ALDEA JOYA GRANDE Y CASERÍO SAN JOSÉ EL COYOLITO
MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

"ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE MIEL".

ANA VALERIA CASTELLANOS LARA

TEMA GENERAL

"CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES"

ALDEA JOYA GRANDE Y CASERÍO SAN JOSÉ EL COYOLITO
MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

TEMA INDIVIDUAL

"ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE MIEL"

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

ALDEA JOYA GRANDE Y CASERÍO SAN JOSÉ EL COYOLITO
MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA
VOLUMEN 5

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE MIEL"

ALDEA JOYA GRANDE Y CASERÍO SAN JOSÉ EL COYOLITO
MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

ANA VALERIA CASTELLANOS LARA

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, julio de 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. 0808-2019
Guatemala, 22 de julio de 2019

Estudiante
ANA VALERIA CASTELLANOS LARA.
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 16-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 19 de julio 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

...

25. 200920986-3 "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE MIEL", Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito, municipio de San Juan Tecuaco departamento de Santa Rosa, presentado por: ANA VALERIA CASTELLANOS LARA.

...

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

m.ch

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Por su misericordia infinita, por guiarme, darme entendimiento y sabiduría para cumplir con uno de los objetivos más importantes en mi vida, pues mientras más difícil se hacia el camino, tu multiplicabas mis fuerzas y mientras más grandes eran las pruebas, mas grande seria la victoria. Gracias Señor.
A MI MADRE	Verónica Lara, por ser pilar fundamental en mi vida, ya que gracias a todo su esfuerzo, dedicación, sacrificios y apoyo incondicional estoy hoy en este lugar, gracias madre por ser el motor que me impulsa cada día a ser mejor persona, esto no lo hubiera logrado sola.
A MI PADRE	Francisco Castellanos, por haberme dado el regalo de la vida y poder formar parte de este universo, gracias por tu amor y apoyo a lo largo del proceso, por enseñarme a ser una mujer fuerte y con valores, capaz de salir adelante y ser capaz de superar cualquier adversidad.
A MIS ABUELOS	Rolando Lara (Q.E.P.D), Guilermina Veliz (Q.E.P.D), Rosa y Francisco Gallardo, por su apoyo, amor y sabios consejos a lo largo de mi vida.
A MIS HERMANOS	Teresa, Cesar y Verónica, aunque no hayamos nacido del mismo árbol y nuestras ramas crezcan en distintas direcciones, siempre nos unirán nuestras raíces, gracias a cada uno de ustedes por apoyarme a cumplir mis sueños y seguir adelante, cuentan conmigo siempre.
A MIS SOBRINOS	Jose de Jesus, Francisco, Angel, Catherine, Diego, Yeshua, Cristen, Caroline y Hanna, que este logro alcanzado se refleje en ustedes, busquen la excelencia día a día y sean personas productivas para la sociedad, los amo con todo mi corazón.
A MI FAMILIA	Por confiar en mí y motivarme en los momentos más difíciles de mi vida, en especial a Rosario Silva, Maria del Carmen Lara, Rosalina Lara, Dora Lara, Guillermo Rodriguez, Gisella Rodas, Rita, Alejandra y Gabriela Corado.

A ERICK RODOLFO ORELLANA LEIVA	Agradecimiento especial, por su apoyo, amor y paciencia a lo largo de este proceso.
A MIS AMIGOS	Roberto Jimenez, Esmeraly Estevez, Adelin Gonzalez Eduardo Merida, Ricardo Flores, Laura Meda, Jessica Calderon, y Fabiola Lopez, por todas las experiencias compartidas a lo largo de mi vida y por brindarme su amistad sincera.
A MIS COMPAÑEROS DE EPS	Por todo el esfuerzo, dedicación y experiencias vividas durante la etapa final de nuestra carrera, todo mi cariño para ustedes, disfruten de este triunfo compartido, éxitos en el futuro.
A LOS POBRADLADORES DE LAS COMUNIDADES	Aldea Joya Grande y Caserío San Jose El Coyolito, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, por permitirnos ser parte de sus comunidades durante el trabajo de campo, y gracias a su apoyo concluir nuestro objetivo como profesionales de las Ciencias Económicas.
A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS	Por abrir las puertas de sus aulas y brindarme los conocimientos científicos, para crecer como persona y profesional a lo largo de este proceso.
A LA USAC	Mi alma mater, templo sagrado del saber del que me considero deudora, sintiéndome orgullosa de ser llamada San Carlista.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN i

CAPÍTULO I
CONTEXTO TERRITORIAL

1.1 DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO 1
1.1.1 Localización y extensión 1
1.1.2 División política y administrativa 4
1.1.2.1 División política 4
1.1.2.2 División administrativa 10
1.2 DE LA ALDEA JOYA GRANDE Y CASERÍO SAN JOSÉ EL COYOLITO 13
1.2.1 Antecedentes históricos 13
1.2.2 Localización y extensión 15
1.2.3 División política y administrativa 18
1.2.3.1 División política 18
1.2.3.2 División administrativa 18
1.2.4 Clima 20
1.2.5 Población 21
1.2.5.1 Población total por centro poblado y número de hogares 21
1.2.5.2 Población por género, área geográfica, grupo étnico y edad. 22
1.2.5.3 Población económicamente activa –PEA- 24
1.2.5.4 Densidad poblacional 25
1.2.5.5 Vivienda 26
1.2.5.6 Empleo 28
1.2.5.7 Niveles de ingreso 29
1.2.5.8 Niveles de pobreza 30
1.2.6 Migración 32
1.2.6.1 Inmigración y emigración 32
1.2.7 Ecosistema 34
1.2.7.1 Agua 34
1.2.7.2 Bosque 34
1.2.7.3 Suelos 36
1.2.7.4 Flora y fauna 38
1.2.7.5 Orografía 39
1.2.7.6 Áreas protegidas 39

CAPÍTULO II
ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA JOYA GRANDE Y CASERÍO SAN JOSÉ EL COYOLITO

2.1 ORGANIZACIONES 40
2.1.1 Sociales 40
2.1.2 Ambientales 42
2.1.3 Culturales 43

2.1.4	Deportivas	43
2.1.5	Otras	44
2.2	**SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**	**45**
2.2.1	Educación	45
2.2.1.1	Infraestructura física	46
2.2.1.2	Alumnos inscritos y maestros	50
2.2.1.3	Cobertura educativa	51
2.2.1.4	Tasas de deserción, promoción y repitencia	52
2.2.1.5	Analfabetismo	53
2.2.2	Salud	54
2.2.2.1	Infraestructura de salud	54
2.2.2.2	Tasa y causas de morbilidad general e infantil	55
2.2.2.3	Tasa y causas de mortalidad general e infantil y tasa de natalidad	57
2.2.3	Agua	59
2.2.4	Drenajes	60
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	61
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	62
2.2.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	64
2.2.8	Cementerios	64
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	65
2.3	**ENTIDADES DE APOYO**	**65**
2.3.1	Instituciones privadas	65
2.3.2	Instituciones estatales	65
2.3.3	Instituciones internacionales	66

CAPÍTULO III
LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

3.1	**MARCO CONCEPTUAL DEL RIESGO**	**67**
3.1.1	Características del riesgo	68
3.2	**FACTOR DE AMENAZA**	**70**
3.2.1	Amenazas naturales	70
3.2.1.1	Desbordamientos e inundaciones	70
3.2.1.2	Tormentas o huracanes	71
3.2.1.3	Temporales de lluvia	71
3.2.1.4	Sismos o terremotos	71
3.2.2	Amenazas socio-naturales	72
3.2.2.1	Plagas	72
3.2.2.2	Erosión de los suelos	72
3.2.2.3	Sequias	73
3.2.2.4	Construcción de viviendas en zonas inadecuadas	73
3.2.2.5	Deslizamientos	73
3.2.3	Amenazas antrópicas	73
3.2.3.1	Contaminación por desechos solidos	74
3.2.3.2	Deforestación	74
3.2.3.3	Falta de drenajes	74

3.2.3.4 Basureros clandestinos 74
3.2.3.5 Instalaciones eléctricas deficientes 75
3.2.3.6 Desempleo 75
3.2.3.7 Vías de acceso 75
3.3 FACTOR DE VULNERABILIDAD 78
3.3.1 Vulnerabilidades ambientales-ecológicas 79
3.3.2 Vulnerabilidades físicas 80
3.3.3 Vulnerabilidades económicas 81
3.3.4 Vulnerabilidades sociales 81
3.3.5 Vulnerabilidades educativas 82
3.3.6 Vulnerabilidades culturales 83
3.3.7 Vulnerabilidades políticas 83
3.3.8 Vulnerabilidades institucionales 84
3.3.9 Vulnerabilidades tecnológicas 85
3.3.10 Vulnerabilidades ideológicas 85
3.4 INTEGRACIÓN DEL RIESGO 87
3.4.1 Riesgos naturales 91
3.4.2 Riesgos socio-naturales 92
3.4.3 Riesgos antrópicos 93
3.5 CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO 95

CAPÍTULO IV
GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

4.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO 101
4.1.1 Enfoque a la emergencia 102
4.1.2 Enfoque al proceso de desarrollo 102
4.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS 103
4.2.1 Amenazas naturales 104
4.2.1.1 Desbordamientos e inundaciones 104
4.2.1.2 Tormenta o huracanes 104
4.2.1.3 Temporales de lluvia 104
4.2.1.4 Sismos o terremotos 105
4.2.2 Amenazas socio-naturales 105
4.2.2.1 Plagas 105
4.2.2.2 Erosión de los suelos 106
4.2.2.3 Sequias 106
4.2.2.4 Construcción de viviendas en zonas inadecuadas 106
4.2.2.5 Deslizamientos 107
4.2.3 Amenazas antrópicas 107
4.2.3.1 Contaminación por desechos sólidos 107
4.2.3.2 Deforestación 107
4.2.3.3 Falta de drenajes 108
4.2.3.4 Basureros clandestinos 108
4.2.3.5 Instalaciones eléctricas deficientes 108
4.2.3.6 Desempleo 109

4.2.3.7	Vías de acceso	109
4.3	**REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES**	**114**
4.3.1	Vulnerabilidades ambientales ecológicas	114
4.3.2	Vulnerabilidades físicas	114
4.3.3	Vulnerabilidades económicas	115
4.3.4	Vulnerabilidades sociales	115
4.3.5	Vulnerabilidades educativas	116
4.3.6	Vulnerabilidades culturales	116
4.3.7	Vulnerabilidades políticas	117
4.3.8	Vulnerabilidades institucionales	117
4.3.9	Vulnerabilidades tecnológicas	118
4.3.10	Vulnerabilidades ideológicas	118
4.4	**MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN**	**121**
4.4.1	Prevención	122
4.4.2	Mitigación	122
4.4.3	Preparación	123
4.4.3.1	Declaratoria de alerta	124
4.4.3.2	Alerta temprana	124
4.4.3.3	Sistema de alerta temprana	124
4.4.3.4	Sistema de alerta a nivel local	126
4.4.4	Respuesta	128
4.4.5	Recuperación	129
4.4.5.1	Rehabilitación	129
4.4.5.2	Reconstrucción	129
4.5	**ORGANIZACIÓN COMUNITARIA (COLRED)**	**130**
4.5.1	Organización a nivel local	132
4.5.1.1	Principales funciones de la COLRED	133
4.5.1.2	Estructura de la COLRED	133
4.5.1.3	Funciones de las unidades administrativas de la COLRED	134

CAPÍTULO V
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE MIEL

5.1	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**	**137**
5.2	**JUSTIFICACIÓN**	**138**
5.3	**OBJETIVOS**	**139**
5.3.1	General	139
5.3.2	Específicos	140
5.4	**ESTUDIO DE MERCADO**	**141**
5.4.1	Identificación del producto	141
5.4.2	Oferta	141
5.4.3	Demanda	143
5.4.4	Precio	147
5.4.5	Comercialización	148
5.5	**ESTUDIO TÉCNICO**	**153**
5.5.1	Localización	153

5.5.2	Tamaño	154
5.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	155
5.5.4	Flujograma del proceso productivo	156
5.5.5	Requerimientos técnicos	159
5.6	**ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**	**162**
5.6.1	Justificación	162
5.6.2	Objetivos	163
5.6.3	Tipo y denominación	164
5.6.4	Marco jurídico	164
5.6.5	Estructura organizacional funcional y nominal	166
5.7	**ESTUDIO FINANCIERO**	**173**
5.7.1	Inversión fija	173
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	175
5.7.3	Inversión total	177
5.7.4	Financiamiento	178
5.7.5	Estados financieros	179
5.8	**EVALUACIÓN FINANCIERA**	**184**
5.8.1	Punto de equilibrio	185
5.8.2	Flujo neto de fondos –FNF-	185
5.8.3	Valor actual neto –VAN-	186
5.8.4	Relación beneficio costo –RB/C-	187
5.8.5	Tasa interna de retorno -TIR-	188
5.8.6	Periodo de recuperación de la inversión –PRI-	189
5.9	**ESTUDIO AMBIENTAL**	**190**
5.9.1	Política ambiental	193
5.9.2	Gestión ambiental	195
5.9.3	Impacto ambiental	197
5.10	**IMPACTO SOCIAL**	**197**
5.11	**SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO**	**199**
	CONCLUSIONES	**200**
	RECOMENDACIONES	**202**
	BIBLIOGRAFÍA	**204**
	ANEXOS	**206**

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Cantidad de Centros Poblados por Categoría. Años: 2002 y 2017.	4
2	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Población Total y Número de Hogares. Años: 2002 y 2017.	22
3	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Distribución de la Población por Género, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad. Años: 2002 y 2017.	23
4	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Población Económicamente Activa. Años: 2002 y 2017.	24
5	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Densidad Poblacional. Años: 2002 y 2017.	25
6	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Análisis de la Vivienda. Año: 2017.	27
7	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Niveles de Ingreso. Año: 2017.	29
8	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Niveles de Pobreza. Año: 2017.	31
9	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Inmigración y Emigración. Año: 2017.	33
10	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Establecimientos Educativos. Año: 2017.	46
11	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Número de Alumnos Inscritos y Cantidad de Maestros por Nivel Educativo. Años: 2016 y 2017.	50
12	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Cobertura Educativa. Año: 2017.	52

13	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Tasas de deserción, promoción y repitencia. Año: 2017	53
14	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Analfabetismo. Año: 2017.	54
15	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Cantidad de Casos por Centro Poblado. Tasa y Causas de Morbilidad General e Infantil. Año: 2017.	56
16	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Tasa de Mortalidad y Natalidad. Año: 2017.	58
17	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Servicio de Agua. Año: 2017.	60
18	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Fosas Sépticas. Año: 2017.	61
19	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Servicio de Energía Eléctrica. Año: 2017.	62
20	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Letrinas y Otros Servicios Sanitarios. Año: 2017.	63
21	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Oferta Total Histórica y Proyectada en los Municipios de San Juan Tecuaco, Chiquimulilla y Taxisco, departamento de Santa Rosa. Productos Sustitutos (Champú y Jabón para el Cabello). Periodo 2013 – 2022. (Cifras en Unidades de 350ml).	142
22	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Demanda Potencial Histórica y Proyectada en los Municipios de San Juan Tecuaco, Chiquimulilla y Taxisco, departamento de Santa Rosa. Periodo 2013 – 2022. (Cifras en Unidades de 350ml).	144
23	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Consumo Aparente Histórico y Proyectado en los Municipios de San Juan Tecuaco, Chiquimulilla y Taxisco, departamento de Santa Rosa. Productos Sustitutos (Champú y Jabón para el Cabello). Periodo 2013 – 2022. (Cifras en Unidades de 350ml).	145

24	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada en los Municipios de San Juan Tecuaco, Chiquimulilla y Taxisco, departamento de Santa Rosa. Periodo 2013 – 2022. (Cifras en Unidades de 350ml).	147
25	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Márgenes de Comercialización. Año: 2017.	152
26	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada. Años: 2017 – 2021.	156
27	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Inversión Fija. Año: 2017.	174
28	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2017.	175
29	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Inversión Total. Año: 2017.	177
30	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Inversión Fija y Capital de Trabajo. Año: 2017.	178
31	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Estados de Costo Directo de Producción Proyectada. Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año.	180
32	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de Cada Año.	181
33	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de Cada Año.	183

34	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de Cada Año.	184
35	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Flujo Neto de Fondos -FNF-.	185
36	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Valor Actual Neto -VAN-.	186
37	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Relación Beneficio Costo -RBC-.	187
38	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Tasa Interna de Retorno -TIR-.	188
39	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, Departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Período de Recuperación de la Inversión.	189

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. División Política por Centros Poblados. Años: 2002 y 2017.	5
2	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Integración de Microrregiones. Año 2017.	8
3	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Organizaciones Sociales. Año: 2017.	44
4	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Identificación de Amenazas para la Integración del Riesgo. Año: 2017.	76
5	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Identificación de Vulnerabilidades para la Integración del Riesgo. Año: 2017.	86
6	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Integración de Riesgo Natural-Desbordamientos e Inundaciones. Año: 2017.	91
7	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Integración de Riesgo Socio-Natural-Construcción de Viviendas en Zonas Inadecuadas. Año: 2017.	93
8	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Integración de Riesgo Antrópico-Contaminación Ambiental por Desechos Sólidos. Año: 2017.	94
9	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Medidas de Prevención. Año: 2017.	110
10	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Medidas de Mitigación. Año: 2017.	119
11	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Sistema de Alerta a Nivel Local. Año: 2017.	127

12 Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Requerimientos Técnicos. Año: 2017. 159

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Estructura Organizacional. Año: 2017.	10
2	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Estructura Organizacional de los COCODE. Año: 2017.	19
3	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Componentes y Factores del Riesgo. Año: 2017.	69
4	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Integración del Riesgo. Año: 2017.	89
5	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Componentes de la Gestión del Riesgo. Año: 2017.	100
6	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Sistema de Alerta Temprana -SAT-. Año: 2017.	125
7	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Organigrama de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres. Año: 2017.	134
8	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Canal de Comercialización. Año: 2017.	151
9	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2017.	157
10	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Estructura Organizacional Funcional Propuesta para la Cooperativa. "La Colmena", R.L. Año: 2017.	167

11 Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Estructura Organizacional Nominal Propuesta para la Cooperativa. "La Colmena", R.L. Año: 2017. 168

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Localización geográfica. Año: 2017.	3
2	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. División Política. Año: 2017.	7
3	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Microrregiones. Año: 2017.	9
4	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Localización Geográfica. Año: 2017.	17

ÍNDICE DE PLANOS

No.	Descripción	Página
1	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Distribución de Planta de Producción. Año: 2017.	155

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Aldea Joya Grande y Caserio San Jose El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Manual de Normas y Procedimientos. Coordinadora Local para la Reduccion de Desastres –COLRED-.
2	Aldea Joya Grande y Caserio San Jose El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Manual de Normas y Procedimientos. Proyecto: Producción de Champú de Miel "Joya Miel" , Cooperativa de Productores de Champú de Miel "LA COLMENA" R.L.
3	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Logotipo. Año: 2017.
4	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Etiqueta. Año: 2017.
5	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Presentación de Champú de Miel en Envase de 350ml. Año: 2017.
6	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Calculo de las importaciones de productos sustitutos. Años 2013- 2022.
7	Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Producción de Champú de Miel. Herramientas, Mobiliario y Equipo y Utensilios de Producción. Año: 2017.

