualiza a este proyecto como una inversión rentable.

La creación de una cooperativa para la producción de harina de frijol es positiva, debido a que la localidad no cuenta con una organización de este tipo, y con el uso adecuado de los recursos, se logrará obtener un crecimiento económico y social de sus integrantes.

CONCLUSIONES

Con base al estudio realizado en las aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa maría Ixhuatán, departamento de Santa Rosa se concluye que:

1. La necesidad de que la Municipalidad de Santa María Ixhuatán cuente con auditoria externa saber en qué se usa el presupuesto público.

2. La ineficiencia de los servicios básicos son indicadores del subdesarrollo en las aldeas, esto manifiesta las necesidades insatisfechas en los pobladores, por ejemplo: agua potable, energía eléctrica, manejo de desechos sólidos y aguas servidas, esto impacta directamente en la salud y desarrollo de las comunidades.

3. La construcción de viviendas inapropiadas, con alto grado de vulnerabilidad ante un desastre natural o provocado, han sido construidas en zonas inestables en medio del bosque, laderas pronunciadas y con materiales que no se adecuan para soportar algún tipo de riesgo.

4. Los habitantes de las aldeas son vulnerables a enfermedades, porque el puesto de salud ubicado en la aldea San José Pineda no cuenta con medicamento adecuado para atender a la población de otras comunidades por la carencia de suministros y personal médico especializado.

5. La necesidad de que en cada aldea exista una Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-, que se encargue de prevenir, mitigar, responder y prepara a la población en el momento de algún desastre natural o provocado.

6. La falta que hace la Escuela oficial mixta aldea San José Pineda, que quedo deshabilitada por los sismos del 2011, ha hecho que los estudiantes compartan aulas en el instituto y se turnen días para recibir sus clases, lo que hace que sea un riesgo y los estudiantes no pongan atención como debería de ser.

RECOMENDACIONES

Con las conclusiones del estudio realizado en las aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa maría Ixhuatán, departamento de Santa Rosa, se recomienda para el beneficio de la población lo siguiente:

1. Que el alcalde de Santa María Ixhuatán tome en cuenta el organigrama propuesto donde se incluye la auditoria externa según el artículo 78 del Código Municipal, para así dar transparencia y tener registro del uso del presupuesto público asignado.

2. Que el presidente de los Consejos Comunitarios de Desarrollo – COCODE- de ambas aldeas y el alcalde auxiliar gestione el gasto público en proyectos de inversión en servicios básicos, para lograr el bienestar y reducir el riesgo de enfermedades y epidemias.

3. El secretario municipal y servicios públicos municipales velen por el cumplimiento de regulaciones establecidas en el código municipal y en el reglamento de construcción para evitar construcciones en zonas de riesgo y e luso de materiales inadecuados que ponen en peligro a los habitantes de cada hogar.

4. Que el COCODE informen a la municipalidad de Santa María Ixhuatán la situación actual del puesto de salud y así se solicité al Ministerio de Salud, la implementación de jornadas de vacunación para la prevención de enfermedades, campañas de educación de planificación familiar, educación sexual, higiene primeros auxilios entre otras. Y solicitar apoyo económico para la construcción y mejoramiento del puesto de salı

5. Que el alcalde juntamente con los Consejos Comunitarios de Desarrollo, –COCODES- de las aldeas, se organicen para implementar la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-, porque en estas comunidades es necesario que instituciones como la coordinadora proporcione información y apoyo para promover cambios de comportamiento de contaminación del medio ambiente, participación comunitaria

como voluntariado, para responder de manera correcta ante cualquier suceso de desastre.

6. El COCODE de la aldea San José Pineda, padres de familia, maestros y estudiantes realicen un análisis de como perjudica la situación actual de educación en salones compartidos, y con el apoyo de la municipalidad exijan al Ministerio de Educación la gran necesidad de reconstruir la Escuela oficial mixta aldea San José Pineda, para garantizar un espacio adecuado para recibir la educación de calidad que se merecen los niños y niñas de la aldea y otras comunidades.

BIBLIOGRAFÍA

Congreso de la República de Guatemala. "Acuerdo gubernativo No. 137-2016". Reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental.

Congreso de la República de Guatemala. "Decreto No. 106" Código Civil.

Congreso de la República de Guatemala. "Decreto No. 141-96" Ley de protección y desarrollo artesanal.

Congreso de la República de Guatemala. "Decreto No. 68-86" Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente.

Congreso de la República de Guatemala. "Decreto No. 11-2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural". Taller de impresiones Ediciones Arriola. Guatemala 2006; 67 pp.

Congreso de la República de Guatemala. "Decreto No. 12-2002" Código Municipal". Taller de impresiones Ediciones Arriola. Guatemala 2002; 46 pp.

Congreso de la República de Guatemala. "Decreto Número 82-78" Ley general de cooperativas

Instituto Nacional de Estadística -INE-. "IV Censo Agropecuario 2003", Tomos I, II, III, IV". Guatemala. Disco Compacto; 165 pp.

Instituto Nacional de Estadística -INE-. "XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002", Guatemala. Disco Compacto; 9,764 pp.

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales "Acuerdo Ministerial No. 199-2016" Listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar Catalán, J. A. (2015). Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Guatemala: Vasquez Industria Litográfica.

Aguilar, O. (10 de junio de 2017). Antecedentes históricas. (J. C. Monrroy, Entrevistador)

Asamblea Nacional Constituyente. (1985). Constitucion Politica de la Republica de Guatemala.

Asociación de Investigación y Estudios Sociales. (20 de 4 de 2018). Obtenido de www.asies.org.gt

Baca Urbina, G. (2016). Evaluación de proyectos. En G. Baca Urbina, Evaluación de proyectos (pág. 7). México: Mc Graw Hill Education .

Barrios Muñoz, L. (2004). Organización Empresarial (Producción de café). Guatemala.

Benavides, P. J. (2004). Administración. México: McGraw-Hill.

Bernal, C. A. (2010). Metodología de la Investigación (3ra. edición ed.). Colombia: Pearson Educación.

Borrás, C. (2 de Mayo de 2018). Ecología verde. Obtenido de https://www.ecologiaverde.com/el-impacto-medioambiental-de-las-bolsas-de-plastico-es-enorme-4.html?amp=1

Cazún, R. (9 de junio de 2017). Antecedentes históricos. (M. Rodas, Entrevistador)

Codigo de Salud Decreto 90-97. (s.f.). Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

CONAP. (2008). Guatemala y su Biodiversidad, Un enfoque histórico, cultural, biológico.

Guatemala: Serviprensa, S.A.

Congreso, d. l. (1985). Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala.