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es un método de evaluación final previo a otorgar el Titulo de Administrador de Empresas en el Grado Académico de Licenciatura, además es una actividad que permite involucrar a los estudiantes en el análisis de los problemas de tipo económico y social que afectan a la población guatemalteca y poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la formación profesional, la cual tiene como finalidad que el estudiante universitario conozca mediante la investigación la realidad objetiva y proporcione soluciones prácticas a la problemática nacional.

El presente informe se denomina "Administración del Riesgo Ámbito Social y Proyecto Producción de Champú de Miel" el que forma parte del tema general "Caracterización Socioeconómica Ambiental Y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles" como resultado de la información obtenida y experiencias vividas en el trabajo de campo realizado en el mes de junio del año 2017, en la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa.

El objetivo general de la investigación es determinar y evaluar los riesgos que afectan el ámbito social dentro de los centros poblados, y así lograr establecer las necesidades sociales y potencialidades productivas con el fin de proponer el proyecto productivo de producción de champú de miel; el cual beneficiara a la población, ya que tiene como meta obtener una fuente de ingresos para los hogares y estos puedan mejorar las condiciones de vida para que se logre el desarrollo económico dentro de las comunidades.

En la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva. La fase indagatoria da inicio en el seminario general, con el fin de aplicar los términos socioeconómicos básicos a través de la utilización de las técnicas documentales y el desarrollo del seminario de preparación en el área específica de administración, mercadotecnia, operaciones, comercialización, medio ambiente y financiera.

La fase demostrativa se aplicó, al momento de confrontar la teoría y los resultados de la investigación de campo, para la recolección de información se utilizaron las técnicas de observación, entrevista, boletas, guías y censo. Se llevó a cabo una visita preliminar para el reconocimiento del lugar y prueba de la boleta de censo, posteriormente se desarrolló la investigación de campo durante el periodo comprendido del 01 al 30 de junio del año 2017.

La fase expositiva consiste en la divulgación de los resultados obtenidos a través del presente informe el cual consta de cinco capítulos, los cuales se describen a continuación:

En el capítulo I se describe el contexto territorial del municipio por medio de su localización y extensión, la división política y administrativa del mismo.

En el contexto territorial de los centros poblados en cuanto a los antecedentes históricos, se desarrolla también una descripción de aspectos como la localización y extensión, división política y administrativa, diferentes cambios de clima, población, migración, los ecosistemas, agua, bosques, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

El capítulo II está integrado por el ámbito social del centro poblado; organizaciones sociales, ambientales, culturales, deportivas y otras; servicios básicos y su infraestructura; lo que se refiere a educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos, cementerios, sistema de tratamiento de aguas servidas y las entidades de apoyo como estatales, privadas e internacionales.

Dentro del capítulo III se incluyen los riesgos y sus componentes, como marco conceptual del riesgo, factor amenaza, factor de vulnerabilidad, integración del riesgo dentro de los cuales se mencionan: riesgos naturales, socio naturales y antrópicos, así también la construcción social del riesgo.

En el capítulo IV se establece la gestión para reducir el riesgo, la planificación y desarrollo para la reducción de amenazas y vulnerabilidades, las medidas de preparación

y reacción y la manera en que se debe de llevar a cabo la organización comunitaria para la erradicación de vulnerabilidades.

El capítulo V contiene el proyecto productivo; producción de champú de miel; su caracterización básica, justificación, objetivos, el estudio del perfil del proyecto, estudio de mercado, estudio administrativo legal, estudio técnico, estudio financiero, fuentes de financiamiento y el estudio ambiental.

Finalmente se detallan las conclusiones y recomendaciones generadas por el estudio en sus diversas fases, como resultado del trabajo de investigación, las referencias bibliográficas y manuales relacionados con la COLRED y al proyecto productivo.

CAPÍTULO I
CONTEXTO TERRITORIAL

Este capítulo integra aspectos importantes respecto al ámbito social y económico del municipio de San Juan Tecuaco, así como de los centros poblados objeto de estudio, aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito del municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, a través del análisis de las características de cada uno respectivamente.

1.1 DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO

Describe las características principales del municipio de San Juan Tecuaco del departamento de Santa Rosa, y posee variables importantes como: la localización, extensión y la división política y administrativa del mismo.

1.1.1 Localización y extensión

Describe las colindancias del municipio y su ubicación con respecto al territorio de Guatemala.

El municipio de San Juan Tecuaco pertenece al departamento de Santa Rosa, en la Región IV Suroriente de la República de Guatemala y se constituye como uno de los 14 municipios del departamento de Santa Rosa.

Posee una extensión territorial de 80 kilómetros cuadrados y está situado en las faldas del cerro Cruz Quemada a una altura de 475 metros sobre el nivel del mar, este supera en extensión territorial únicamente al municipio de Santa Cruz El Naranjo.

Se localiza a una latitud de 14°5'03" y una longitud de 90°15'08", colinda al norte con los municipios de Oratorio y Santa María Ixhuatán, al sur con los municipios de Chiquimulilla y Pasaco, pertenecientes a Santa Rosa y Jutiapa, respectivamente; al este con el municipio de Moyuta, Jutiapa y al oeste con Chiquimulilla, Santa Rosa.

Este municipio se encuentra ubicado a una distancia de 142 kilómetros de la Ciudad de Guatemala y a 61 kilómetros de la cabecera departamental.

Se tiene acceso por dos vías: la primer entrada es a través de la carretera CA-2 Oriente, la cual atraviesa el municipio de Chiquimulilla, y a 10 kilómetros de la misma se localiza la entrada principal del municipio de San Juan Tecuaco. Posteriormente rumbo al nororiente a 10 kilómetros se ubica la cabecera municipal. Del Palacio Municipal a 260 metros rumbo al noreste, se localiza la primera entrada que dirige a los centros poblados y 4 kilómetros después se ubica la aldea Joya Grande y un kilómetro posterior el caserío San José El Coyolito.

La segunda entrada es a través de la carretera a El Salvador CA-8 (RD-SRO-16), pasando el Puente de los Esclavos a 4.5 kilómetros se encuentra la entrada del municipio de Santa María Ixhuatán donde se ingresa con rumbo al suroeste a 35 kilómetros.

A continuación se muestra en el mapa, la posición geográfica del municipio en relación al territorio de Guatemala.

Mapa 1
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Localización Geográfica
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Plan de Desarrollo 2011-2015 de San Juan Tecuaco, Santa Rosa de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, 2010.

1.1.2 División política y administrativa

La división política y administrativa está regida por la Constitución Política de la República de Guatemala, la cual en sus artículos 253 y 254, reconoce la autoridad y autonomía municipal, así como la integración administrativa, la situación actual de los distintos centros poblados que conforman el municipio y la forma en que están constituidas las autoridades que administran el Gobierno Municipal.

1.1.2.1 División política

Indica la distribución y ubicación de los centros poblados del municipio de San Juan Tecuaco, categorizándolos como aldeas y caseríos según corresponda.

Con el fin de presentar la división del municipio, referente a sus centros poblados con base en la información obtenida se muestra en el siguiente cuadro, la comparación entre la información del XI Censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística realizado en 2002 y la recopilada a través del trabajo de campo realizado.

Cuadro 1
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Cantidad de Centros Poblados por Categoría
Años: 2002 y 2017

Categoría de centro poblado	Cantidad de centros poblados	
	Censo 2002	Censo 2017
Pueblo	1	1
Aldea	6	7
Caserío	11	15
Finca	2	0
Colonia	1	0
Paraje	1	0
Población dispersa	1	0
Total	**23**	**23**

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

Según el análisis de los datos obtenidos del censo realizado en el año 2002, en relación con los datos que cuenta actualmente la municipalidad de San Juan Tecuaco, se determinó una variación significativa en seis categorías de centros poblados, esta situación se deriva del incremento poblacional, que ha sido determinante.

Lo anterior generó que fincas, colonias y parajes desaparecieran de los registros municipales, debido a la cantidad de habitantes con los que cuentan actualmente, estos accionaron y se independizaron de las comunidades a las que pertenecían originalmente para dar paso a la creación de nuevos caseríos. La siguiente tabla muestra la comparación entre la información obtenida por el XI Censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE- año 2002 y la del trabajo de campo realizado en junio de 2017, por estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala de la Facultad de Ciencias Económicas. Esta detalla la distribución y ubicación, de cada uno de los centros poblados del municipio de San Juan Tecuaco, los cuales se categorizan como aldeas y caseríos según corresponda.

Tabla 1
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
División Política por Centros Poblados
Años: 2002 y 2017

No.	Centros Poblados	Censo 2002	Investigación EPS 2017
1	San Juan Tecuaco	Pueblo	Pueblo
2	El Tanque	Aldea	Aldea
3	Ijorga	Aldea	Aldea
4	Joya Grande	Aldea	Aldea
5	San José La Cumbre	Aldea	Aldea
6	San Luis	Aldea	Aldea
7	Santa Clara	Aldea	Aldea
8	Concepción Miramar*	Caserío	Aldea
9	La Concepción	Caserío	Caserío
10	El Coyolito	Caserío	-
11	San José El Coyolito ****	-	Caserío
12	San Antonio Itagual	Caserío	Caserío
13	La Basa	Caserío	Caserío
14	Cabrera	Caserío	Caserío
15	Cebadilla	Caserío	Caserío
16	La Guardiania**	Caserío	-
17	Santa Lucía	Caserío	Caserío
18	Margaritas	Caserío	Caserío
19	Corral Falso**	Caserío	-
20	Vista al Mar*	Finca	Caserío
21	El Pacifico*	Finca	Caserío
22	La Loma*	Paraje	Caserío
23	La Liberación*	Colonia	Caserío
24	Rincón Gigante***	-	Caserío
25	San Miguel***	-	Caserío
26	Linda Vista***	-	Caserío
27	Población no definida	-	-

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

Se describe con un (*) los centros poblados que cambiaron de categoría; con dos (**) los caseríos que se unificaron para crear un nuevo caserío, con tres (***) los nuevos caseríos. (****) En el año 2002, cuando el Instituto Nacional de Estadística realizó el censo, el nombre del caserío era solo "El Coyolito", en el año 2017, durante la investigación de campo se identificó que el nombre cambió a "Caserío San José El Coyolito", tal como se conoce hasta el día de hoy.

En la tabla anterior se observa, que los datos del censo del año 2002 muestran una variación significativa al ser comparados con los registros que se encuentran actualmente en la municipalidad.

Los cambios se deben en gran parte a la separación de algunos caseríos de las aldeas a las que pertenecían, tal es el caso del caserío Linda Vista, el cual se desligo de la aldea Ijorga y el caserío Rincón Gigante, el cual pertenecía a la aldea Santa Clara.

Según información de la municipalidad, la localidad que en su base de datos, se encuentra registrada como caserío San Miguel, formaba parte del área que durante el censo realizado en el año 2002, era denominada caserío Corral Falso y caserío La Guardianía. El sector que fue categorizado como colonia Las Flores es reconocido actualmente como caserío La Liberación por la municipalidad. Con respecto a las áreas consideradas como finca Vista al Mar y finca El Pacífico durante el censo realizado en el año 2002, pasaron a formar parte de lo que la comuna califica como caserío Vista al Mar. De igual forma, se consideró el área denominada La Loma como paraje la cual en la actualidad cuenta con la categoría de caserío.

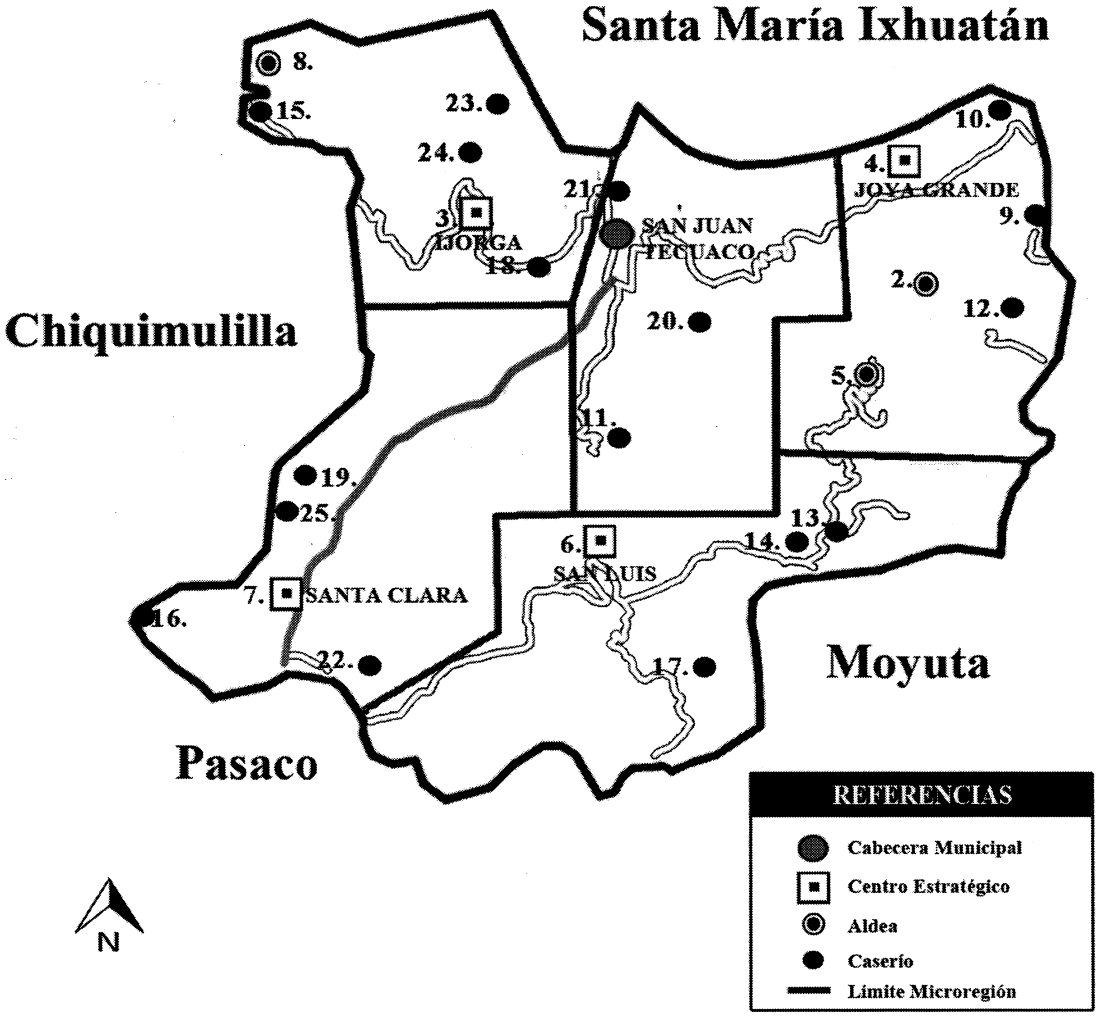
- Microrregiones

El municipio de San Juan Tecuaco está dividido en cinco microrregiones, las cuales cuentan con cierta similitud en aspectos sociales, culturales, económicos, agrícolas y ambientales.

De acuerdo a su planificación facilita una mejor participación en las políticas públicas para aunar esfuerzos y consolidar el desarrollo de la población, para la atención de las necesidades de ambos centros poblados.

A continuación en el mapa, se localiza cada microrregión y la categoría a la que pertenecen, dentro del municipio de San Juan Tecuaco, las cuales se especifican en la tabla subsiguiente.

Mapa 2
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
División Política
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Plan de Desarrollo 2011-2015 de San Juan Tecuaco, Santa Rosa de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, 2010.

Tabla 2
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Integración de Microrregiones
Año 2017

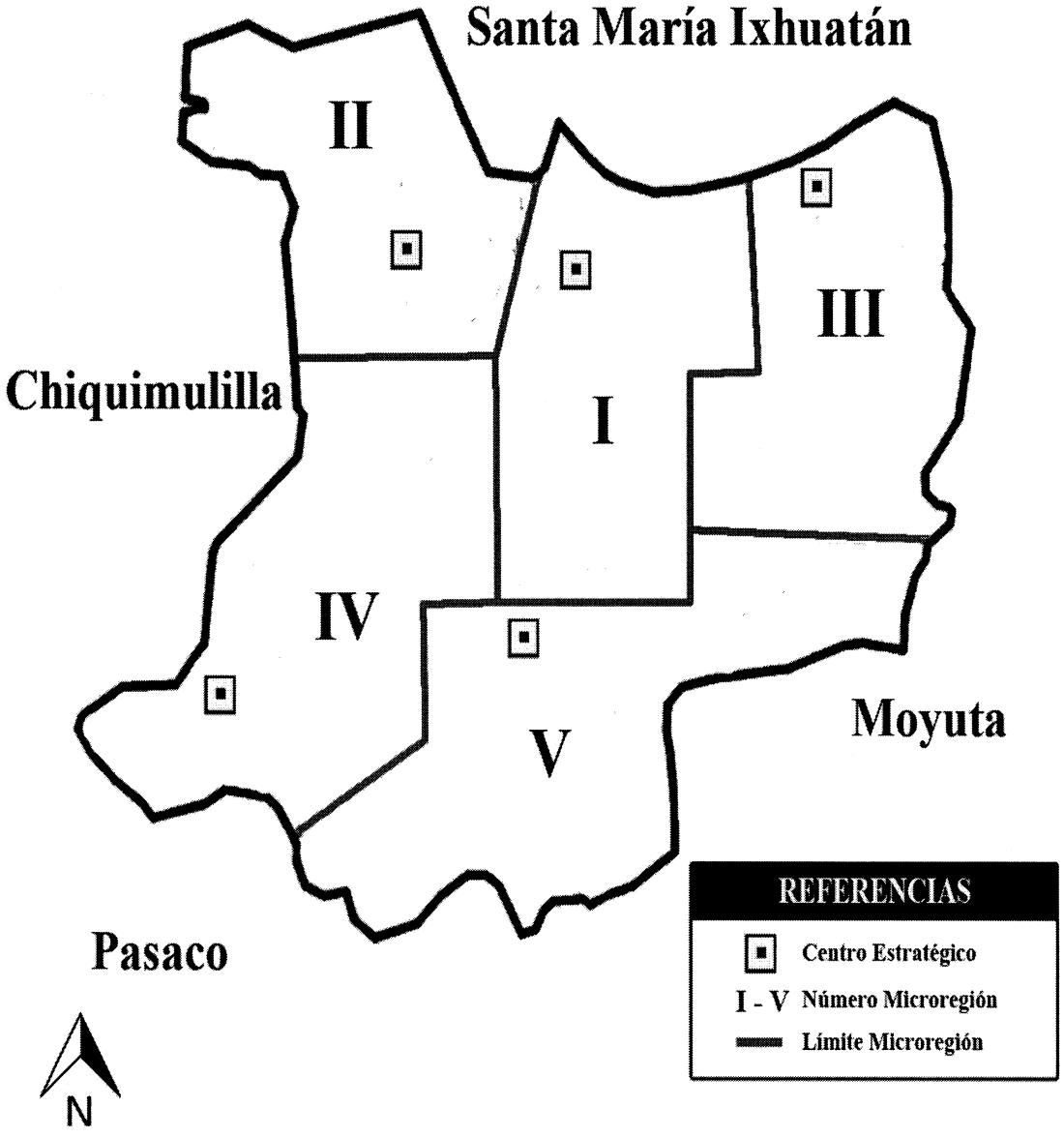
Centro poblado	Categoría
Microrregión I	
San Juan Tecuaco	Pueblo
La Liberación	Caserío
La Loma	Caserío
San Antonio Itagual	Caserío
Microrregión II	
Concepción Miramar	Aldea
Ijorga	Aldea
San Miguel	Caserío
Linda Vista	Caserío
Microrregión III	
Joya Grande	Aldea
El Tanque	Aldea
San José La Cumbre	Aldea
San José El Coyolito	Caserío
La Concepción	Caserío
La Basa	Caserío
Microrregión IV	
Santa Clara	Aldea
Vista al Mar	Caserío
El Pacífico	Caserío
Santa Lucía	Caserío
Rincón Gigante	Caserío
Microrregión V	
San Luis	Aldea
Cebadilla	Caserío
Cabrera	Caserío
Margaritas	Caserío

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Plan de Desarrollo 2011-2015 de San Juan Tecuaco, Santa Rosa de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, 2010.

La división de microrregiones ha facilitado a la municipalidad, la administración de proyectos y recursos destinados a comunidades con similares características, por lo cual cada una de las cinco microrregiones a pesar de estar integrada por varios centros poblados tiene un centro estratégico en la aldea, la cual está integrada por un número mayor de habitantes. La división de microrregiones ha facilitado a la municipalidad la administración de proyectos y recursos.

En el siguiente mapa se detallan cada una de las microrregiones que agrupa a las comunidades con necesidades, problemas, proyectos y vías de acceso similares.

Mapa 3
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Microrregiones
Año: 2017



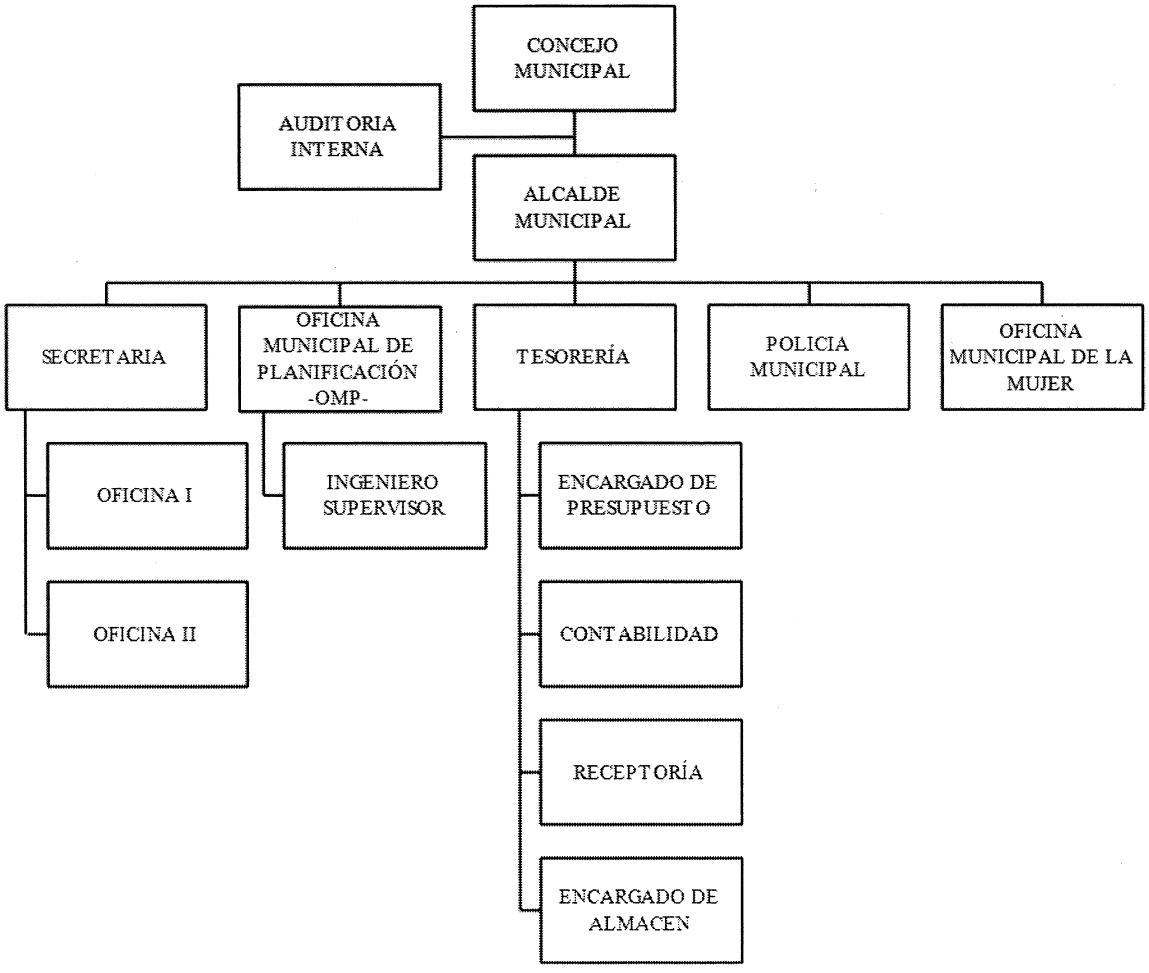
Fuente: elaboración propia, con base en datos del Plan de Desarrollo San Juan Tecuaco, Santa Rosa de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, 2010.

1.1.2.2 División administrativa

La división administrativa de la municipalidad de San Juan Tecuaco del departamento de Santa Rosa, está integrada por las principales unidades administrativas, las cuales se detallan a continuación: Secretaría Municipal, Oficina Municipal de Planificación -OMP- Tesorería, y Oficina Municipal de la Mujer -OMM-

Las unidades administrativas que se detallan en la gráfica, forman parte de la estructura administrativa y de los niveles jerárquicos, misma que fue proporcionada por la municipalidad de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa.

Gráfica 1
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Estructura Organizacional
Año: 2017



Fuente: Municipalidad de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa 2017.

La gráfica anterior muestra el organigrama y la forma de cómo se encuentra integrada administrativamente la Municipalidad del municipio de San Juan Tecuaco, para la consecución de sus objetivos y el alcance de las metas establecidas. Los departamentos y unidades se encuentran centralizadas en el mismo edificio y son las encargadas de cubrir las necesidades, así como detectar y dar solución a los problemas de cada uno de los centros poblados que integran el municipio.

La máxima autoridad, el órgano de deliberación y de decisión de asuntos municipales dentro de dicha entidad, es el Concejo Municipal, unidad de quien depende el Alcalde Municipal y demás oficinas de la comuna.

- Concejo Municipal

Tal como lo establece el artículo 253 de la Constitución Política de la República de Guatemala, el gobierno municipal del municipio de San Juan Tecuaco es ejercido por el Concejo Municipal, el cual se encuentra integrado de la siguiente forma: Alcalde Municipal, Síndico Primero Municipal, Síndico Segundo Municipal, Concejal I Municipal, Concejal II Municipal, Concejal III Municipal, Concejal IV Municipal, Síndico Suplente Municipal y el Primer Concejal Suplente Municipal,

EI Concejo Municipal es electo por medio de elección popular para un período de cuatro años, con la opción a reelegirse y se organiza en comisiones las siguientes comisiones: Comisión de educación, educación bilingüe intercultural, cultura y deportes, Comisión de salud y asistencia social, Comisión de servicios, infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo y vivienda, Comisión de fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales, Comisión de descentralización, fortalecimiento municipal y participación ciudadana., Comisión de finanzas, Comisión de probidad, Comisión de derechos humanos y la paz, Comisión de la familia, la mujer y la niñez.

Cada una de las comisiones listadas anteriormente son asignadas a uno o más miembros del Concejo Municipal quien o quienes son responsables de su atención por el período para el cual fueron electos.

- Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

El COMUDE pertenece al Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo de Guatemala, reúne a varios representantes de los distintos sectores de la población, este es considerado como el espacio de interacción entre la corporación municipal y los representantes de cada una de las comunidades, así como de las entidades de la sociedad civil con el propósito de discutir propuestas, problemas, programas, planes y proyectos relacionados al desarrollo de los habitantes de los centros poblados.

El COMUDE de San Juan Tecuaco se compone de la siguiente forma: 25 representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, Representante de la Subestación de la Policía Nacional Civil -PNC-, Delegado municipal del Registro Nacional de las Personas -RENAP-, Párroco de la Iglesia Católica San Juan Evangelista, Delegado municipal del Comité Nacional para la Alfabetización -CONALFA-, Representante de la Supervisión Educativa Departamental, Juez de Paz, Director del Centro de Salud, Pastor de Iglesia Evangélica Cristo Sana, Subdelegado del Tribunal Supremo Electoral -TSE-, Directora de la Dirección Municipal de la Mujer, y un Representante de la Alcaldía Xinca como autoridad indígena acreditada.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

El COCODE es el nivel comunitario del Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, se integra con el propósito de organizar a las comunidades en defensa de sus intereses y tienen por objetivo principal promover y llevar a cabo políticas participativas y priorizar proyectos y programas que beneficien a las comunidades.

Para la elección de sus autoridades se considera la voluntad de la comunidad, quienes en Asamblea eligen a sus representantes para un período de dos años a través de votación popular con el derecho a ser reelectos si así lo desean. A la fecha de la investigación de campo, se determinó que la municipalidad de San Juan Tecuaco no había designado Alcaldes Auxiliares en los centros poblados que formen parte del municipio. Por lo que las máximas autoridades dentro de los centros poblados son los integrantes de los COCODE.

- Autoridades Indígenas

La Alcaldía Xinca es la única autoridad indígena reconocida, debido a que estas constituyen las características centrales y se deben de destacar como objetivo principal los mecanismos de afinidad social, debido a que son creadas para velar por la posesión, herencia y resguardo de los recursos, así como de las formas propias de organización y ejes significativos. El departamento de Santa Rosa es considerado el centro de la cultura Xinca, por este motivo la mayor parte de la población originaria de este territorio posee orígenes relacionados con la cultura indígena.

Actualmente es reconocida como Alcaldía Xinca por la Municipalidad de San Juan Tecuaco y forma parte del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, la cual está integrada por 13 Alcaldes Xincas titulares y tres Alcaldes suplentes organizados para el cumplimiento de sus objetivos fundamentales y para beneficio de la población en conjunto.

- Alcaldes Auxiliares

La municipalidad de San Juan Tecuaco no cuenta con Alcaldes Auxiliares que representen a la autoridad municipal en los centros poblados que forman parte del municipio, en su lugar los representan el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-.

1.2 DE LA ALDEA JOYA GRANDE Y CASERÍO SAN JOSÉ EL COYOLITO

La investigación se llevó a cabo en los centros poblados pertenecientes al municipio de San Juan Tecuaco, identificados con el nombre de aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito; los cuales se determinó son independientes uno del otro. A continuación se detalla cada una de las variables que forman parte de la caracterización.

1.2.1 Antecedentes históricos

En los siguientes párrafos, se hace mención de las características más relevantes de la historia de los centros poblados objeto de estudio.

- Aldea Joya Grande

La aldea Joya Grande, fue fundada hace más de 250 años, de acuerdo a entrevistas realizadas a personas de la tercera edad, quienes en su mayoría son descendientes de los primeros habitantes, esta originalmente era un área montañosa en donde la flora, fauna y vida silvestre era lo más destacado del lugar.

El origen del nombre de la aldea Joya Grande, se deriva a que el lugar era característico por poseer una gran planicie, la cual fue nombrada como "Joya", debido a que hace referencia a la ubicación de la aldea, la gran extensión de tierra y el suelo intensamente fértil.

Los primeros pobladores dividieron el área en dos grupos; el primero se estableció frente a lo que hoy es el cementerio de la aldea y el segundo grupo se ubicó a 500 metros aproximadamente con dirección hacia el noroeste, en un sector lleno de árboles de guayabas denominado como "Plan de Guayabo". Con el transcurrir del tiempo los pobladores toman la decisión de renombrar a la aldea como "Joya Grande" derivado de la vasta extensión de tierra del lugar y el incremento de la población, manteniéndose ese nombre hasta la presente fecha.

- Caserío San José El Coyolito

El origen del caserío San José El Coyolito fue hace aproximadamente 200 años según expresaron las personas entrevistadas de la tercera edad, en aquellos remotos tiempos existía al ingreso del caserío un árbol de coyol conocido científicamente como *Acrocomia Aculeata*, perteneciente a la familia de las arecáceas, nativo de ciertas zonas tropicales de Centro América, al momento de solicitar alguna referencia dicho árbol era utilizado para dar especificaciones de la ubicación del centro poblado.

Con el transcurrir de los años se presenta como iniciativa anteponer el nombre del patrono del lugar "San José", al caserío "El Coyolito". Lo cual fue manifestado a los pobladores y se logra alcanzar un consenso con los habitantes de la comunidad constituyéndose en la actualidad con el nombre de "caserío San José El Coyolito".

1.2.2 Localización y extensión

Describe las colindancias de la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, y la ubicación en relación al municipio de San Juan Tecuaco.

- Aldea Joya Grande

Se encuentra ubicada al este de la cabecera municipal a una distancia de cuatro kilómetros, la cual colinda al norte con los caseríos El Zapote y El Cuje del municipio de Santa María Ixhuatán, al sur con la aldea El Tanque, al este con el caserío San José El Coyolito y al oeste con el caserío La Liberación, todos pertenecientes al municipio de San Juan Tecuaco. Está situada a una altura de 576 metros sobre el nivel del mar y a una distancia de 65 kilómetros de la cabecera departamental de Santa Rosa y a 146 kilómetros de la ciudad de Guatemala, cuenta con una extensión territorial de dos kilómetros cuadrados.