Consejo Nacional de Áreas Protegidas. (2018). wikiguate. Recuperado el 27 de abril de 2019, de https://wikiguate.com.gt/tipos-de-suelos-y-rocas-en-guatemala/

Durini Cárdenas, E. (2011). Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (1ra. edición ed.).

Freeman, R. E., Gibert Jr., D., & Stoner, J. A. (1996). Administración un enfoque basado en competencias. México: Pearson.

García, M. (2009). Apuntes para el curso de recursos económicos de centroamerica.

Godoy, N. (8 de junio de 2017). Repitencia. (M. Cocon, Entrevistador)

Instituto Nacional Geográfico. (1999). Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala. Recuperado el 27 de abril de 2019, de Guatepymes: http://www.guatepymes.com

Julián Pérez Porto y María Merino. (2012). Definición de . Obtenido de https://definición.de/religion/

Kotler, P., & Armstrong, G. (2004). Mercadotecnia. México: Prentice-Hall Hispanoamericana, S. A.

Koontz, H., & Weihrich, H. (2006). Administración una Perspectiva Global (12da. edición ed.). Mc Graw Hill.

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente 68-86 (reformado por el deccreto del Congreso número 1-93).

Ley de Cooperativas y su Reglamento, decreto número 82-78.

Licenciado José Herrera, L. (2017). Elementos de Análisis de Riesgo, seminario especifico.

Manual para la Organización de Coordinadoras para la Reducción de Desastres (2015), -CONRED-.

Mendoza, G. (1991). Compedio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. San José Costa Rica: Servicio de Editorial e Imprenta del IICA.

Ministerio de Trabajo y Previsión Social. (29 de 12 de 2016). Acuerdo gubernativo No. 288-2016.

Miranda, J. J. (2005). Gestión de Proyectos. Bogotá, Colombia: MMEditores

Municipalidad de Santa María Ixhuatán. (2012). Diagnóstico Municipal del municipio de Santa María Ixhuatán. Guatemala.

Rosales Posas, R. (2005). Formulación y Evaluación de Proyectos, guía a nivel de perfiles, Instituto Centroamericano de Administración Pública. Guatemala.

Organization Food and Agriculture. (2017). www.fao.org. Recuperado el 27 de abril de 2019, de www.fao.org/publications: http://www.fao.org/3/b-i4998s.pdf

Philip Kotler, G. A. (2012). Fundamentos del Marketing.

Pineda, N. (junio de 2017). Director Escuela. Procedimiento de inscripción.(EPS, Marvin Cocon).

Porto, J. P. (2008). Concepto definición. DE. Obtenido de https://definicion.de/respeto/

R., G. (29 de 5 de 2015). Concepto definición. DE. Obtenido de https://conceptodefinicion.de/respeto/

Roy, S., & Lopez-Ballori, E. (1977). Fundamentos de Mercadeo. En W. J. Taylor, Fundamentos de Mercadeo (pág. 208). Estados Unidos: South-Western Publishing, CO.

Saquimux Canastuj, G. R. (Mayo de 2012). El Desarrollo Rural en Guatemala: Análisis del Contexto Histórico y Contemporáneo. Guatemala, Guatemala.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. (2006).

SEGEPLAN. (2010). Plan de Desarrollo Municipal de Santa María Ixhuatán.

Simmons, C. S. (1959). Clasificación de Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Guatemala: Del Ministerio de Educación Pública José de Pineda Ibarra.

Stoner, J. A., Freeman, R. E., & Daniel R. Gilbert, J. (1996). Administración un enfoque basado en competencias. México: Pearson.

UNICEF. (3 de noviembre de 2017). Dossierdesnutricion. Obtenido de www.unicef.es/dossierdesnutricion

Valladares, C. (2009). Apuntes para el Curso Recursos Económicos de Centro América. Guatemala.

Veoverde.com. (12 de Marzo de 2017). futuroverde.org. Obtenido de https://futuroverde.org/2017/03/12/la-produccion-de-pan-afecta-al-medio-ambiente/.

ANEXO I

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

ALDEAS SAN JOSÉ PINEDA Y EL CAMALOTE, MUNICIPIO DE SANTA MARÍA IXHUATÁN DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

GUATEMALA OCTUBRE DE 2017

ÍNDICE

Contenido	Página
INTRODUCCIÓN	
1. OBJETIVOS DEL MANUAL	2
2. CAMPOS DE APLICACIÓN	2
3. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL	2
4. SIMBOLOGÍA	2
5. PROCEDIMIENTOS	4

INTRODUCCIÓN

El presente manual de normas y procedimientos es un instrumento que permitirá especificar los pasos que se deben seguir para minimizar de forma organizada los daños humanos, económicos y materiales que puedan presentarse ante la ocurrencia de un desastre.

Este manual es propuesto por la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED- de las aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa. La creación del mismo es por la necesidad de tener instrumentos técnico-administrativos que faciliten la realización de tareas en forma secuencia, que sirva de guía para los involucrados en las tareas relativas al manejo de prevención de desastres.

El adecuado manejo del manual será de beneficio eficiente y efectivo desempeño de cada integrante de las comisiones, en beneficio de la comunidad. Así mismo presenta los objetivos, el campo de aplicación, las normas generales y procedimientos, y la simbología utilizada para la elaboración y entendimiento de cada proceso descrito.

1. OBJETIVOS DEL MANUAL

- Proporcionar a todos los miembros que integran las distintas comisiones de la Coordinadora Local, una guía técnica que sea de ayuda para la orientación de ejecutar eficientemente las funciones de cada puesto.
- Establecer lineamientos que faciliten el seguimiento de las actividades que se deben realizar ante una situación que riesgo o desastre en las aldeas para evitar la duplicidad en las actividades.
- Mostrar en forma gráfica las operaciones que se deben llevar acabo en situación de riesgo o desastre.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Este manual de normas y procedimientos tendrá su aplicación en todas las áreas administrativas y operativas que conforman la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRES- en las aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa.

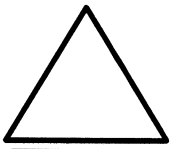
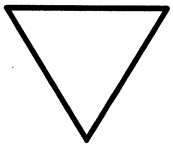
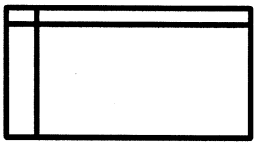
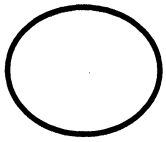
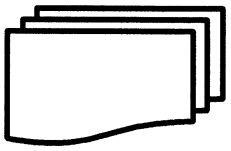
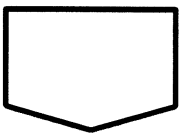
3. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

- El Alcalde/alcaldesa, auxiliar o líder/lideresa comunitaria será el responsable de velar por la aplicación correcta de este manual.
- El manual deberá revisar y actualizar periódicamente para que será funcional, así como para mejorar los pasos a seguir en las situaciones de desastre que se puedan presentar.
- La correcta aplicación de los procedimientos del manual permitirá lograr los objetivos propuestos.