- Caserío San José El Coyolito

Está ubicado a cinco kilómetros y medio de la cabecera municipal, colinda al norte con los caseríos El Zapote y El Cuje ambos del municipio de Santa María Ixhuatán, al sur con la aldea El Tanque, al este con el caserío La Libertad y al oeste con la aldea Joya Grande, todos del municipio de San Juan Tecuaco. El caserío San José El Coyolito se encuentra a una altura de 716 metros sobre el nivel del mar, se sitúa a una distancia de 67 kilómetros de la cabecera departamental de Santa Rosa y 148 kilómetros de la ciudad de Guatemala. El caserío San José El Coyolito posee una extensión territorial de un kilómetro cuadrado.

La vía principal de acceso a la aldea y al caserío es a través de la carretera que comunica a la cabecera municipal y otras comunidades colindantes. Según los pobladores esta fue ampliada hace más de 34 años, actualmente está construida por áreas de terracería, empedrado y concreto, lo cual dificulta el ingreso de vehículos de carga pesada, como también el servicio de transporte público, esta deficiencia en la carretera provoca que el comercio sea prácticamente nulo dentro de los centros poblados, debido a la dificultad que presenta para los artesanos y productores el transportar sus productos

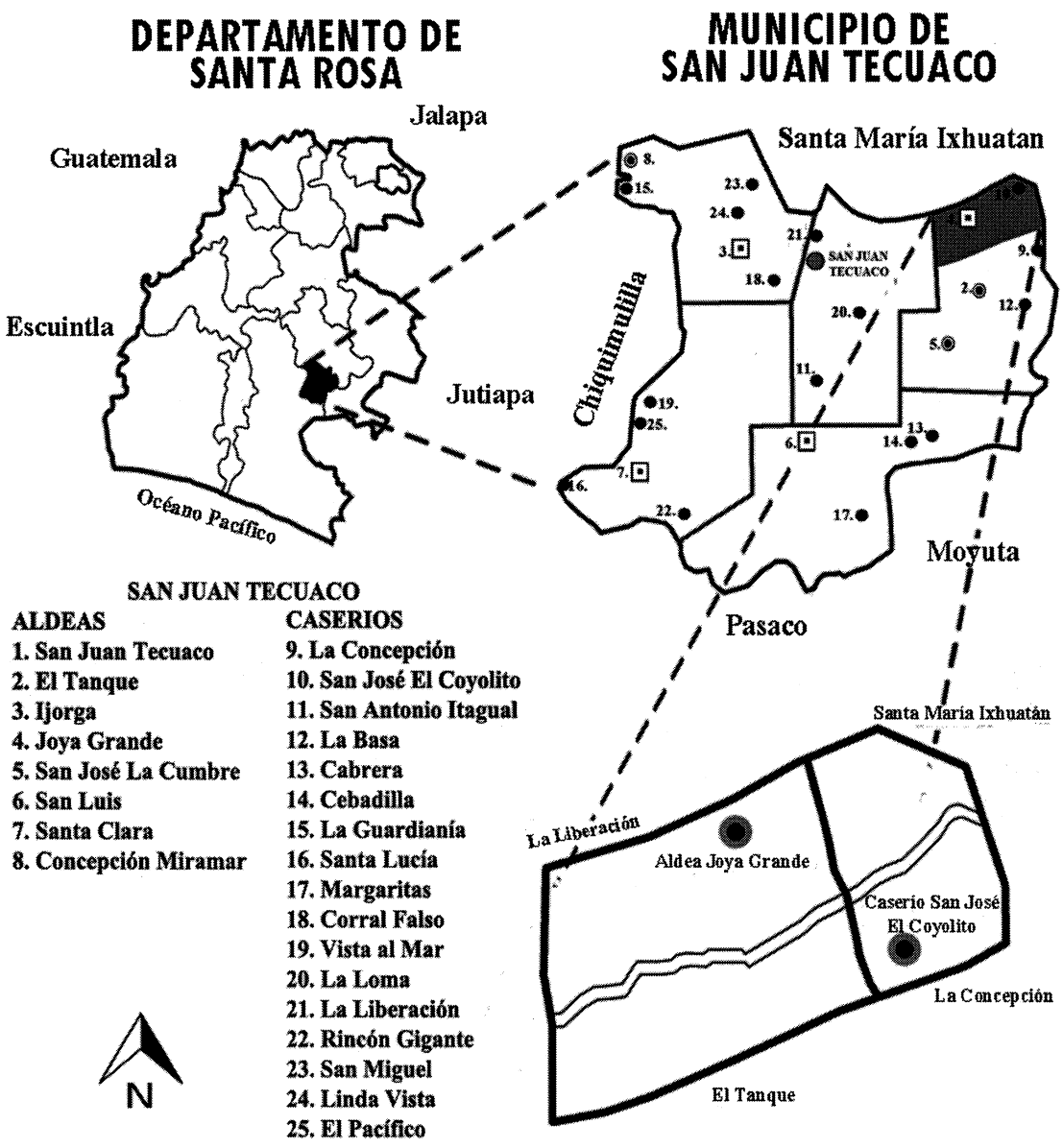
hacia los centros poblados circunvecinos, atribuyéndose esta situación al mal estado en el que se encuentra actualmente la única vía de acceso a las comunidades objeto de estudio, lo vulnerables que son a sufrir accidentes de tránsito y la pérdida total o parcial de los productos elaborados por los habitantes de las mismas.

La movilización de los pobladores hacia el municipio y otros lugares aledaños se lleva a cabo a través de un servicio de transporte el cual es irregular, brindado por medio de microbuses durante horas establecidas del día, es importante considerar aproximadamente un lapso de dos a tres horas de espera para poder trasladarse de un centro poblado a otro, por este motivo las personas prefieren caminar desde los centros poblados hacia la cabecera municipal.

Las coordenadas del caserío son: 14°05'33.4"N y 90°14'16.3"W. y termina en las coordenadas 14°05'41.0"N y 90°13'48.7"W.

En el siguiente mapa se puede observar la localización geográfica de cada uno de los centros poblados.

Mapa 4
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Localización Geográfica
Año: 2017



SAN JUAN TECUACO

ALDEAS	CASERIOS
1. San Juan Tecuaco	9. La Concepción
2. El Tanque	10. San José El Coyolito
3. Ijorga	11. San Antonio Itagual
4. Joya Grande	12. La Basa
5. San José La Cumbre	13. Cabrera
6. San Luis	14. Cebadilla
7. Santa Clara	15. La Guardianía
8. Concepción Miramar	16. Santa Lucía
	17. Margaritas
	18. Corral Falso
	19. Vista al Mar
	20. La Loma
	21. La Liberación
	22. Rincón Gigante
	23. San Miguel
	24. Linda Vista
	25. El Pacífico

Fuente: elaboración propia, con base en datos geográficos de la República de Guatemala, departamento de Santa Rosa, mapa del municipio de San Juan Tecuaco y mapa de aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, 2017.

1.2.3 División política y administrativa

A continuación se puntualiza la manera como se encuentran divididos los centros poblados con respecto a su delimitación territorial y la forma en que las autoridades se han organizado para llevar a cabo su administración.

1.2.3.1 División política

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que ambos centros poblados son independientes uno del otro. La Municipalidad de San Juan Tecuaco, actualmente no ha considerado necesario realizar la división política de la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, derivado de la extensión territorial de ambas comunidades.

La división política de la aldea Joya Grande, está conformada por una aldea independiente, la cual no cuenta con caseríos, sectores, parajes o colonias que formen parte de la misma. El caserío San José El Coyolito, es una comunidad independiente de la aldea Joya Grande, este centro poblado tampoco posee divisiones como las descritas con anterioridad.

Cabe mencionar, como aspecto importante que cuando el Instituto Nacional de Estadística realizó el censo en el año 2002, el nombre del caserío era únicamente "El Coyolito". Sin embargo, se refiere al mismo centro poblado denominado en la actualidad como San José El Coyolito.

1.2.3.2 División administrativa

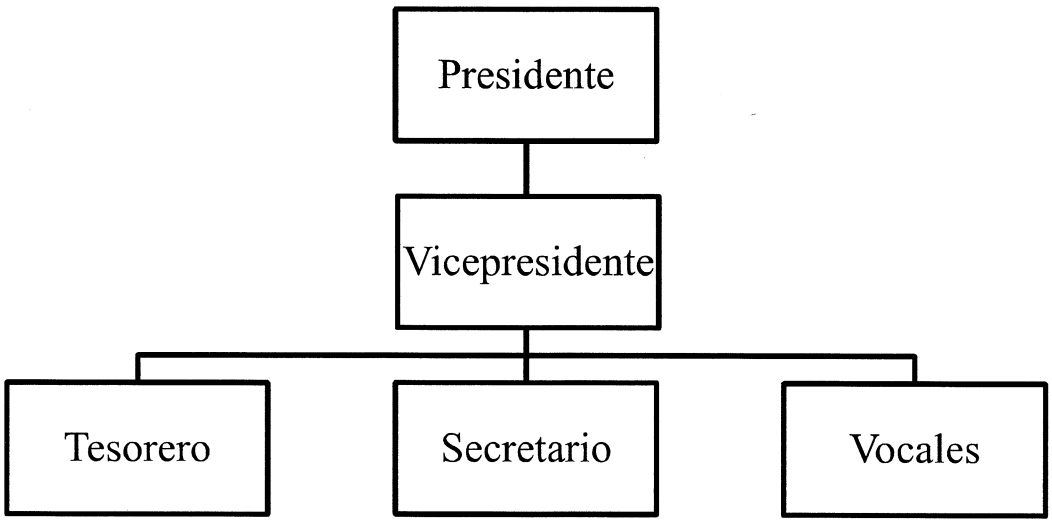
En los centros poblados no existen alcaldías auxiliares para la atención de cada uno de ellos, las comunidades se han desarrollado y han concretado organizarse por medio de Comités Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, los cuales funcionan como intermediarios entre las comunidades y las autoridades municipales, para promover el desarrollo económico, social y cultural dentro de las mismas, para instaurar la participación efectiva de la población en la identificación y solución de problemas.

- Consejo Comunitarios de Desarrollo

Los COCODE, se conforman de acuerdo a la voluntad de las comunidades según la capacidad, principios y valores que posean los integrantes, para ejecutar las acciones que se requieren de los candidatos postulados para formar parte y que son respaldados con el voto mayoritario para un período de dos años, este puede ser prolongado si la comunidad y el candidato así lo desean.

A continuación en la gráfica, se representa la estructura organizacional del COCODE, existente en cada uno de los centros poblados:

Gráfica 2
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Estructura Organizacional de los COCODE
Año: 2017



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

Los COCODE de la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, según sus actas constitutivas, fueron creados el 5 de agosto del año 1999 y el 18 de febrero del año 2003 respectivamente, los integrantes se eligen democráticamente por todos los habitantes de cada comunidad mayores de 18 años, la dirección de estos entes está a cargo de la Junta Directiva, la cual está integrada por: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Vocal I, Vocal II, Vocal III, Vocal IV y Vocal V.

El período de mandato es de dos años, optando a ser reelectos si así lo decide la comunidad y si lo desean las personas reelectas, estas organizaciones están regidas por el Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, esta ley fue creada a partir de los Acuerdos de Paz, los cuales establecen ampliar la participación ciudadana y la descentralización de los proyectos de desarrollo.

Todos los integrantes del COCODE poseen características y funciones comunes que los hacen idóneos para el cargo que ostentan, dentro de las que se pueden mencionar: no buscar ningún beneficio económico por sus servicios, encargarse de realizar actividades en beneficio de la comunidad, mediar entre los pobladores y las autoridades locales, aportar tiempo para solucionar problemas, representar a las comunidades en el COMUDE. En general los integrantes del COCODE buscan la satisfacción de las necesidades que poseen los habitantes de los centros poblados y así mejorar las condiciones de la comunidad en general.

El propósito del COCODE es organizarse para la gestión de proyectos de beneficio para las comunidades, hacer del conocimiento de la población la información relevante relacionada con las políticas municipales y las decisiones tomadas en el espacio del COMUDE, que se relacionen con los intereses de las comunidades. No existen ingresos fijos para estas organizaciones, las donaciones y aportes de cada uno de los miembros de la Junta Directiva son su única fuente de ingresos, poseen una organización deficiente y carecen de programas de capacitación.

1.2.4 Clima

La aldea Joya Grande y el caserío San José El Coyolito, poseen un clima caluroso, tropical y subtropical, el cual conserva cierta uniformidad durante todo el año. La época de invierno inicia desde mediados del mes de mayo para finalizar en el mes de octubre.

La temperatura en los centros poblados fluctúa entre los 19°C y 30°C, presentando precipitaciones por las tardes y en época de verano la temperatura se incrementa a 20°C y 32°C, con cielos despejados desde el mes de noviembre al mes de abril.

Durante el año, el clima promedio oscila entre los 25°C, alcanzando la temperatura máxima en los meses previos a la temporada de lluvias invernales.

La velocidad promedio anual de los vientos que afectan a las comunidades van desde 2.1 kilómetros por hora y en ocasiones alcanza hasta los 2.9 kilómetros por hora y presenta vientos en su mayoría con dirección hacia el este. Durante el año, los centros poblados en época de invierno reciben en promedio 1,809.2 milímetros de lluvia al igual que el municipio cuenta con un promedio de humedad del 75.19% según los registros recabados durante la investigación de campo realizada.

1.2.5 Población

Esta variable es parte fundamental para realizar el análisis de la población a través del estudio de las sub-variables población total, número de hogares, tasa de crecimiento, población por edad y sexo, población por grupo étnico entre otras.

El estudio de esta variable sirve de referencia para llevar a cabo planificaciones y ser eficientes en la toma de decisiones en cuanto a política, salud, economía, vivienda y la conservación del medio ambiente.

1.2.5.1 Población total por centro poblado y número de hogares

Hace referencia al total de personas que habitan dentro de los límites territoriales de los centros poblados.

Es establecida mediante un censo comunitario, y posee un número distinto de hogares y habitantes que los conforman, sin hacer diferencia alguna en características cuantitativas o cualitativas como edad, género, condiciones de vida, oportunidades de empleo y la existencia de un lugar adecuado, para que las nuevas generaciones establezcan sus familias y otros elementos que influyen en el incremento o disminución de personas en cada lugar.

En el cuadro que se presenta a continuación, se muestra la población total y número de hogares existentes en los centros poblados según el censo realizado en los años 2002 y 2017.

Cuadro 2
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Población Total y Número de Hogares
Años: 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002				Censo 2017			
	Población	%	Hogares	%	Población	%	Hogares	%
Aldea Joya Grande	553	76.28	98	72.59	527	75.07	124	68.89
Caserío San José El Coyolito	172	23.72	37	27.41	175	24.93	56	31.11
Total	**725**	**100.00**	**135**	**100.00**	**702**	**100.00**	**180**	**100.00**

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

Según datos obtenidos, la población de la aldea Joya Grande actualmente asciende a un total de 527 habitantes y 124 hogares; dentro de la aldea se ha determinado un decremento de 26 habitantes, lo cual es equivalente al 4.70%, en comparación al censo realizado en el año 2002. Así mismo el caserío San José El Coyolito, caso contrario reportó un total de 175 habitantes y 56 hogares, lo cual representa un incremento de tres habitantes lo que equivale al 1.74% en comparación al censo del año 2002.

Según el INE, la tasa de crecimiento anual es del 3.22%. Sin embargo, según el censo realizado, hubo un decremento de 23 personas y 45 hogares. Esto derivado de los problemas sociales que se desarrollarán más adelante.

Cabe mencionar que cuando el Instituto Nacional de Estadística realizó el censo en el año 2002, el nombre de esta comunidad era únicamente "El Coyolito". Sin embargo, se refiere al mismo centro poblado.

1.2.5.2 Población por género, área geográfica, grupo étnico y edad.

La distribución de la población de los centros poblados de acuerdo a estas variables es útil para establecer el número de personas por género, área geográfica, grupo étnico y edad, para determinar la diferencia de los datos obtenidos por el último censo poblacional y habitacional con los recabados en el trabajo de campo.

El siguiente cuadro muestra la distribución de la población de los centros poblados objeto de estudio, por las antes mencionadas, para el posterior análisis de cada una de ellas.

Cuadro 3
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Distribución de la Población por Género, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad
Años: 2002 y 2017

Población	Aldea Joya Grande				Caserío San José El Coyolito			
	Censo 2002	%	Censo 2017	%	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Por sexo								
Masculino	294	53.16	279	52.94	88	51.16	85	48.57
Femenino	259	46.84	248	47.06	84	48.84	90	51.43
Total	**553**	**100.00**	**527**	**100.00**	**172**	**100.00**	**175**	**100.00**
Por grupo étnico								
Maya	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Xinca	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Garífuna	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Ladina	553	100.00	527	100.00	172	100.00	175	100.00
Total	**553**	**100.00**	**527**	**100.00**	**172**	**100.00**	**175**	**100.00**
Por edad								
0 – 14	284	51.35	182	34.54	75	43.60	38	21.72
15 – 19	57	10.31	82	15.56	23	13.37	23	13.14
20 – 64	192	34.72	230	43.64	63	36.63	92	52.57
65 a más	20	3.62	33	6.26	11	6.40	22	12.57
Total	**553**	**100.00**	**527**	**100.00**	**172**	**100.00**	**175**	**100.00**

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

De acuerdo a los datos obtenidos en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, en comparación con el censo realizado en el trabajo de campo, se determinó que la población ha disminuido considerablemente, en el rango de los menores de edad, esto derivado a que con el transcurrir de los tiempos las familias han planificado el nacimiento de sus hijos.

Otro factor importante es la migración la cual se da principalmente a la ciudad capital, otros departamentos del país o bien a los Estados Unidos de América, lo anterior se ha originado por la falta de empleo existente en las comunidades y en la búsqueda de mejores oportunidades para el desarrollo económico y social de las familias.

La población masculina de la aldea supera a la población femenina, esto se debe a que actualmente existe un mayor número de jóvenes hombres y en el caso de los adultos la

mayoría del sexo masculino logra llegar a la vejez. Caso contrario al caserío, lugar en el que predomina el género femenino, las cuales son consideradas como cabezas de casa, debido a que el jefe de hogar ha emigrado hacia el exterior del país o bien a la ciudad capital.

El municipio de San Juan Tecuaco está conformado por cuatro grupos étnicos, de los cuales es el ladino el de mayor participación, a causa de que las personas han adoptado las costumbres por desconocer sus raíces culturales, por esta razón las autoridades indígenas de la Alcaldía Xinca, indican que a pesar de que las personas no se identifican como parte de la etnia, es acertado afirmar que las personas del municipio tienen orígenes relacionados con este pueblo. Se determinó que una gran parte de la población se encuentra comprendida principalmente por jóvenes y adultos que oscilan entre las edades de 0 a 64 años respectivamente.

1.2.5.3 Población económicamente activa –PEA-

La PEA son todos aquellos individuos que se han integrado al mercado laboral, es considerada como la fuerza efectiva de un territorio al estar constituida por las personas que se encuentran en edad de trabajar, la cual es a partir de los 15 años, ya sea como trabajadores o buscadores activos de puestos de trabajo. La PEA es fundamental cuando se desea hacer un análisis de la evolución de la fuerza de trabajo. A continuación se presenta el cuadro, que muestra cómo se distribuye la PEA según el género.

Cuadro 4
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Población Económicamente Activa
Años: 2002 y 2017

Descripción	Aldea Joya Grande				Caserío San José El Coyolito			
	Censo 2002	%	Censo 2017	%	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Género								
Hombres	174	92.06	123	73.65	55	98.21	45	80.36
Mujeres	15	7.94	44	26.35	1	1.79	11	19.64
Total	**189**	**100.00**	**167**	**100.00**	**56**	**100.00**	**56**	**100.00**

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Aldea Joya Grande				Caserío San José El Coyolito			
	Censo 2002	%	Censo 2017	%	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Actividad Productiva								
Patrono	3	1.59	14	8.38	2	3.57	3	5.36
Cuenta Propia	87	46.03	45	26.95	27	48.21	27	48.21
Empleado Público	1	0.53	34	20.36	0	0.00	15	26.79
Empleado Privado	4	2.12	13	7.78	0	0.00	0	0.00
Familiar No Remunerado	94	49.74	61	36.53	27	48.21	11	19.64
Total	**189**	**100.00**	**167**	**100.00**	**56**	**100.00**	**56**	**100.00**

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

En el cuadro anterior se detalla la actividad productiva existente dentro de los centros poblados y el total de las personas que integran la PEA; las cuales en su mayoría trabajan por cuenta propia o son familiares no remunerados, puesto que se dedican a las actividades agrícolas, pecuarias o artesanales.

Una pequeña parte de la población, laboran fuera de los centros poblados, derivado de la falta de oportunidades de empleo que existe dentro de las comunidades, gran cantidad de personas originarias de estos lugares han abandonado sus hogares en busca de mejores oportunidades en el extranjero para mejorar la calidad de vida de sus familias y generar mayores ingresos económicos.

1.2.5.4 Densidad poblacional

La distribución proyectada para ambos centros poblados al año 2017 y la determinación del censo del año 2002 se representa en el siguiente cuadro:

Cuadro 5
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Densidad Poblacional
Años: 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002	Proyección 2017
Aldea Joya Grande		
Población Total	553	527
Extensión Territorial km^2	2	2
Densidad Poblacional	277	264
Caserío El Coyolito		
Población Total	172	

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002	Proyección 2017
Aldea Joya Grande		
Extensión Territorial km^2	1	
Densidad Poblacional	172	
Caserío San José El Coyolito		
Población Total		175
Extensión Territorial km^2		1
Densidad Poblacional		175

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

En el cuadro anterior se observa que, en la aldea según censo realizado en el año 2002, habitaban 277 personas por kilómetro cuadrado, sin embargo, en el año 2017 disminuyo el número de habitantes a 264 por kilómetro cuadrado. La disminución puede derivarse a que los habitantes han emigrado de la aldea, dirigiéndose temporal o definitivamente hacia otros lugares dentro y fuera del país.

En el caso del caserío denominado El Coyolito según censo realizado en el año 2002, por el Instituto Nacional de Estadística -INE-. Habitaban 172 personas por kilómetro cuadrado, sin embargo, en el año 2017 aumento el número de habitantes a 175 por kilómetro cuadrado, siendo este el mismo centro poblado denominado en la actualidad como San José El Coyolito, el aumento se debe a la inmigración de personas de centros poblados aledaños.

1.2.5.5 Vivienda

Los hogares brindan seguridad, bienestar, descanso y comodidad, por tales motivos es necesario reunir los requerimientos mínimos en la construcción de los mismos. Es un factor importante para establecer el grado de desarrollo en una población, considerada una parte fundamental para el ser humano, por lo cual es determinante que los habitantes de las comunidades adquieran un lugar digno y seguro en donde vivir.

El cuadro siguiente hace referencia a la estructura y describe los materiales, el régimen de tenencia y tipo de vivienda de los centros poblados, los cuales en su mayoría son de tipo formales y propias, a pesar de que algunas de estas se encuentran construidas en lugares vulnerables a riesgos de derrumbes y deslaves.

Cuadro 6
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Análisis de la Vivienda
Año: 2017

Descripción	Aldea Joya Grande		Caserío San José El Coyolito	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Régimen de tenencia				
Propia	101	81.45	47	83.92
Familiar	3	2.42	1	1.79
Otros	1	0.81	0	0.00
Desocupada	18	14.51	8	14.29
En construcción	1	0.81	0	0.00
Total	**124**	**100.00**	**56**	**100.00**
Tipo de vivienda				
Formales	91	73.39	42	75.00
Covacha	14	11.29	6	10.71
Otros	19	15.32	8	14.29
Total	**124**	**100.00**	**56**	**100.00**
Material de paredes de las viviendas				
Adobe	12	9.68	0	0.00
Bloques de cemento	101	81.45	48	85.71
Lámina	1	0.81	1	1.79
Lámina de barro	1	0.81	0	0.00
Madera	4	3.22	5	8.93
Otros	4	3.22	2	3.57
En construcción	1	0.81	0	0.00
Total	**124**	**100.00**	**56**	**100.00**
Material de los techos de las vivienda				
Concreto	2	1.61	2	3.57
Lámina	120	96.78	54	96.43
En construcción	2	1.61	0	0.00
Total	**124**	**100.00**	**56**	**100.00**
Material del piso de las viviendas				
Cerámica	11	8.87	8	14.29
Concreto	72	58.06	32	57.14
Granito	5	4.04	4	7.14
Tierra	34	27.42	12	21.43
En construcción	2	1.61	0	0.00
Total	**124**	**100.00**	**56**	**100.00**

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

De acuerdo al cuadro anterior se puede observar que el régimen de tenencia de las viviendas corresponde a un 81.45% propias en la aldea Joya Grande y 83.92% propias en el caserío San José El Coyolito, esto se debe a que los habitantes reciben herencia por parte de sus padres y estos la trasladan a sus hijos, de esta manera se mantiene la tradición de generación en generación.

El material que predomina para llevar a cabo la construcción de las viviendas es el block con más de un 80% de significancia en ambos centros poblados, mientras que pocas viviendas utilizan el adobe como sustituto, el techo está conformado principalmente de lámina, el cual supera en ambos centros poblados en un 95%.

Con respecto al material del piso un 58.06% en la aldea y 57.14% del caserío utilizan concreto, el 27.42% en la aldea y 21.43% del caserío no cuenta con fondos suficientes para la implementación de piso, por ende es de tierra, el material utilizado en menor medida para el piso es la cerámica con el 8.87% en la aldea y 14.29% en el caserío y granito un 4.04% para la aldea y 7.14% en el caserío.

1.2.5.6 Empleo

Es un trabajo, una ocupación o un oficio, en un sentido amplio es toda aquella actividad en donde una persona es contratada para ejecutar una serie de tareas específicas a cambio de un salario previamente pactado, o bien, como medio para subsistir con recursos propios.

Con base en el censo realizado, se determinó que los pobladores se desempeñan en varias actividades, tales como: agrícolas, pecuarias, artesanales o prestan un servicio. En el siguiente cuadro se detallan las actividades económicas existentes en los centros poblados y la cantidad de personas que se dedican a cada actividad, ya sea que se desempeñen en negocios propios o en relación de dependencia.

La actividad agrícola, es la principal fuente de trabajo que existe en ambos centros poblados, así también las actividades pecuaria y artesanal, las cuales en la mayoría de los casos, no generan un tipo de remuneración económica representativa para quienes participan en ellas, debido a que son actividades de naturaleza familiar y su principal objetivo es la obtención de recursos necesarios para asegurar la subsistencia diaria de cada uno de los miembros.

Caso contario son las actividades que se llevan a cabo en una relación de dependencia, que generan empleos asalariados o remunerados en especie, los cuales son determinantes

para el desarrollo económico de las comunidades, así como la subsistencia de la economía familiar. Se determinó que son en minoría las familias que poseen un negocio propio para la generación de ingresos.

- Empleo

Para el año 2017 el 91.02% de las personas se encontraban empleadas, ya sea en relación de dependencia o que contaban con un negocio propio y/o familiar.

- Subempleo

La falta de empleos permanentes ocasiona que el 63.67% de la PEA de la aldea y del caserío se dedique al cultivo de granos básicos como medio de subsistencia. La producción más importante es el cultivo del maíz y frijol.

- Desempleo

De acuerdo con el censo realizado para el año 2017 el 8.98% de las personas se encontraban desempleadas. Las personas desempleadas corresponden principalmente a las amas de casa que se dedican a las tareas del hogar y al cuidado de sus hijos.

1.2.5.7 Niveles de ingreso

Es el capital, que entra en poder de una persona por una actividad laboral realizada, y que es utilizado para cubrir las necesidades básicas mensualmente de cada una de las personas, relacionándolo con la calidad de vida. En el siguiente cuadro se detallan los niveles de ingresos por familia en cada uno de los centros poblados.

Cuadro 7
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Niveles de Ingreso
Año: 2017

Rango de ingresos Q.	Aldea Joya Grande		Caserío San José El Coyolito	
	Familias	%	Familias	%
De 1.00 a 600.00	43	40.95	16	33.33
De 601.00 a 1,200.00	26	24.76	10	20.83
De 1,201.00 a 1,800.00	11	10.48	5	10.42

Continúa en la página siguiente…

...viene de la página anterior

Rango de ingresos Q.	Aldea Joya Grande		Caserío San José El Coyolito	
	Familias	%	Familias	%
De 1,801.00 a 2,396.00*	11	10.48	7	14.58
De 2,397.00 a 3,000.00	4	3.81	3	6.25
De 3,001.00 a 3,600.00	7	6.67	3	6.25
De 3,601.00 a 4,257.00**	2	1.90	0	0.00
De 4,258.00 a 4,860.00	0	0.00	2	4.17
De 4,861.00 a 5,460.00	0	0.00	2	4.17
De 5,461.00 y más	1	0.95	0	0.00
Total	**105**	**100.00**	**48**	**100.00**

* Pobreza extrema
** Pobreza no extrema
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Se determinó que el nivel de ingresos en ambos centros poblados, principalmente en la aldea Joya Grande, son mínimos ya que no superan los Q 1,200.00 mensuales; debido a que las principales actividades económicas que se realizan no generan los suficientes ingresos en efectivo para las personas que intervienen en ellas, lo cual denota que viven en pobreza extrema, estos ingresos se obtienen solamente de manera esporádica al realizar la comercialización de sus productos por temporada.

Esta situación no les permite obtener los medios económicos necesarios para cubrir el consumo de la canasta básica vital de alimentos y demás necesidades básicas, cabe mencionar que se considera a cada familia conformada por más de 5 miembros.

1.2.5.8 Niveles de pobreza

Indicador económico que refleja cuando una persona no puede acceder o carece de los recursos e ingresos suficientes para satisfacer sus necesidades básicas que le permiten un adecuado nivel, tales como; la atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación.

El Instituto Nacional de Estadística –INE- a través de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, -ENCOVI- del año 2014, fija los montos de ingresos para el cálculo de las líneas de la pobreza.

En el siguiente cuadro se especifican los niveles de pobreza que existen en los centros poblados.

Cuadro 8
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Niveles de Pobreza
Año: 2017

Centro Poblado	Pobreza Extrema %	Pobreza No Extrema %	Pobreza Total %	No pobreza %
Aldea Joya Grande	86.67	12.38	99.05	0.95
Caserío San José El Coyolito	79.16	12.50	91.66	8.34
Total	**165.83**	**24.88**	**190.71**	**9.29**

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

A continuación se presenta el análisis de cada uno de los niveles de pobreza existentes en los centros poblados objeto de estudio.

- Pobreza extrema

De acuerdo a la investigación realizada en los centros poblados objeto de estudio, se determinó que el 86.67% de los pobladores de la aldea Joya Grande y el 79.16% de los habitantes del caserío San José el Coyolito se encuentran en pobreza extrema debido a que no obtienen los ingresos mínimos para cubrir el consumo de alimentos.

- Pobreza no extrema

Como se detalla en el cuadro anterior únicamente un 12.38% de los pobladores de la aldea y el 12.50% de los habitantes del caserío se encuentran dentro del rango de pobreza no extrema, esto significa que las personas en este rango obtienen los ingresos necesarios para cubrir el consumo mínimo de alimentos.

- Pobreza total

Es la suma de la pobreza extrema más la pobreza no extrema de un territorio rural objeto de investigación. En la aldea Joya Grande presenta una pobreza total del 99.05% y el caserío San José El Coyolito del 91.66%.

De acuerdo a los datos obtenidos en el censo, en comparación a los de la República de Guatemala en general reflejan que alrededor de la mitad de la población vive en condiciones de pobreza y pobreza extrema, al profundizar el enfoque al departamento de

Santa Rosa, se observa que el porcentaje de población en condiciones de pobreza aumenta en alguna medida; así mismo, el municipio de San Juan Tecuaco, presenta un aumento considerable en la cantidad de personas que deben vivir en situación de pobreza. Los niveles de pobreza del municipio de San Juan Tecuaco contrastan con los del país, en el sentido que ponen de manifiesto las condiciones que se presentan de forma cotidiana en las comunidades cuyos habitantes no cuentan con ingresos suficientes que les permitan cubrir sus necesidades básicas de alimentación y las que los complementan para contar con una vida digna.

- Desnutrición

De acuerdo a la información proporcionada por el Centro de Salud del municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, hasta el mes de mayo 2017, no existe ningún caso de desnutrición general e infantil registrada en la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.

1.2.6 Migración

En el área rural es un factor común que las personas emigren a otros departamentos o bien a otros países, con el único objetivo de mejorar la calidad de vida e incrementar el nivel económico de los miembros de su familia, a través de la búsqueda de nuevas oportunidades de trabajo en el exterior. Por otro lado, el movimiento inmigratorio se efectúa en una mínima parte por mujeres, debido a que al momento de contraer matrimonio con un miembro originario de los centros poblados deben dejar sus lugares de origen para asentarse en las comunidades objeto de estudio.

1.2.6.1 Inmigración y emigración

La inmigración de personas es poco significativa dentro de las comunidades, debido a que representa únicamente el 13.15%. Al contrario de la emigración la cual es evidentemente representativa; ya que esta se relaciona generalmente con la búsqueda de mejores oportunidades de superación personal, la cual influye de manera positiva en la economía de las familias de ambas comunidades, para brindar así una mejor calidad de

vida contribuyendo al desarrollo social de los miembros. En el siguiente cuadro se detalla la manera en que se da el movimiento:

Cuadro 9
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Inmigración y Emigración
Año: 2017

Descripción	Aldea Joya Grande		Caserío San José El Coyolito	
	Personas	%	Personas	%
Inmigración				
Originario del centro poblado	585	95.28	239	91.57
No originario del centro poblado	29	4.72	22	8.43
Total	**614**	**100.00**	**261**	**100.00**
Emigración				
Reside dentro de centro poblado	527	85.83	175	67.05
Residen fuera de centro poblado	87	14.17	86	32.95
Total	**614**	**100.00**	**261**	**100.00**
Lugares de emigración				
Cabecera municipal	5	5.75	3	3.49
Ciudad capital	70	80.46	38	44.19
Otro departamento	10	11.49	20	23.26
Otro país	2	2.30	25	29.07
Total	**87**	**100.00**	**86**	**100.00**
Motivo de emigración				
Estudio	7	8.05	4	4.65
Trabajo	77	88.50	77	89.54
Otros	3	3.45	5	5.81
Total	**87**	**100.00**	**86**	**100.00**

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

Los pobladores de la aldea y del caserío en su mayoría hombres, han migrado en búsqueda de una oportunidad laboral, para contribuir al desarrollo económico de sus hogares, por lo que optan principalmente por movilizarse a la ciudad capital y a diversos departamentos del país, o bien al extranjero, en donde han encontrado la mayor cantidad de fuentes de empleo e ingresos.