4. SIMBOLOGÍA

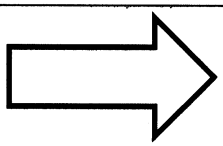
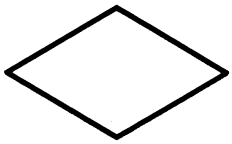
Es una representación sensorial de una idea y sirve para la mejor comprensión. A continuación, se presenta la simbología a utilizar en los procesos.

Tabla 1
Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-
Simbología
Año 2017

Símbolo	Actividad
	Inicio o Final
	Operación
	Inspección, revisión o verificación
	Archivo temporal
	Archivo final
	Documento
	Archivo de documentos
	Conector dentro de página
	Multidocumento
	Conector fuera de página

Continúa en la página siguiente

Viene página de la anterior

Símbolo	Actividad
	Transferencia
	Decisión

Fuente: elaboración propia, con base material de apoyo licenciado Aroldo Recinos, Seminario especifico EPS, primer semestre 2017.

5. PROCEDIMIENTOS

Se presentan a continuación los procedimientos para las actividades en situaciones de emergencia o desastre de los eventos suscitados con mayor frecuencia en las aldeas que son:

- Lluvias intensas
- Derrumbes
- Prevención de desastres

Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa		
Procedimiento: lluvias Intensas	**No. De pasos**	**Fecha** : octubre 2017
Elaborado por: Rocío Pereira		**Hoja** 1 de 2
Inicia: alcalde, auxiliar o líder comunitario		**Termina:** alcalde, auxiliar o líder comunitario

Definición:
Consiste en planificar y ejecutar las actividades de respuesta inmediata ante el desastre, para optimizar los recursos disponibles y evitar duplicidad de procesos y esfuerzos de manera eficaz y eficiente.

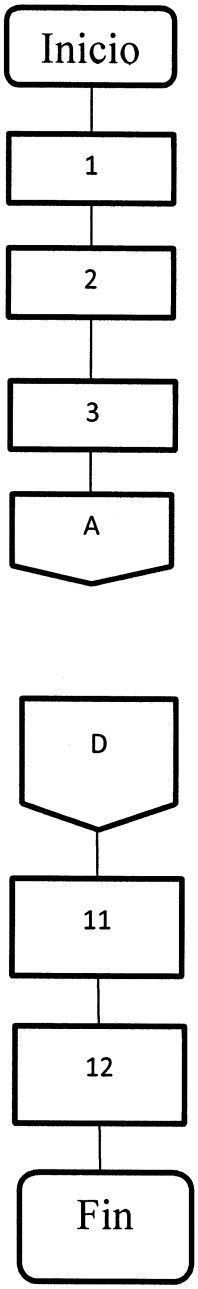
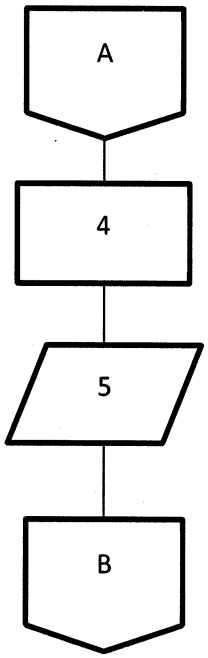
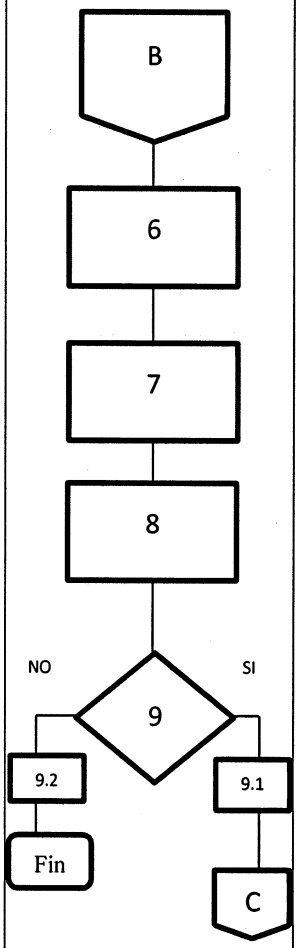
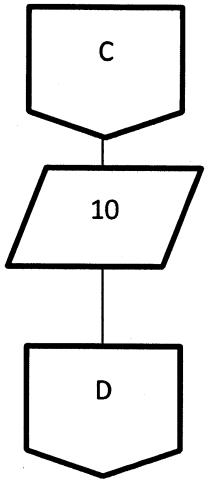
Objetivos:
- apoyar al Alcalde/ Alcaldesa, auxiliar o líder o lideresa comunitaria, con el uso adecuado de los recursos disponibles.
- Obtener resultados esperados por los grupos voluntarios de ayuda inmediata,
- Disminuir y mitigar cualquier evento que ocurra de manera natural o provocada.

Normas:
- Mantener comunicación con los coordinadores.
- Aplicar planes de acción.
- Cumplir con la ayuda inmediata en emergencias que ocurran en la comunidad.
- Velar por la seguridad e integridad de los habitantes.

Descripción del Procedimiento

Responsable	Paso No.	Actividad
alcalde, auxiliar o líder comunitario	1	Recibir alerta de COMRED, de posibles lluvias intensas y/o tormentas.
	2	Activar la alarma que corresponda.
	3	Realizar reunión con los miembros de la coordinadora y voluntarios.
Administración de información	4	Tener base de datos actualizada.
	5	Verificación de nombres de personas damnificadas
Comisión de servicios de emergencia/ECORED	6	Preparar planes de acción para evacuación.
	7	Informar a la población la situación de alerta.
	8	Preparar botiquín de medicamentos para cada albergue.
	9	Evaluar daños
	9.1	Si existen daños informar a los cuerpos de socorro.
	9.2	Si no existen daños finaliza el proceso
Comisión de atención a la población	10	Inspeccionar el lugar para determinar daños, e informar a la población de la situación que se está viviendo.
alcalde, auxiliar o líder comunitario	11	Ejecutar planes estipulados para la recuperación
	12	Presentar informe a COMRED.

Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa		
Procedimiento: lluvias Intensas	**No. De pasos:** 12	**Fecha** : octubre 2017
Elaborado por: Rocío Pereira		**Hoja** 2 de 2
Inicia: alcalde, auxiliar o líder comunitario		**Termina:** alcalde, auxiliar o líder comunitario

Alcalde/alcaldesa, auxiliar o líder/lideresa comunitaria	Administración de Información	Comisión de servicios de emergencia/ ECORED	Comisión de atención a la población
			

Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa		
Procedimiento: derrumbes	**No. De pasos:** 13	**Fecha** : octubre 2017
Elaborado por: Rocío Pereira		**Hoja** 1 de 2
Inicia: alcalde, auxiliar o líder comunitario		**Termina:** alcalde, auxiliar o líder comunitario

Definición:
Consiste en planificar y ejecutar las actividades que den respuesta inmediata a los eventos de desastres, para optimizar los recursos disponibles y evitar que la gente que no esté capacitada pierda la vida al no saber que procedimientos se deben poner el practica durante la situación de derrumbes y doblegar esfuerzos de manera eficaz y eficiente.

Objetivos:
- Apoyar a los equipos comunitarios para la reducción de desastres.
- Obtener los equipos y materiales necesarios para minimizar la pérdida de vidas humanas en situación de desastres.
- Disminuir y mitigar cualquier evento que ocurra de forma natural o provocada.

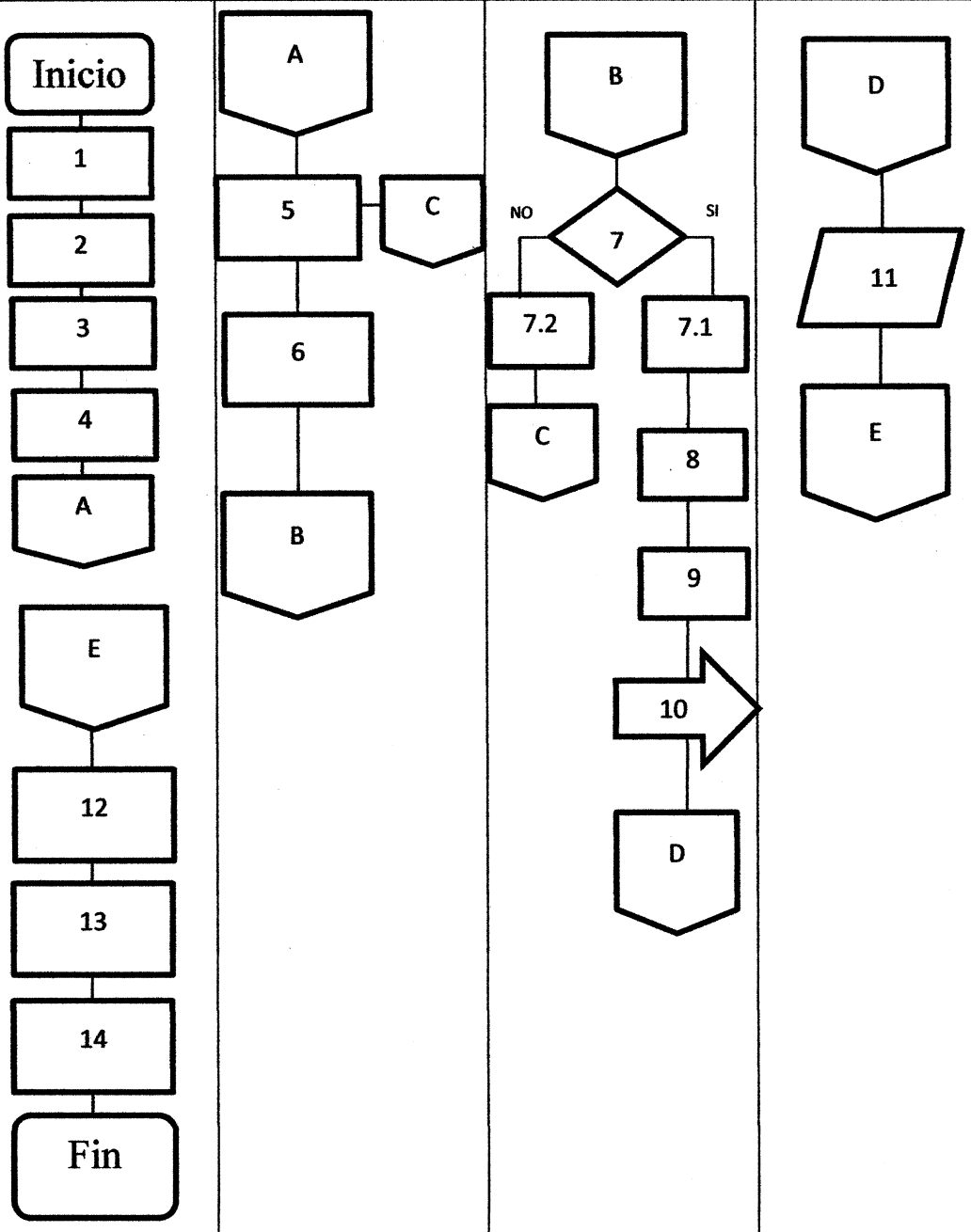
Normas:
- Mantener comunicación con los coordinadores.
- Aplicar planes de acción.
- Cumplir con la ayuda inmediata en emergencias que ocurran en la comunidad.
- Velar por la seguridad e integridad de los habitantes.

Descripción del Procedimiento

Responsable	Paso No.	Actividad
alcalde, auxiliar o líder comunitario	1	Identificación de las áreas de riego de derrumbes.
	2	Trasladar información sobre lo identificado a los habitantes de la comunidad.
	3	Activar alarma.
	4	Informar a comunidad.
Administración de información	5	Tener base de datos actualizada.
	6	Verificación de nombres de personas damnificadas
Comisión de servicios de emergencia/ECORED	7	Revisar información y toma de decisión de procedimiento.
	7.1	Habilitar albergues temporales
	7.2	Verifica que los datos estén actualizados
	8	Evacuación de habitantes
	9	Distribuir víveres y ropa
	10	Traslado de damnificados a albergue.
Comisión de atención a la población	11	Inspeccionar el lugar para determinar daños, e informar a la población de la situación y enviar informe a alcalde, auxiliar o líder comunitario.
alcalde, auxiliar o líder comunitario	12	Informar a la COMRED, CONDRED y CONRED de la situación de la comunidad.
	13	Conforma grupos de apoyo para inicio de búsqueda.
	14	Solicitar apoyo económico, y de más voluntarios para reforzar la búsqueda y salvar vidas de desaparecidos.

Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa		
Procedimiento: derrumbes	**No. De pasos:** 13	**Fecha** : octubre 2017
Elaborado por: Rocío Pereira		**Hoja** 2 de 2
Inicia: alcalde, auxiliar o líder comunitario		**Termina:** alcalde, auxiliar o líder comunitario

Alcalde/alcaldesa, auxiliar o líder/lideresa comunitaria	Administración de Información	Comisión de servicios de emergencia/ ECORED	Comisión de atención a la población



Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa		
Procedimiento: prevención de desastres	**No. De pasos**	**Fecha** : octubre 2017
Elaborado por: Rocío Pereira		**Hoja** 1 de 2
Inicia: alcalde, auxiliar o líder comunitario		**Termina:**

Definición:
Medidas diseñadas para proporcionar protección de carácter permanente ante los desastres, impidiendo la aparición de una catástrofe desencadenante y/o reduciendo su intensidad a fin de evitar daños, desestructuración y víctimas.

Consiste en planificar y poner en práctica planes de acción para la prevención de desastres, en auxilio de las áreas afectadas antes un desastre en la comunidad.

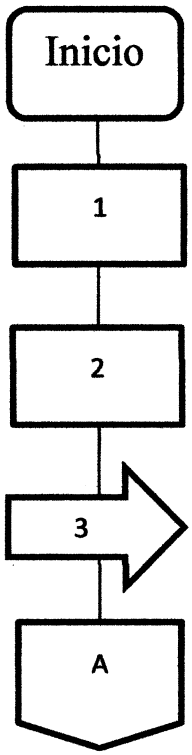
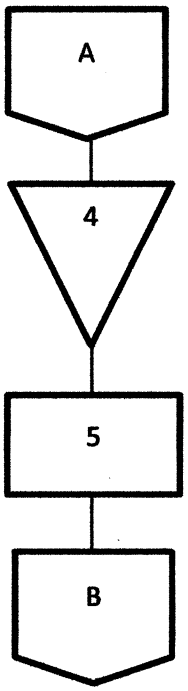
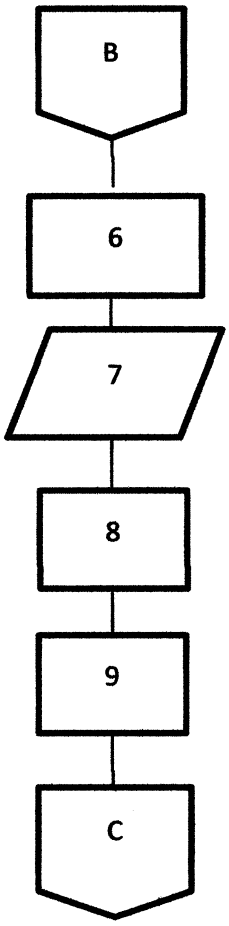
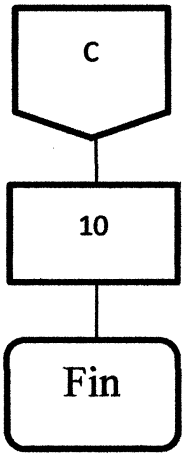
Objetivos:
- Capacitar a la población en las diversas actividades a realizar ante una emergencia de desastre.
- Disminuir y mitigar cualquier pérdida de vida humana, animal y cosas materiales.
- Apoyar a la COLRED y alcalde, auxiliar o líder comunitario, en el uso adecuado de los recursos disponibles.
- Evaluar las necesidades en los lugres afectados y socorrer a los pobladores.

Normas:
- Mantener comunicación con los coordinadores.
- Aplicar planes de acción.
- Velar por la seguridad e integridad de los habitantes.

Descripción del Procedimiento

Responsable	Paso No.	Actividad
alcalde, auxiliar o líder comunitario	1	Elaborar plan de contingencia.
	2	Trasladar información y medidas a tomar.
	3	Evaluar y supervisar.
Administración de información	4	Archivo de planes de contingencia.
	5	Actualiza base de datos.
Comisión de servicios de emergencia/ECORED	6	Utiliza de manera adecuada los recursos
	7	Inspecciona los recursos y los clasifica.
	8	Da lineamientos a seguir de acuerdo a la magnitud del desastre.
	9	Capacita a los nuevos voluntarios.
Comisión de atención a la población	10	Atiende inquietudes de la población sobre algún posible desastre en el área donde habita y la traslada al líder y equipos comunitarios.

Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa		
Procedimiento: prevención de desastres	**No. De pasos:** 10	**Fecha** : octubre 2017
Elaborado por: Rocío Pereira		**Hoja** 2 de 2
Inicia: alcalde, auxiliar o líder comunitario		**Termina:** alcalde, auxiliar o líder comunitario

Alcalde/alcaldesa, auxiliar o líder/lideresa comunitaria	Administración de Información	Comisión de servicios de emergencia/ ECORED	Comisión de atención a la población
			

ANEXO II

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

COOPERATIVA SAN JOSÉ. R.L.

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE FRIJOL

ALDEAS SAN JOSÉ PINEDA Y EL CAMALOTE, MUNICIPIO DE SANTA MARÍA IXHUATÁN DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

GUATEMALA OCTUBRE DE 2017

ÍNDICE

	Contenido	Página
	INTRODUCCIÓN	
1	OBJETIVOS	2
1.1	GENERAL	2
1.2	ESPECÍFICOS	2
2	CAMPO DE APLICACIÓN	2
3	NORMAS DE APLICACIÓN	3
4	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	3
5	SIMBOLOGÍA	3
6	DIAGRAMA DE FLUJO	5

INTRODUCCIÓN

El manual de Organización es una herramienta necesaria que permite mejorar el desempeño de las actividades administrativas y operativas que requiere la Cooperativa San José, R.L., para que los asociados/as tengan la destreza, conocimientos y las aptitudes al desarrollar sus tareas.

Este instrumento es esencial para el control de las actividades y contiene información de la estructura de cooperativa con el propósito de que las actividades de cada puesto estén dentro el parámetro establecido, y contribuya al cumplimiento de las metras establecidas.

A continuación, se describe el manual de normas y procedimientos para las actividades que se proponen sean implementados en el proyecto: Producción de harina de frijol.

1. OBJETIVOS

Son metas que pretende cumplir el manual, los cuales se conforman de la siguiente manera:

1.1.GENERAL

Proporcionar una guía a los colaboradores de la cooperativa, por medio de una herramienta que permita seguir los pasos de manera correcta, para llevar a cabo todas las actividades que el puesto requiere.