Otros de los motivos que originan que los habitantes abandonen los centros poblados es optar a una educación superior en centros educativos con metodologías de estudio especializadas en temas que están a la vanguardia del desarrollo del país.

1.2.7 Ecosistema

Es un sistema natural formado por un conjunto de organismos vivos, que interactúan en un mismo hábitat. Los seres vivos que componen los ecosistemas que conforman el grupo biótico y todo aquello que forma parte del entorno y las características del suelo son parte de los elementos abióticos.

El ecosistema de los centros poblados, está conformado principalmente por animales de distintas especies, plantas de diferentes familias, hongos, microorganismos como bacterias y demás seres vivos que generan flujos de materia y energía.

1.2.7.1 Agua

Existe un nacimiento de agua el cual es el encargado de abastecer del vital líquido a ambas comunidades, este se encuentra ubicado aproximadamente a ocho kilómetros de distancia del caserío, dentro de la aldea La Consulta, perteneciente al municipio de Santa María Ixhuatán.

La aldea Joya Grande como el caserío San José El Coyolito no cuentan con ríos, lagos, lagunas, riachuelos, quebradas o nacimientos de agua dentro de sus límites territoriales, los ríos más cercanos a los centros poblados son el Río Las Flores que se encuentra a las afueras de la aldea Joya Grande dentro del caserío La Liberación y el Río Los Chorros en jurisdicción del municipio de Santa María Ixhuatán.

1.2.7.2 Bosque

De acuerdo al Decreto Número 101-96 "Ley Forestal", el bosque es el ecosistema en donde los árboles son las especies vegetales dominantes y permanentes.

- Tipos de bosque

Los centros poblados poseen dentro de su masa boscosa, bosques conífera y latifoliadas. Los bosques coníferas: se caracterizan por contar con árboles con hojas perennes aciculares. Las especies del género Pinus que se reportan son: Pinus caribaea, Pinus oocarpa, Pinus maximinoi, Pinus tecunumanii, Pinus pseudostrobus, Pinus

ayacahuite, Pinus chiapensis, Pinus hartwegii y Pinus montezumae. (Departamento de Montes de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación año, 2003)

- Los bosques latifoliados: son propios de los climas cálidos y húmedos, templados y fríos estos bosques se caracterizan por la presencia de especies de las familias y géneros del tipo Angiospermas. De las principales especies que pueden encontrarse relacionadas con este tipo de bosque se encuentran Swietenia macrophylla (caoba del norte), Cedrela odorata (cedro), Calophyllum brasiliense (santa maría). (Departamento de Montes de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación , 2003)

- Los bosques mixtos: se componen por especies de hojas anchas y coníferas en una distribución espacial.

De acuerdo a información del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, las especies forestales maderables predominantes en el área son principalmente el cedro, conacaste, chichipate, melina y palo blanco. Dentro de las especies no maderables, utilizadas principalmente para la leña se encuentra el madrecacao, sare, cablote, tigüilote y el eucalipto.

Dentro de las variedades frutales existentes están: el árbol de mango, anona, guayaba, árbol de coyol, guapinol, árbol de chico, árbol de sunso y cuje. Otras especies que se encuentran en menor medida incluyen las pascuas, achiote, chichipate, guayabillo, quebracho, aceituno, quino, güiscoyol, jocote, limoncillo y chichicaste.

El uso de la leña como principal combustible dentro de los hogares de ambos centros poblados ha sido una de las razones principales de la disminución de bosques dentro de los límites de las comunidades, lo que ha derivado que la deforestación sea cada vez más evidente.

Cabe destacar que también las actividades productivas de los pobladores ligadas casi por completo al cultivo de los suelos, ha ampliado la frontera agrícola, hasta el punto de

la desaparición de las áreas boscosas, erosión de los suelos y perdida de los recursos naturales disponibles.

1.2.7.3 Suelos

Es la capa de la superficie laborable y productiva de la tierra, esta varía según la ubicación geográfica, este ofrece diferentes bondades para actividades productivas, tanto en la aldea Joya Grande como en el caserío San José El Coyolito; poseen suelos de tipo arcilloso y franco arcilloso, característica que comparten con el resto del municipio de San Juan Tecuaco.

El suelo cuenta con pendientes inclinadas las cuales son poco profundas de texturas deficientes, para cultivos permanentes, semipermanentes y temporales, la fertilidad es altamente moderada debido a que la capa que posee en algunas ocasiones hace al suelo propenso a erosión y se hace imposible para el uso agrícola.

- Clases agrológicas

Tanto en la aldea Joya Grande como en el caserío San José El Coyolito se encuentran los suelos comprendidos dentro de las clases III y VII.

La clase agrológica III integra suelos de moderadamente profundos a profundos, de drenaje bueno a imperfecto, con subsuelo de textura arenosa, franco arcillosa y arcillosa, de reacción muy fuertemente ácida a neutra y de fertilidad natural baja y media.

La clase agrológica VII, por su parte, contiene aquellos suelos que usualmente se encuentran en pendiente con gran inclinación los cuales son muy poco profundos de texturas deficientes y que usualmente presentan grave erosión que hace imposible su uso agrícola.

La clase agrológica III abarca 0.65 km^2 en la aldea y 0.33 km^2 en el caserío, lo que representa el 32.40% y el 32.86% del territorio de cada comunidad respectivamente.

Por otro lado, la clase agrológica VII está representada por el 67.59% en la aldea y el 67.14% en el caserío, con 1.35 km^2 y 0.67 km^2 respectivamente.

- Series de suelos

Derivado del estudio sobre los suelos del territorio de Guatemala se realizó una clasificación de los suelos, se considera la ubicación y las características de cada una.

Cada una de las series de suelos identificadas por dicho estudio corresponde a una clasificación taxonómica específica o a una combinación de varias. En los centros poblados, como parte del departamento de Santa Rosa, se encuentran los suelos de las siguientes series:

- Barberena (Código Bb)

Los suelos de esta serie se caracterizan por contar con lahar pedregoso como material madre, con un relieve muy ondulado a inclinado, drenaje bueno, color café oscuro, textura y consistencia franco arcillosa friable y un espesor aproximado de 40 a 50 centímetros. Su clasificación taxonómica se identifica como Ustalfs-Ustlts. Para la aldea Joya Grande la extensión de este tipo de suelo es de 0.58 km² y para el caserío San José el Coyolito es de 0.31 km².

- Comapa (Código Cc)

Su material madre es lava máfica, cuenta con un relieve ondulado, drenaje moderado, color café oscuro, textura arcillosa friable y espesor de 15 a 25 centímetros. La clasificación taxonómica que le corresponde es Ustepts-Orthents. Se determinó que para la aldea Joya Grande la extensión de este tipo de suelo es de 0.14 km² y para el caserío San José el Coyolito es de 0.11 km².

- Cuilapa (Código Cu)

El lahar de color oscuro es su material madre, su relieve es escarpado, drenaje interno bueno, su color es café muy oscuro y con textura y consistencia franca friable; su espesor es de 25 a 35 centímetros. La clasificación taxonómica que le corresponde es Ustepts-Ustands-Ustalfs. Se estableció que para la aldea Joya Grande la extensión de este tipo de suelo es de 0.36 km² y para el caserío San José el Coyolito es de 0.21 km².

- Taxisco (Código Tx)

El material madre de esta serie es el lahar pedregoso, el relieve es inclinado, el drenaje interno es bueno, su color café rojizo oscuro, textura y consistencia franco arcillosa friable y su espesor es de 20 a 30 centímetros. Esta serie clasifica taxonómicamente Ustults-Ustalfs. Para la aldea Joya Grande la extensión de este tipo de suelo es de 0.92 km² y para el caserío San José el Coyolito es de 0.37 km².

1.2.7.4 Flora y fauna

Debido a que no se cuenta con estudios históricos de la flora y la fauna de ambos centros poblados, se logró establecer que las especies que habitan actualmente son nativas del lugar, las cuales no han desaparecido en su totalidad, pero han disminuido de manera significativa, esto derivado del uso inadecuado de químicos, contaminación del medio ambiente y la tala inmoderada de árboles, lo cual ha influido significativamente en la disminución de especies silvestres y deterioro de la flora y fauna.

- Flora

Las plantas que son características de los centros poblados son principalmente árboles frutales como; el árbol de mango, anona, guayaba, árbol de coyol, guapinol y árbol de chico. Otras especies que se encuentran en menor medida incluyen la flor de izote, las pascuas, achiote, chichipate, guayabillo, aceituno, güiscoyol, jocote, y limoncillo.

- Fauna

A través de la técnica de observación y entrevista directa a los habitantes se determinó; que debido a la creciente contaminación las especies animales se han extinguido, es por ello que la biodiversidad animal es escasa dentro de los centros poblados, los animales que habitan en el área son variadas, aunque no muy numerosas dentro de las cuales se mencionan; animales de carga, ganado avícola, porcino, bovino, tacuazines, gatos de monte, coyotes, ardillas, conejos salvajes, lagartijas, sapos, serpientes de distintas especies como cascabel, cantil y barba amarilla.

1.2.7.5 Orografía

Dentro de los centros poblados como unidad fisiográfica, presentan una gran variedad de formas de tierra como sectores planos, laderas y barrancos, así también una diversidad de paisajes que se pueden apreciar como colinas, praderas, llanuras y el cerro Cruz Quemada, que sobresale a lo largo de los centros poblados. La tierra del lugar es fértil, lo que permite llevar a cabo el cultivo de diferentes productos agrícolas, así también el pastoreo y crianza de ganado.

El terreno presenta una significativa irregularidad en ambos centros poblados, que se encuentran desde los 545 hasta los 716 metros sobre el nivel del mar, la topografía es bastante accidentada por la existencia de terrenos y áreas inclinadas lo que permite conocer el relieve de ambas comunidades.

1.2.7.6 Áreas protegidas

Tanto en la aldea Joya Grande como en el caserío San José El Coyolito, según el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, no existen áreas protegidas, designadas para lograr la conservación a largo plazo de la naturaleza y lograr objetivos específicos de conservación que hayan sido declaradas, por la Municipalidad de San Juan Tecuaco u otra autoridad competente.

A pesar de que estas son fundamentales para conservar la biodiversidad natural y cultural, así como los bienes y servicios ambientales que proporcionan, los cuales son esenciales para la sociedad.

CAPÍTULO II
ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA JOYA GRANDE Y CASERÍO SAN JOSÉ EL COYOLITO

En el presente capítulo se detalla la caracterización de las organizaciones, servicios básicos, entidades de apoyo e infraestructura actual de la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito. Estas son las encargadas de sostener, mantener y respaldar los proyectos implementados en cada uno de los centros poblados.

2.1 ORGANIZACIONES

Una organización es básicamente un producto social integrado por dos o más personas que contribuyen al desarrollo económico y social de los pobladores, las cuales han sido creadas por individuos que comparten intereses y valores similares, cuyo objetivo principal es el desarrollo sostenible dentro de las comunidades a través de la misma.

En los centros poblados actualmente no cuentan con organizaciones que se enfoquen en el tema cultural, deportivo, ambiental, entre otros. Las organizaciones existentes son de tipo social, las cuales han sido creadas por pobladores que comparten similares intereses y valores, y que buscan la consecución de los objetivos y ejecución de proyectos a través de las mismas.

A continuación se detalla cada una de las organizaciones existentes dentro de la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.

2.1.1 Sociales

Es toda agrupación de personas que está conformada por miembros de la comunidad, con el propósito de representar a la misma y atender las necesidades de diferente índole que se presentan, esta se establece a partir de elementos compartidos e ideas en común, para contribuir con el desarrollo social y mejorar la calidad de vida de los pobladores.

A continuación, se describen las organizaciones sociales existentes en la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.

- Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-

El COCODE, se encuentra regido en el Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, y tiene la responsabilidad de representar a la aldea ante la municipalidad de San Juan Tecuaco y demás entes del estado, para gestionar en cada reunión de Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, los proyectos que consideren de beneficio para su comunidad y hacer del conocimiento de la población la información relevante relacionada con las políticas municipales y la toma de decisiones.

Cabe mencionar que no existen ingresos fijos, debido a que no poseen el apoyo económico de organizaciones nacionales e internacionales, las donaciones y aportes de cada uno de los miembros de la Junta Directiva, son la única fuente de ingresos de la que disponen actualmente. Referente a la organización administrativa actual, estos poseen deficiencias debido a la falta de manuales administrativos que guíen a los miembros en la ejecución de las actividades que deben llevar a cabo para la obtención de resultados óptimos.

Los COCODES fueron creados el 05/08/199 en aldea Joya Grande y el 18/02/2003 en el caserío San José el Coyolito, ambas organizaciones están conformadas por las personas que residen en cada centro poblado y se integran por los cargos de presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y cinco vocales, en cada uno de los centros poblados.

- Comité de Agua

Es una organización integrada por habitantes de la aldea, la cual no persigue fines de lucro y que ha gestionado la implementación del servicio de agua potable para asegurar el bienestar y cubrir las necesidades básicas de los hogares de la aldea, esto se lleva a cabo a través de la donación de terrenos para la implantación de los tanques que abastecerán del vital líquido a los pobladores. Esta organización fue creada en el año 2006 en ambos centros poblados, dicho comité se integra por los cargos de presidente, vicepresidente, secretario, vocal I, vocal II, vocal III, vocal IV, vocal V y vocal VI, los cuales son desempeñados por las personas que residen en cada comunidad.

El Comité de Agua, actualmente no posee manuales administrativos que orienten a sus miembros en la realización de las actividades diarias, así mismo no cuentan con programas de capacitación, los cuales estén orientados a salvaguardar el recurso hídrico, para facilitar las actividades diarias y la aplicación correcta de la administración. Hasta el mes de junio del año 2017 este comité únicamente ha percibido apoyo por parte de La Unión Europea –UE-, quien es el ente encargado de la implementación de este tipo de proyectos en los centros poblados.

- Organización de Padres de Familia –OPF- y Consejo Educativo

Estas organizaciones están integradas por los padres de familia, los cuales brindan apoyo a las instituciones educativas sin recibir ningún beneficio económico, el objetivo principal es llevar a cabo actividades con el fin de obtener resultados positivos en la formación académica de los alumnos y alumnas de los establecimientos educativos.

Perciben apoyo únicamente por el Ministerio de Educación -MINEDUC-, el cual, proporciona los fondos económicos necesarios que deben ser administrados por los padres de familia encargados para que se lleve a cabo la implementación de tres diferentes programas en pro del desarrollo de los estudiantes y personal docente de los establecimientos educativos de ambos centros poblados. LA OPF y el Consejo Educativo ambas fueron creadas en el año 2014, y se integran por los cargos de presidente, vicepresidente, secretario, vocal I, vocal II y vocal III, los cuales, los ocupan los padres de familia de cada comunidad.

2.1.2 Ambientales

Su función principal es estudiar, monitorear y proteger el medio ambiente del mal uso o la degradación de los recursos naturales, como también de cualquier tipo de amenaza, riesgo y vulnerabilidades provocadas principalmente por las actividades realizadas por el ser humano.

Las autoridades en conjunto con la comunidad, son los principales responsables del cuidado, protección, gestión y manejo adecuado de los recursos naturales, para el desarrollo sostenible y así poder garantizar una mejor calidad de vida a los pobladores.

En la actualidad los centros poblados no cuentan con el apoyo de una organización de tipo ambiental que proteja los recursos naturales que poseen y fomente el cuidado y preservación de dichos recursos tanto dentro como fuera de las comunidades, así también que proporcione programas de capacitación y erradicación de las acciones que actualmente pone en práctica la población, y que afectan de manera directa al medio ambiente.

2.1.3 Culturales

En los centros poblados actualmente no existen organizaciones culturales que apoyen y promuevan actividades en las diferentes épocas festivas, en algunas ocasiones se llevan a cabo actividades a través de la iglesia católica y los establecimientos educativos.

Dentro las cuales cabe mencionar: concursos de belleza, jaripeos, torneos y ferias titulares que se celebran en la aldea el día 23 de febrero en honor al Sagrado Corazón de Jesús, y en el caserío el día 19 de marzo en honor al patrono San José, en ocasiones se realizan desfiles para el día 15 de septiembre y actos cívicos en las instalaciones de los centros educativos en conmemoración del aniversario de independencia, cabe mencionar que esta actividad con el transcurrir del tiempo han dejado de realizarse.

2.1.4 Deportivas

Los centros poblados no cuentan con el apoyo de organizaciones que se dediquen a fomentar actividades deportivas e incentiven la práctica de los mismos dentro de los centros poblados. Las instalaciones para que los habitantes puedan realizar estas actividades son escazas y las que se encuentran no están en condiciones óptimas, lo cual influye en que el interés por parte de los pobladores de realizar algún tipo de deporte se minimice.

En la aldea el centro de atención y único lugar para practicar deporte, es un campo de fútbol que es utilizado también por las instituciones educativas de ambos centros poblados para que se realicen actividades como: educación física, campeonatos inter-aulas y recreación en general.