1.2.ESPECIFICO

- Tener la secuencia lógica de los pasos de cada procedimiento.
- Presenta gráficamente los flujos de las operaciones.
- Servir como medio de integración y orientación para el personal de nuevo ingreso con el fin de facilitar su incorporación a la unidad.
- Prepara, induce, adiestra y capacita al personal, que describe en forma detallada las actividades de cada unidad.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Se establecen los lineamientos que servirán de guía para realizar los procedimientos necesarios para la dirección y control, por lo que se recomienda que sea del conocimiento de toda la cooperativa, para que el manual cumpla con los objetivos de los procedimientos para contribuir al mejor desempeño del personal siguiendo los pasos con responsabilidad y se deberán actualizar cuando el procedimiento lo requiera.

3. NORMAS DE APLICACIÓN

Corresponde a la manera en que se debe ejecutar las actividades mediante la implementación de los procedimientos detallados en este manual de normas y procedimientos, dentro de las cuales se pueden mencionar las siguientes:

- El manual está sujeto a cambios según lo amerite el puesto.
- Debe ser conocido y consultado por todos los mandos de la Cooperativa.
- Maneja un lenguaje que puede ser conocido por todos los integrantes de la asociación.
- Indica el camino a seguir para el logro de los objetivos.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

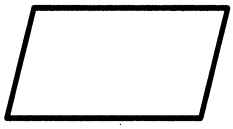
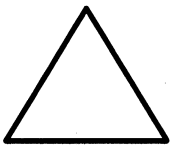
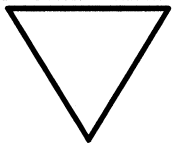
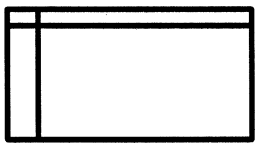
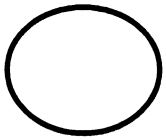
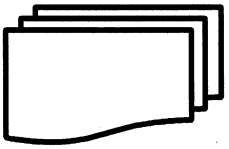
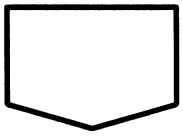
Representa la forma de cómo están diseñadas las actividades que se deben desarrollar por cada colaborador dentro de la cooperativa, dicha información deberá llevar una secuencia y un orden cronológico.

5. SIMBOLOGÍA

Las figuras o símbolos se utilizan como una forma de comunicar, representar, ideas, conceptos o acciones. Sirve para facilitar el entendimiento e interpretación de una actividad definida.

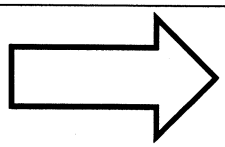
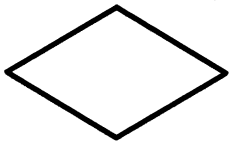
Se representa a continuación la simbología utilizada en cada una de las actividades.

Tabla 1
Aldeas San José Pineda y El Camalote, municipio de Santa María Ixhuatán
Departamento de Santa Rosa
Simbología
Año 2017

Símbolo	Actividad
	Inicio o Final
	Operación
	Inspección, revisión o verificación
	Archivo temporal
	Archivo final
	Documento
	Archivo de documentos
	Conector dentro de página
	Multidocumento
	Conector fuera de página

Continua en página siguiente

Viene página anterior

Símbolo	Actividad
	Transferencia
	Decisión

Fuente: elaboración propia, con base material de apoyo licenciado Aroldo Recinos, Seminario especifico EPS, primer semestre 2017.

6. DIAGRAMA DE FLUJO

Es la representación gráfica de un proceso. Cada paso es representado por un símbolo diferente que contiene una breve descripción de las etapas del proceso. Los símbolos del flujo del proceso están unidos entre sí, para indicar la dirección de las actividades a realizar.

A continuación, se representan los diagramas del flujo del proceso de la producción de Harina de Frijol.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
Cooperativa de Harina de Frijol, San José, R.L.

Procedimiento: compras	**No. De pasos:** 7	**Fecha** : octubre 2017
Elaborado por: Rocío Pereira		**Hoja** 1 de 2
Inicia: producción		**Termina:** contabilidad

Definición:
Consiste en realizar las compras necesarias para la elaboración de la harina de frijol, en el momento en que las existencias sean mínimas para seguir con la producción.

Objetivos:
- Mantener siempre una cantidad adecuada para que no se descuide la producción de harina.
- Solicitar la cantidad considerada de materiales para la aprobación.

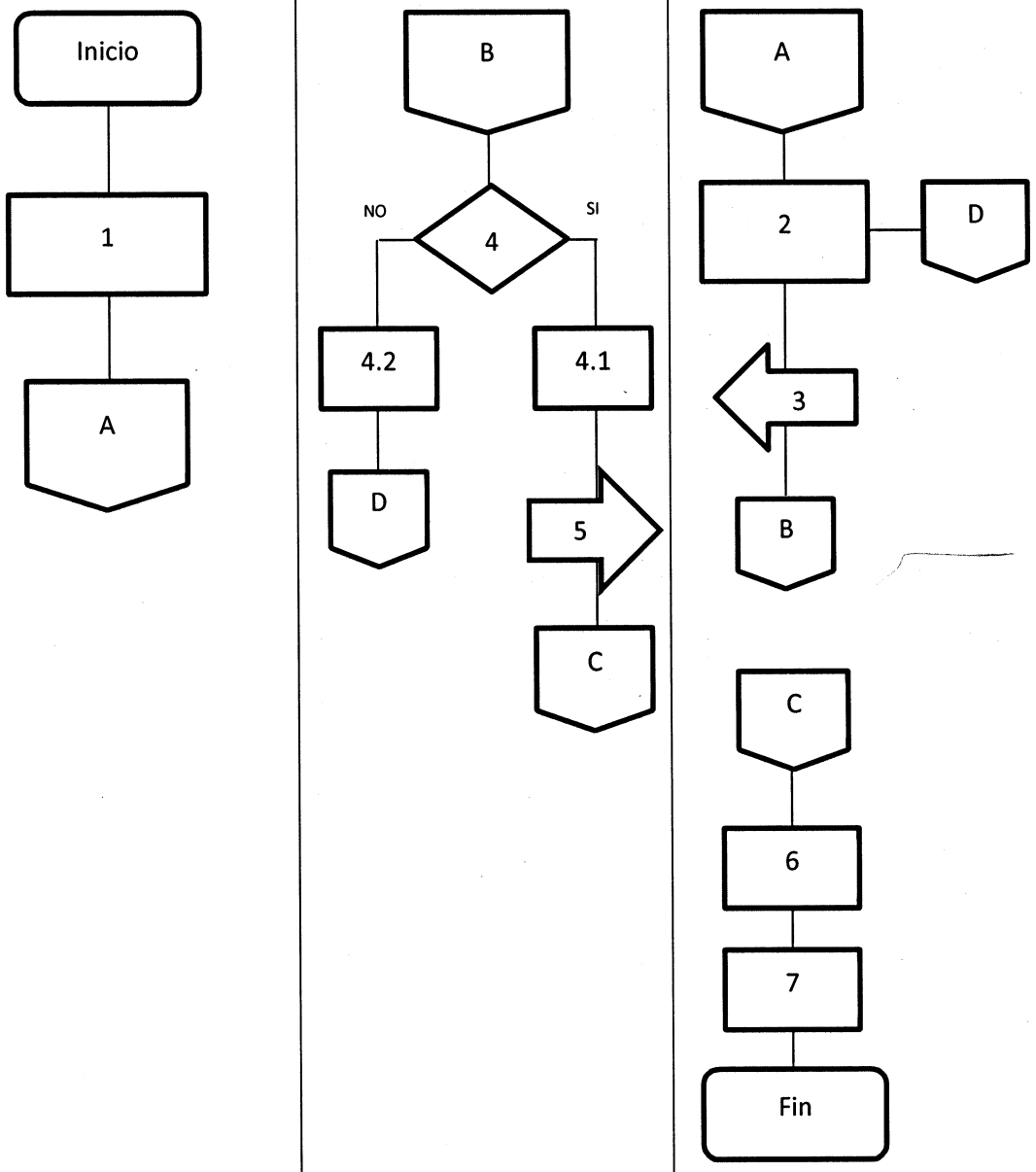
Normas:
- El encargado de producción deberá indicar cuando las existencias disminuyan al administrador.
- Únicamente se debe realizar compras por medio de cotizaciones.
- El administrador verificara la cotización más conveniente.
- El contador será el responsable de realizar la compra.