Dentro del caserío las instalaciones para practicar deportes son inexistentes, por lo que se utiliza el campo de fútbol ubicado dentro de la Escuela Oficial Rural Mixta de Párvulos del caserío San José El Coyolito, cabe mencionar que este no posee las características principales para que los alumnos lleven a cabo la clase de educación física, por lo cual en ocasiones es necesario trasladarlos al campo de futbol ubicado en la aldea Joya Grande.

2.1.5 Otras

La vida espiritual es importante para los habitantes de cada comunidad, por tal motivo asisten con regularidad a los templos religiosos. En la aldea y el caserío las organizaciones religiosas son parte fundamental del desarrollo de ambos centros poblados.

A continuación en la tabla, se detalla la manera en que están conformadas estas organizaciones.

Tabla 3
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Organizaciones Sociales
Año: 2017

Organización	Integrantes	Centro poblado
Iglesia Evangélica El Buen Pastor	Pastor Congregación de 46 personas	Aldea Joya Grande
Iglesia Católica Sagrado Corazón de Jesús Joya Grande	Párroco de la cabecera municipal. 1 catequista 2 ministros de eucaristía 4 ministros de la palabra 484 feligreses	Aldea Joya Grande
Iglesia Católica de San José El Coyolito	Párroco de la cabecera municipal 1 catequista 3 ministros de eucaristía 5 ministros de la palabra 155 feligreses	Caserío San José El Coyolito

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

La tabla anterior hace referencia a los templos, organizaciones religiosas y las personas que integran las asociaciones que existen en cada uno de los centros poblados. Cabe mencionar que estas obtienen los fondos para sufragar los gastos a través de

diversas actividades que llevan a cabo los feligreses tales como: rifas, venta de comida y la donación de "primicias", las cuales consisten en entregar a la iglesia una porción de los primeros cultivos que son cosechados para su posterior venta.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El Estado, la Municipalidad y otras organizaciones son los entes encargados de proporcionar los recursos fundamentales para cubrir las necesidades de carácter individual o colectivo que actualmente existen en las comunidades.

En este apartado se detallan los elementos principales para medir el desarrollo social y económico de los centros poblados, que están estrechamente vinculados entre si y que al momento de someterlos a evaluación se logra determinar el avance que han tenido en el transcurso del tiempo, se analizan los diferentes niveles de cobertura y deficiencias en la infraestructura.

2.2.1 Educación

Se instituye como uno de los pilares más importantes para el desarrollo de los centros poblados, por lo cual es fundamental que todas las personas tengan acceso a la educación gratuita y de alta calidad. La educación en los centros poblados es impartida por el sector público, privado y por cooperativa, en los niveles, pre primario, primario y medio. Ambos centros poblados carecen de instituciones que brinden educación a nivel diversificado y superior, dicha situación obliga a las personas que desean estudiar una carrera profesional a viajar diariamente a la cabecera municipal de San Juan Tecuaco, a otros municipios aledaños o en su defecto a la ciudad capital para culminar sus estudios a nivel profesional.

A continuación se detalla la información de los establecimientos educativos existentes en la aldea Joya Grande y el caserío San José El Coyolito, llevando a cabo una descripción a detalle de cada una de las condiciones físicas, cobertura educativa, cantidad de alumnos y problemas que se presentan.

2.2.1.1 Infraestructura física

Describe las condiciones físicas de cada uno de los centros educativos, para efectuar un análisis de los insumos, materiales y el deterioro que presenten en su infraestructura.

En el cuadro siguiente se presentan los centros educativos existentes en cada uno de los centros poblados, según los grados de escolaridad que imparten y el sector al cual pertenecen:

Cuadro 10
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Establecimientos Educativos
Año: 2017

Niveles educativos	Aldea Joya Grande				Caserío San José El Coyolito			
	Público	%	Cooperativa	%	Público	%	Cooperativa	%
Preprimaria	1	50.00	0	0.00	1	100.00	0	0.00
Primaria	1	50.00	0	0.00			0	0.00
Básico	0	0.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00
Totales	**2**	**100.00**	**1**	**100.00**	**1**	**100.00**	**0**	**0.00**

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

De acuerdo a la información detallada en el cuadro anterior, se determinó que la aldea Joya Grande, es el centro poblado con mayor número de establecimientos educativos dentro de sus límites territoriales, debido a que cuenta con una oferta educativa de los niveles de pre primaria, primaria y básicos, de los cuales el 66.67% son del sector público y el 33.33% es por cooperativa, en comparación al caserío San José El Coyolito, donde únicamente se imparten los primeros dos niveles educativos en el mismo establecimiento. Cabe destacar que en ninguna de las dos comunidades existe la presencia de establecimientos educativos privados.

A continuación, se detalla conforme a cada centro poblado, los aspectos más importantes de cada uno de los establecimientos educativos existentes en los límites territoriales, refiriéndose a su ubicación, fecha de creación, mobiliario y equipo, y los servicios básicos que poseen.

- Aldea Joya Grande

La aldea cuenta con tres centros educativos dentro de sus límites territoriales, a través de los cuales se imparten clases de párvulos, primaria y básicos a niños y jóvenes de ambos géneros que residen en la comunidad y en otros centros poblados aledaños, mismos que son descritos a continuación:

- Escuela Oficial de Párvulos Aldea Joya Grande

En la aldea se ubica un establecimiento público en el que se imparte educación a nivel pre primario en la jornada matutina denominada "Escuela Oficial de Párvulos Aldea Joya Grande", esta fue fundada en el año de 1999 y se encuentra a kilómetro y medio del caserío y a cuatro kilómetros de la cabecera municipal respectivamente. La cantidad de alumnos inscritos en el año 2017 asciende a un total de 40 alumnos.

Al momento de llevar a cabo la investigación de campo, la escuela no contaba con el servicio de energía eléctrica y los alumnos carecían de un área recreativa dentro del establecimiento, todo ello a consecuencia de la falta de fondos, que se requieren para la implementación de este tipo de asistencia dentro del centro educativo.

Las instalaciones de la escuela de párvulos están construidas por paredes de block, techo de lámina, piso de cemento, ventanas de vidrio con cedazo y baranda, cinco puertas de hierro, un portón de malla con candado y baranda.

Estos elementos le permiten brindar espacios seguros para impartir clases, así mismo, el centro educativo cuenta con tres aulas, una dirección y un área de cocina, el mobiliario que utilizan se conforma por tres pizarrones, tres escritorios, dos servicios sanitarios lavables, 40 pupitres, una parrilla, una pila bajo techo y únicamente posee el servicio de agua potable.

- Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Joya Grande

La "Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Joya Grande" fundada en el año de 1960, es la encargada de impartir la educación a nivel primario en la jornada matutina, esta se

encuentra ubicada a un kilómetro del caserío y a cuatro kilómetros del municipio. Este establecimiento para el año 2017, recibe diariamente a 107 estudiantes, para la formación académica de cada uno de los alumnos que cursan el nivel primario.

Está conformada por cinco aulas, una dirección, dos servicios sanitarios, ocho puertas de hierro, barandas en las ventanas de cada aula, paredes de block, techo de lámina, piso de cemento, el mobiliario que posee está compuesto por cinco pizarrones, 110 pupitres, seis escritorios, una computadora, una impresora y un equipo de sonido que se utiliza en las actividades escolares.

Las instalaciones de la escuela de manera general se encuentran en condiciones deplorables e inclusive inseguras por la antigüedad del edificio, esta infraestructura carece de un muro perimetral, el cual evite que los alumnos salgan a jugar a la carretera en horarios de recreo, además, el aula principal no posee energía eléctrica, únicamente el resto de las aulas cuentan con dicho servicio, por tal motivo, los grados de tercero y cuarto primaria reciben clases en el mismo salón.

- Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Aldea Joya Grande

Este fue fundado el 31 de mayo del año 2017, se encuentra ubicado a 100 metros del caserío San José El Coyolito y a 4.9 kilómetros de la cabecera municipal de San Juan Tecuaco. De ambos centros poblados solamente en la aldea se imparten clases a nivel medio en el "Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Aldea Joya Grande" este beneficia a las aldeas y caseríos cercanos. Se debe de realizar el pago de matrícula la cual tiene un valor de Q. 20.00 mensuales, esto brinda la posibilidad de optar por la oportunidad de realizar sus estudios a nivel superior y obtener un título educativo de nivel medio, la construcción de este instituto ha beneficiado a gran parte de padres de familia de ambos centros poblados, debido al cobro que realiza, ya que solamente es un porcentaje de la cuota establecida, la cual es de Q. 35.00 mensuales.

El total de alumnos inscritos es de 68 jóvenes, los cuales son en promedio 22 por grado, se considera de suma importancia mencionar que en su mayoría son mujeres que oscilan entre las edades de 13 a 15 años.

Con base en los datos obtenidos no se determinó ningún caso de repitencia por parte de los alumnos del nivel básico. Cabe destacar que el centro educativo, no posee servicio de energía eléctrica por falta de fondos e infraestructura que facilite llevar a cabo la gestión pertinente para que se realice dicha instalación.

El edificio cuenta con una dirección, tres aulas, dos servicios sanitarios, la infraestructura de las instalaciones físicas estás conformadas por paredes de block, techo de concreto, puertas de metal, ventanas de vidrios y el mobiliario que se conforma por 50 pupitres, entre ellos 35 nuevos, donados por los estudiantes de EPS del primer semestre del año 2017 de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el resto son préstamo entre escuelas y solamente cuenta con el servicio de agua potable

- Caserío San José El Coyolito

Dentro del caserío se encuentra ubicada la "Escuela Oficial Rural Mixta del Caserío San José El Coyolito", fundada en el año de 1985, esta es la encargada de impartir los niveles pre primario a 8 alumnos en el rango de 4 a 6 años y en el nivel primario a 21 estudiantes, ambos en la jornada matutina, esta se sitúa a cinco kilómetros de la cabecera municipal y cuenta con alrededor de 3 maestros para los 29 alumnos que asisten a recibir clases diariamente.

El total de alumnos se deriva por la situación que actualmente posee la escuela, tanto en infraestructura como referente al personal competente, para llevar a cabo las actividades académicas. Cabe mencionar que los alumnos del caserío que continúan sus estudios a nivel básico deben viajar diariamente al Instituto por Cooperativa de la aldea Joya Grande o a otros centros poblados para concluir con su pensum de estudios, cuenta con tres aulas, una cocina con parrilla, dos servicios sanitarios, una pila, tres pizarrones, tres escritorios, las ventanas son de baranda sin vidrio, cinco puertas de hierro, las paredes del edificio son de block y adobe, techo de lámina, piso de cemento y posee únicamente 30 pupitres. El patio es de tierra y en la temporada de invierno se vuelve una zona fangosa, que afecta a los estudiantes y claustro de maestros, además el muro de contención que la rodea se encuentra en condiciones de riesgo.

2.2.1.2 Alumnos inscritos y maestros

En el siguiente cuadro se representa la cantidad de alumnos que se encuentran inscritos actualmente en cada uno de los niveles educativos, los cuales indica el Ministerio de Educación –MINEDUC-. El ciclo correspondiente al sistema educativo que involucra el acreditamiento de los estudios, de acuerdo a la edad de los estudiantes; en Guatemala oficialmente son: Educación Inicial: de 0 a 4 años; Nivel Pre primario: Preprimaria Bilingüe y Preprimaria Párvulos de 4 a 6 años; Nivel Primario: de 7 a 12 años: Primaria de Niños y Primaria de Adultos; y Nivel Medio: Ciclo Básico de 13 a 15 años y Diversificado: de 16 a 18 años, además de la cantidad de maestros y de aptitudes que deben poseer para cubrir las necesidades de cada plantel educativo.

Cuadro 11
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Número de Alumnos Inscritos y Cantidad de Maestros por Nivel Educativo
Años: 2016 y 2017

Número de alumnos inscritos				
Niveles Educativos	**Aldea Joya Grande**	**Caserío San José El Coyolito**	**Total**	**%**
Año 2016				
Preprimaria	43	4	47	18.80
Primaria	111	23	134	53.60
Básicos	69	0	69	27.60
Total	**223**	**27**	**250**	**100.00**
Año 2017				
Preprimaria	40	8	48	19.35
Primaria	107	22	129	52.02
Básicos	71	0	71	28.63
Total	**219**	**30**	**248**	**100.00**

Número de maestros por niveles						
Niveles Educativos	**Aldea Joya Grande**		**Caserío San José El Coyolito**		**Total**	**%**
	Empírico	**Capacitado**	**Empírico**	**Capacitado**		
Año 2016						
Preprimaria	0	2	0	1	3	16.67
Primaria	0	6	0	1	7	38.89
Básicos	0	8	0	0	8	44.44
Total	**0**	**16**	**0**	**2**	**18**	**100.00**
Año 2017						
Preprimaria	0	2	0	1	3	16.67
Primaria	0	6	0	1	7	38.89
Básicos	0	8	0	0	8	44.44
Total	**0**	**16**	**0**	**2**	**18**	**100.00**

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

En el cuadro anterior, se establece que la aldea Joya Grande, es el único centro poblado, en que se imparten clases en los niveles; pre primario, primario y básicos, es importante mencionar que en el año 2017, se generó una disminución del 2.24% en el total de alumnos inscritos en comparación al año 2016, situación que afecto de forma proporcional a los tres niveles educativos.

En relación con el claustro de maestros, el 50% está asignado para atender a los alumnos de nivel básicos, quienes solo representan un 32.56% del total de la población estudiantil, en comparación al nivel primario que mantiene una participación del 49.08% del total y únicamente cuenta con el 37.50% de los maestros asignados a dicha comunidad.

En el caserío San José El Coyolito únicamente imparten clases de pre primaria y primaria, el cual al momento de llevar a cabo la investigación, presentó un incremento del 11.11% del total de alumnos inscritos, situación que afecto principalmente al nivel pre primario.

Del total de alumnos inscritos el 73.33% cursa el nivel primario y el 26.67% pertenece al nivel pre primario, existen solamente dos maestros calificados para atender a toda la población estudiantil, los cuales, están asignados uno para cada nivel educativo.

2.2.1.3 Cobertura educativa

Este indicador muestra la parte del sistema educativo que se logra atender o el déficit de demanda existente, este se refiere directamente a la parte de la población que se encuentra fuera de dicho sistema escolar por no tener acceso al mismo.

A continuación en el cuadro, se presenta la cobertura educativa de acuerdo con los niveles o grados escolares que son impartidos en ambos centros poblados, indicados sobre la cantidad de alumnos inscritos en cada grado escolar y los datos de la población obtenida en el censo realizado por estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el mes de junio 2017.

Cuadro 12
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Cobertura Educativa
Año: 2017

Aldea Joya Grande				
Nivel Educativo	**Alumnos en edad**	**Alumnos Inscritos**	**% Cobertura**	**% Déficit**
Preprimaria	34	40	117.65	0
Primaria	93	107	110.75	0
Básicos	65	71	109.23	0
Total	**192**	**218**		
Caserío San José El Coyolito				
Preprimaria	13	8	61.54	38.46
Primaria	16	22	137.50	0
Total	**29**	**30**		

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

El cuadro anterior muestra que en la aldea Joya Grande, no existe déficit en la cobertura del sistema educativo, por el contrario, se logra cubrir las necesidades educativas de la población en edad escolar, la cual no reside directamente dentro de dicho centro poblado, por lo cual se determina que la cantidad de alumnos inscritos en cada nivel educativo, supera a la población estudiantil que residen actualmente en la aldea, situación que se genera debido a que los establecimientos educativos brindan sus servicios a niños y jóvenes de los centros poblados circunvecinos.

Dicha situación se genera también en el caserío San José El Coyolito, en el nivel primaria, nivel en donde existe un incremento de población en edad escolar, ya que al igual que en los centros educativos de la aldea Joya Grande, el establecimiento tiene inscritos a niños de centros poblados cercanos, caso contrario se determinó en el nivel pre primario, debido a que presenta un decremento del 38.46%, dicho dato no es específicamente porque los niños no tengan acceso a la educación sino por el contario, los padres de familia prefieren la educación que se brinda en los centros educativos de la aldea Joya Grande.

2.2.1.4 Tasas de deserción, promoción y repitencia

Las tasas de deserción escolar presentan la cantidad de alumnos inscritos en un ciclo escolar y que por distintas razones no logran culminar el mismo.

La promoción se refiere a la cantidad de alumnos inscritos que aprueban satisfactoriamente un ciclo escolar y la repitencia, se enfoca sobre la cantidad de estudiantes que por diversos motivos no lograron concluir su ciclo escolar y retomaron los mismos un año posterior.

A continuación, se presentan en el cuadro las tasas de deserción, promoción y repitencia por niveles educativos que existen en los centros poblados:

Cuadro 13
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Tasas de Deserción, Promoción y Repitencia
Año: 2017

Nivel Educativo	Repitentes	Desertores	Promoción	% Repitentes	% Desertores	% Promoción
Aldea Joya Grande						
Preprimaria	0	0	40	0.00	0.00	100.00
Primaria	1	0	107	0.93	0.00	99.07
Básicos	0	2	71	0.00	2.82	97.18
Total	**1**	**2**	**219**			
Caserío San José El Coyolito						
Preprimaria	0	0	8	0.00	0.00	100.00
Primaria	0	0	22	0.00	0.00	100.00
Total	**0**	**0**	**30**			

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

Únicamente en la aldea Joya Grande se percibe que el 0.93% de los alumnos del nivel primario repitieron el grado y el 2.82% de los estudiantes del nivel básico han desertado de sus estudios por motivos familiares.