Descripción del Procedimiento

Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de producción	1	Solicita la compra de insumos
Contabilidad	2	Realiza las cotizaciones
	3	Traslada cotizaciones a administrador
Administrador	4	Revisa cotizaciones
	4.1	Si está de acuerdo continúa el proceso
	4.2	Si se rechaza, se envía de nuevo a contabilidad
	5	Traslada cotización aprobada a contabilidad
Contabilidad	6	Recibe la cotización y verifica la disponibilidad de fondos
	7	Registra la compra en los libros contables

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS Cooperativa de Harina de Frijol, San José, R.L.		
Procedimiento: compras	**No. De pasos:** 7	**Fecha** : octubre 2017
Elaborado por: Rocío Pereira		**Hoja** 2 de 2
Inicia: producción		**Termina:** contabilidad

Encargado de Producción	Administrador	Contabilidad



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS Cooperativa de Harina de Frijol, San José, R.L.		
Procedimiento: Comercialización y ventas	**No. De pasos:** 12	**Fecha** : octubre 2017
Elaborado por: Rocío Pereira		**Hoja** 1 de 2
Inicia: encargado de comercialización y ventas		**Termina:** contabilidad

Definición:
Describe la forma de cómo se comercializará la harina a través de Cooperativa San José, R.L., para hacer más eficaz el proceso y dando a conocer el producto y que llegue al mercado objetivo, así mismo crear una relación de fidelidad de los clientes ofreciendo promociones por las ventas continuas.

Objetivos:
- Identificar los instrumentos para realizar la comercialización
- Posicionar el producto en el mercado meta
- Conocer el mercado y sus características

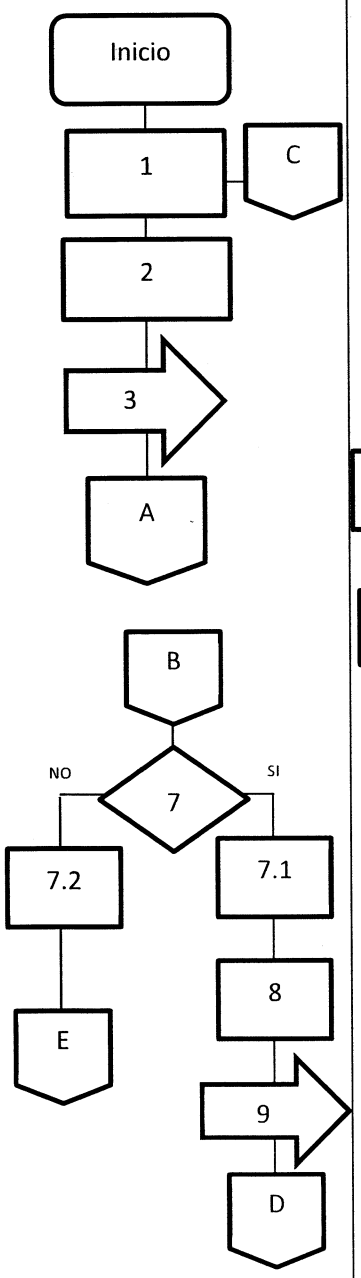
Normas:
- Ofrecer el mejor producto para la venta
- Estimar exactamente los costos incurridos por los envíos
- Cumplir con los ofrecimientos a los proveedores
- Las ventas se realizarán al contado

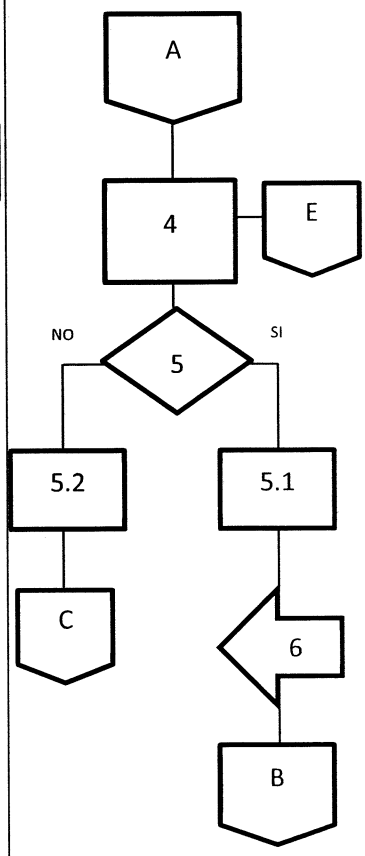
Descripción del Procedimiento

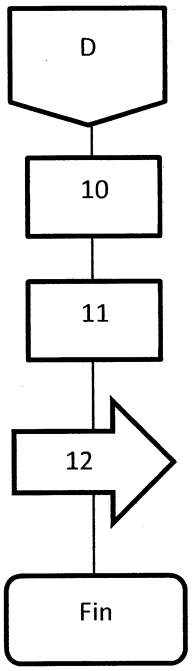
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de Comercialización y ventas	1 2 3	Investiga los precios en el mercado Hace contacto con los minoristas y recibe pedidos Traslada los pedidos al encargado de producción
Encargado de producción	4 5 5.1 5.2 6	Recibe solicitud de pedidos Recibe el pedido y toma la decisión Si el formulario está correcto se prepara el pedido Si el formulario no está correcto, lo regresa a encargado de comercialización y ventas Traslada el producto a encargado de comercialización y ventas
Encargado de comercialización y ventas	7 7.1 7.2 8 9	Recibe el producto para revisión y acepta o rechaza si cumple con las especificaciones Esta conforme No está conforme, regresa el pedido Entrega pedido al cliente traslada pago a contabilidad
Encargado de comercialización y ventas	10 11 12	Extiende factura Hace reporte Traslada a contabilidad para trámite correspondiente

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS Cooperativa de Harina de Frijol, San José, R.L.		
Procedimiento: Comercialización y ventas	**No. De pasos:** 12	**Fecha** : octubre 2017
Elaborado por: Rocío Pereira		**Hoja** 2 de 2
Inicia: encargado de comercialización y ventas		**Termina:** contabilidad

Encargado de comercialización y ventas	Encargado de producción	Contabilidad







MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS Cooperativa de Harina de Frijol, San José, R.L.		
Procedimiento: contratación de personal	**No. De pasos:** 8	**Fecha** : octubre 2017
Elaborado por: Rocío Pereira		**Hoja** 1 de 2
Inicia: consejo administrativo		**Termina:** administrador

Definición:
Consiste en seleccionar al candidato idóneo para la ocupación de un puesto dentro de la cooperativa, ya sea administrativo o de carácter operativo para alcanzar los objetivos propuestos

Objetivos:

- Apoyo dentro la cooperativa
- Aumentar la producción
- Incrementar las capacidades laborales
- Cumplimiento de metras

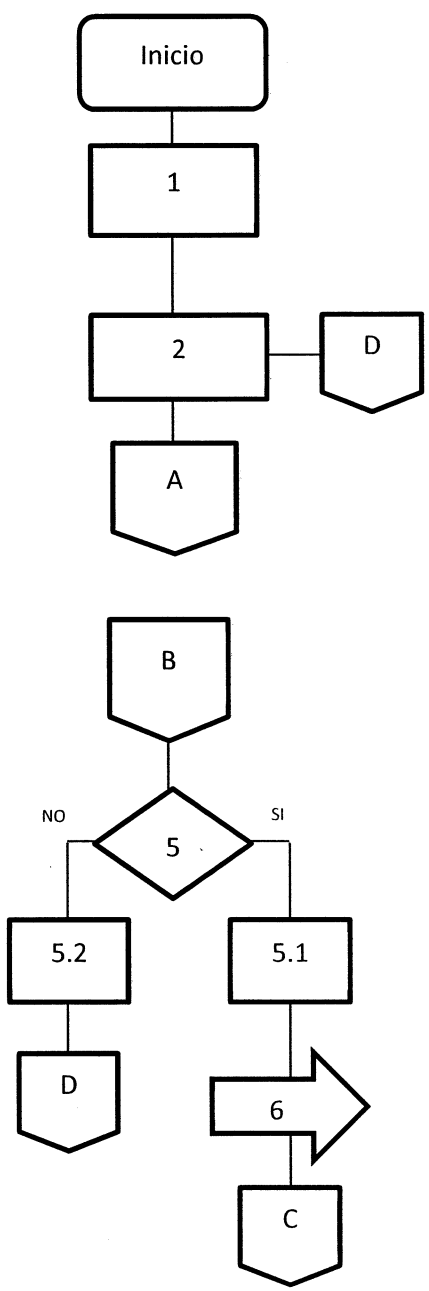
Normas:

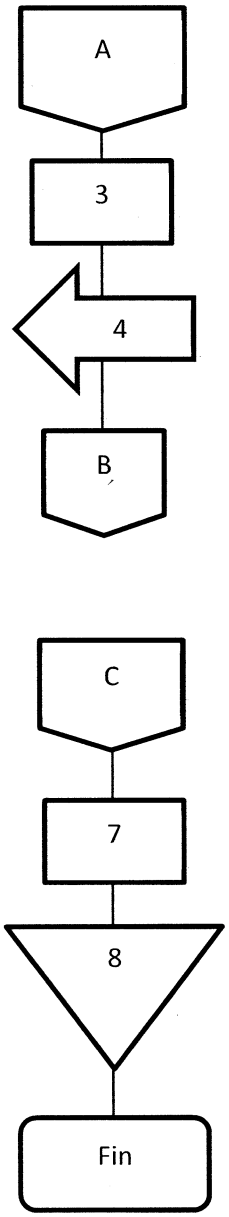
- Los resultados debes ser obtenidos a corto plazo
- Se debe de respetar la jerarquía establecida
- Mantener un ambiente agradable de trabajo

Descripción del Procedimiento

Responsable	Paso No.	Actividad
Consejo administrativo	1	Contempla la necesidad de contratar nuevo personal
	2	Solicita candidato para evaluación
Administrador	3	Prepara curriculum vitae de los candidatos
	4	Traslada curriculum para su análisis
Consejo administrativo	5	Revisa los seleccionados
	5.1	Si llena el perfil de puesto, continúa el proceso de contratación
	5.2	Si no llena el perfil, solicita nuevas hojas de vida de nuevos candidatos
	6	Traslada orden de reclutamiento
Administrador	7	Cita al candidato electo, y le indica que ha sido seleccionado para que empiece a trabajar en la Cooperativa Sam José, R.L.
	8	Archiva documentación del nuevo personal

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS Cooperativa de Harina de Frijol, San José, R.L.		
Procedimiento: compras	**No. De pasos:** 8	**Fecha** : octubre 2017
Elaborado por: Rocío Pereira		**Hoja** 2 de 2
Inicia: consejo administrativo		**Termina:** administrador
Consejo administrativo		**Administrador**





Anexo 3
Aldea San José Pineda, municipio de Santa María Ixhuatán,
Departamento de Santa Rosa
Bolsa de presentación de harina de frijol
Año 2017

Anverso **Reverso**

Fuente: elaborado por la diseñadora gráfica., Licenciada Rocío Román, año 2017.

Anexo 4
Aldea San José Pineda, municipio de Santa María Ixhuatán,
Departamento de Santa Rosa
Embalaje de harina de frijol
Año 2017

Fuente: elaborado por la diseñadora gráfica., Licenciada Rocío Román, año 2017.

Anexo 5
Aldea San José Pineda, municipio de Santa María Ixhuatán,
Departamento de Santa Rosa
Tipo y denominación
Año 2017

Cooperativa
San José

Fuente: elaborado por la diseñadora gráfica., Licenciada Rocío Román, año 2017.