Así mismo, solo en el pre primario el 100% de los alumnos inscritos han ganado el ciclo escolar. En el caserío el 100% de los alumnos de los dos niveles educativos han ganado el año y no se han presentado casos de repitencia o deserción durante el año.

2.2.1.5 Analfabetismo

El analfabetismo es la condición de una persona que no saber leer y escribir. En el siguiente cuadro, se presentan los porcentajes de alfabetismo y analfabetismo existentes en los centros poblados, con base en la investigación de campo y el censo realizado en el mes de junio del año 2017.

Cuadro 14
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Analfabetismo
Año: 2017

	Aldea Joya Grande		Caserío San José El Coyolito	
Población	**Pobladores**	**%**	**Pobladores**	**%**
Alfabeto	449	85.20	145	82.86
Analfabeta	78	14.80	30	9.71
Total	**527**	**100.00**	**175**	**100.00**

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

Dentro de las causas del analfabetismo que se presentan en ambos centros poblados, se destaca que las personas no asistieron a la escuela, debido a que sus familias no contaban con los recursos económicos necesarios, para brindarles la oportunidad de estudiar o consideraron más importante la incursión de estos en los las tareas del hogar.

Con base en el cuadro anterior se estableció que en la aldea Joya Grande de las personas analfabetas, el 9.30%, se encuentra en el rango de edad de 0 a 6 años, el 0.38% tienen entre 7 a 17 años y el 5.12%, son mayores de edad. En el caserío San José El Coyolito, el 6.86%, se encuentra dentro del rango de 0 a 6 años y el 10.29%, restante superan la mayoría de edad.

2.2.2 Salud

Los derechos ciudadanos establecidos específicamente en los artículos 93 y 94 de la Constitución Política de la República de Guatemala, hacen referencia a que el Estado, posee la obligación de velar por el bienestar social de todos los habitantes a través del suministro de la atención médica. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- por medio de los hospitales, centros y puestos de salud, son los encargados de brindar este servicio de forma gratuita y estar a disposición de la población. A continuación se detalla la manera en que ha sido distribuido este servicio dentro de los centros poblados.

2.2.2.1 Infraestructura de salud

Las comunidades actualmente carecen de un centro de salud que brinde atención

médica dentro de los centros poblados, los habitantes en su mayoría asisten a los diferentes establecimientos públicos, los cuales se encuentran situados principalmente en la cabecera municipal y que prestan este servicio de manera gratuita en su mayoría. Los pobladores en menor cantidad visitan hospitales privados los cuales se encuentran también ubicados en la cabecera municipal y otros municipios cercanos. En caso contario si la emergencia se puede atender dentro de las mismas comunidades, estos recurren a solicitar los servicios de comadronas certificadas por el MSPAS.

Para recibir dicha atención médica deben de recorrer en promedio cuatro kilómetros desde la aldea y cinco kilómetros y medio desde el caserío a la cabecera municipal, se trasladan a los centros asistenciales principalmente por medio de microbuses y en casos de emergencia, se puede utilizar la ambulancia con la que cuenta la municipalidad o bien son trasladados en un pick-up, el cual por cubrir dicha emergencia realiza un cobro de Q 200.00 aproximadamente por cada uno de los viajes realizados. En ocasiones los pobladores prefieren asistir al centro de salud de Santa María Ixhuatán, debido al abastecimiento de medicamentos y personal capacitado que brinda la atención en dicho nosocomio.

2.2.2.2 Tasa y causas de morbilidad general e infantil

Este indicador determina el grado de avance y desarrollo que tiene la comunidad en relación a salud y verificar el nivel de bienestar de la población. La morbilidad se refiere a la cantidad de personas considerados enfermos o que son víctimas de alguna enfermedad en algún espacio y tiempo determinado. La morbilidad general comprende a toda la población, mientras que la infantil se basa en los niños y niñas menores de un año. Para el cálculo de la tasa de morbilidad general e infantil se emplean las siguientes formulas:

- Morbilidad general : $\frac{\text{Personas que se enferman por diversas causas}}{\text{Población total}} \times 1{,}000$

- Morbilidad infantil: $\frac{\text{Niños menores de un año que se enferman por diversas causas}}{\text{Población total de niños}} \times 1{,}000$

Las formulas indican la cantidad de personas y niños menores de un año respectivamente, que han padecido alguna enfermedad por cada mil habitantes. En el siguiente cuadro, se presentan la tasa y las causas de morbilidad general e infantil de la aldea Joya Grande y el caserío San José El Coyolito, con base en los datos proporcionados por el Centro de Salud de la cabecera municipal de San Juan Tecuaco:

Cuadro 15
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Cantidad de Casos por Centro Poblado
Tasa y Causas de Morbilidad General e Infantil
Año: 2017

Morbilidad General						
Enfermedad	Aldea Joya Grande			Caserío San José El Coyolito		
	Casos	Tasa de morbilidad	%	Casos	Tasa de morbilidad	%
Amebas	24	46	15.38	17	97	19.52
Anemia	5	9	3.00	2	11	2.21
Artritis	7	13	4.35	2	11	2.21
Bronquitis	7	13	4.35	4	23	4.63
Dengue	11	21	7.02	3	17	3.42
Diarrea	13	25	8.36	5	29	5.84
Gastritis	7	13	4.35	6	34	6.84
Hipertensión	7	13	4.35	5	29	5.84
Infección intestinal	10	19	6.35	7	40	8.05
Infección urinaria	9	17	5.69	6	34	6.84
Otros	9	17	5.69	3	17	3.42
Resfriado común	26	49	16.39	24	138	27.76
Tos	23	44	14.72	3	17	3.42
Total	**158**	**299**	**100.00**	**87**	**497**	**100.00**
Morbilidad Infantil						
Enfermedad	Aldea Joya Grande			Caserío San José El Coyolito		
	Casos	Tasa de morbilidad	%	Casos	Tasa de morbilidad	%
Amigdalitis	1	71	20.00	0	0	0.00
Diarrea	1	71	20.00	1	200	50.00
Infección intestinal	1	71	20.00	0	0	0.00
Infección urinaria	1	71	20.00	1	200	50.00
Resfriado común	1	71	20.00	0	0	0.00
Total	**5**	**355**	**100.00**	**48**	**400**	**100.00**

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

De acuerdo a los datos obtenidos del total de hogares censados y los proporcionados por el Centro de Salud de la cabecera municipal de San Juan Tecuaco, se determina que actualmente existe una alta vulnerabilidad por parte de las personas que residen en estas

áreas a enfermedades de este tipo, derivado de las condiciones higiénicas y los malos hábitos que los pobladores día a día practican tales como: la quema de basura, basureros clandestinos, inexistencia de drenajes, tratamiento de aguas servidas, plagas de moscas, mosquitos, roedores y zancudos, que provocan enfermedades de tipo viral, atribuyéndose estas también a los cambios climáticos propios de la zona.

Por lo que se determinó que la tasa de morbilidad general e infantil de la aldea Joya Grande, corresponden a 299 por cada mil personas y 355 por cada mil niños menores de un año respectivamente. Durante el último año las principales enfermedades que afectan a la población general son el resfriado común, amebas y tos, los cuales sumados representan el 46.49% del total de los casos identificados, mientas que en la morbilidad infantil solo se identificaron cinco enfermedades que afectan a los infantes durante su primer año de vida.

En el caserío San José El Coyolito la tasa de morbilidad general e infantil corresponde a 497 por cada mil habitantes y 400 por cada mil niños menores de un año respectivamente.

Las principales enfermedades que afectan a la población general en esta comunidad durante el último año son el resfriado común, amebas y la infección intestinal, los cuales sumados representan el 55.33% del total de casos identificados, mientras que en la morbilidad infantil se identificaron solo dos enfermedades que han afectado a los infantes en su primer año de vida.

2.2.2.3 Tasa y causas de mortalidad general e infantil y tasa de natalidad

La tasa de mortalidad es la proporción de personas que fallecen respecto al total de las personas en un determinado tiempo, el cual usualmente es un año y se calcula con la siguiente formula:

$$\frac{\text{Personas que fallecen por diversas causas}}{\text{Población total}} \times 1{,}000$$

La tasa de natalidad se refiere a la relación que existe entre el número de nacimientos ocurridos en un periodo respecto al total de la población, el cual usualmente es un año y se calcula con la siguiente formula:

$$\frac{\text{Número total de nacimientos en un año}}{\text{Población total}} \times 1{,}000$$

Se presentan en el siguiente cuadro, las tasas de mortalidad y natalidad de los centros poblados con base en la investigación de campo realizada en ambos centros poblados.

Cuadro 16
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Tasa de Mortalidad y Natalidad
Año: 2017

Tasa y causas de mortalidad general						
Causas	**Aldea Joya Grande**			**Caserío San José El Coyolito**		
	Número de muertes	**Tasa de mortalidad**	**%**	**Número de muertes**	**Tasa de mortalidad**	**%**
Quemaduras	0	0	0.00	1	6	100.00
Diabetes	1	2	33.34	0	0	0.00
Insuficiencia renal	1	2	33.33	0	0	0.00
Presión alta	1	2	33.33	0	0	0.00
Total	**3**	6	**100.00**	**1**	6	**100.00**
Tasa de natalidad						
Lugar de atención	**Número de nacimientos**	**Tasa de natalidad**	**%**	**Número de nacimientos**	**Tasa de natalidad**	**%**
Comadronas	3	6	60.00	3	17	73.91
Centro de salud	2	4	40.00	1	6	26.09
Total	**5**	**10**	**100.00**	**4**	**23**	**100.00**

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

De acuerdo al análisis de los riesgos detallados en el cuadro anterior, a los cuales la población es vulnerable y a la inexistencia de centros de atención médica dentro de las comunidades, se considera que la tasa de mortalidad registrada es baja y poco significativa.

Con base en el cuadro anterior, se determinó que la tasa de mortalidad de la aldea Joya Grande es de 6 por cada mil personas referentes a la población total de dicha comunidad, las cuales correspondían a pobladores comprendidos dentro del rango de edad de 60 a 95 años.

De la misma manera en el caserío San José El Coyolito la tasa total de mortalidad es de 6 por cada mil personas referentes al total de la población de este lugar, donde la defunción correspondía a una persona mayor de edad. Así mismo, no se registró ninguna muerte infantil durante los últimos años, por ese motivo, no se presentan tasas de mortalidad infantil.

La tasa de natalidad en la aldea Joya Grande y el caserío San José El Coyolito es de 10 y 23 bebes por cada mil personas respectivamente, referente al total de la población de dichas comunidades, en los últimos años la tasa de natalidad ha disminuido considerablemente debido a que por medio de diversos programas se ha concientizado a los pobladores proporcionándoles información relacionada con la planificación familiar.

2.2.3 Agua

Los centros poblados objeto de estudio, se abastecen de agua a través de un nacimiento el cual se encuentra ubicado en la aldea La Consulta, municipio de Santa María Ixhuatán, departamento de Santa Rosa.

Este sistema fue implementado en el año 2006 por medio de la Unión Europea –UE-, el mismo cuenta con tanques instalados en terrenos debidamente situados para proveer con mayor facilidad del vital líquido a todas las viviendas de las comunidades, por medio de tubos que recorren la distancia desde el nacimiento hacia los centros poblados, en ellos, se realiza un proceso de cloración y purificación para potabilizar el agua, antes de ser distribuida a los hogares de la aldea y el caserío.

En los centros poblados no todos los hogares cuentan con este servicio, por ello en el cuadro siguiente se presenta la cantidad total de viviendas que lo han contratado.

Cuadro 17
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Servicio de Agua
Año: 2017

Descripción	Aldea Joya Grande		Caserío San José El Coyolito	
	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	110	88.71	50	89.28
Viviendas deshabitadas	14	11.29	6	10.72
Total	**124**	**100.00**	**56**	**100.00**

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

De acuerdo a los datos del cuadro anterior, se determinó que la frecuencia de la distribución es diaria, suministrando a los habitantes las 24 horas del día. En cuanto a la calidad de este vital líquido, según datos del censo realizado no presenta ningún grado de contaminación, debido al tratamiento que recibe por parte de los miembros del Comité de Agua, los pobladores afirman, no haber sufrido ningún tipo de enfermedad derivada del consumo del agua proveniente de dicho nacimiento.

Al mes de junio de 2017, el 88.71% de los hogares de la aldea Joya Grande poseían el servicio de agua potable y 11.29% restantes son viviendas abandonadas o estaban en construcción. En el caserío el 89.29% del total de hogares cuenta con este servicio y el 10.71% está conformado por casas abandonadas o en construcción.

En ambos centros poblados, el encargado de realizar el cobro del servicio de agua potable, es el tesorero del Comité de Agua, este servicio tiene un costo anual de Q120.00 por vivienda, (Q10.00 mensuales). Los ingresos recaudados son utilizados para llevar a cabo las reparaciones necesarias, la compra de las pastillas de cloro para el tratamiento de potabilización y el mantenimiento de la tubería que conduce el agua del nacimiento hacia los hogares.

2.2.4 Drenajes

Los hogares de los centros poblados en su totalidad no poseen drenajes, derivado de la inexistencia de este servicio se deben de utilizar fosas sépticas para que se lleve a cabo el desemboque de las aguas servidas de las viviendas, esto como consecuencia de la falta de una infraestructura adecuada, que permita la conducción, tratamiento y reutilización de

las aguas residuales. Lo cual perjudica al medio ambiente por la emanación de olores fétidos y provoca la proliferación de plagas y enfermedades en los habitantes de las comunidades.

En el siguiente cuadro se presenta la cantidad de viviendas que implementaban este servicio:

Cuadro 18
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Fosas Sépticas
Año: 2017

Descripción	Aldea Joya Grande		Caserío San José El Coyolito	
	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	20	16.13	25	44.64
Sin servicio	90	72.58	25	44.64
Viviendas deshabitadas	14	11.29	6	10.72
Total	**124**	**100.00**	**56**	**100.00**

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

Con base en el cuadro anterior, se determinó que de los 110 hogares que existen en la aldea Joya Grande el 22.22%, utilizan el servicio de fosas sépticas y el 81.82% restante no lo implementan debido a que siguen haciendo uso de letrinas. En el caserío San José El Coyolito de los 50 hogares existentes el 50% no cuenta con fosas sépticas y continúan utilizando letrinas.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

En los centros poblados, no todas las familias cuentan con este servicio, el cual fue introducido en el año de 1990, esto se debe a la situación económica que poseen algunos habitantes, lo cual provoca dificultades para realizar el desembolso mensualmente. El pago de dicho servicio es por un monto total de Q. 1.84 por kilovatio consumido por hora, este servicio es proporcionado por la Distribuidora de Electricidad de Oriente Sociedad Anónima -DEORSA-.

Referente al servicio de alumbrado público, la aldea actualmente cuenta con 15 postes, de los cuales solamente diez están en funcionamiento y son los encargados de

dotar de energía eléctrica a toda la comunidad, debido a problemas eléctricos que aún no han sido resueltos.

El caserío carece de alumbrado público, debido a que se observaron solamente cuatro postes, cabe destacar que todos se encuentran en óptimas condiciones para proporcionar de manera eficiente la energía eléctrica necesaria para toda el área.

En el cuadro siguiente, se presenta la cantidad total de viviendas que poseen el servicio de energía eléctrica:

Cuadro 19
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Servicio de Energía Eléctrica
Año: 2017

Descripción	Aldea Joya Grande		Caserío San José El Coyolito	
	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	102	82.26	49	87.50
Sin servicio	8	6.45	1	1.79
Viviendas deshabitadas	14	11.29	6	10.71
Total	**124**	**100.00**	**56**	**100.00**

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

En la aldea Joya Grande el 17.74% del total de hogares no posee el servicio de energía eléctrica, de los cuales, el 6.45% emplea una candela para alumbrar sus viviendas, debido a que no posee los recursos económicos para contratarlo y el 11.29% restante son viviendas abandonadas o al momento de llevarse a cabo la investigación estaban en proceso de edificación.

En el caserío San José El Coyolito el 12.50% del total de hogares no cuentan con este servicio, de los cuales, el 1.79% utiliza una candela para alumbrar sus viviendas y el 10.71% restante son casas abandonadas o en construcción.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Se determinó según datos del censo realizado, que en el año 2006 la Unión Europea –UE-, a través de la ejecución del proyecto denominado PRRAC-SALUD, fue introducido el servicio de letrinas en cada una de las viviendas, conjuntamente con el

servicio de agua potable. Con el transcurrir de los años, una mínima cantidad de pobladores, transformaron su estilo de vida, reemplazando las letrinas por un baño lavable, el cual también cuenta con la característica de estar conectado a una fosa séptica para llevar a cabo la desembocadura de los desechos.

Para obtener el derecho a estos beneficios era necesario cumplir ciertos lineamientos sanitarios establecidos por dicha institución.

A continuación, se presenta en el cuadro la cantidad de hogares que aun emplean las letrinas dentro de la aldea Joya Grande y el caserío San José El Coyolito:

Cuadro 20
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Letrinas y Otros Servicios Sanitarios
Año: 2017

Descripción	Aldea Joya Grande		Caserío San José El Coyolito	
	Hogares	%	Hogares	%
Letrinas	90	72.58	25	44.64
Sanitario lavable	20	16.13	25	44.64
Viviendas Deshabitadas	14	11.29	6	10.72
Total	**124**	**100.00**	**56**	**100.00**

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

En la aldea Joya Grande, el 72.58% de las viviendas, cuenta con letrinas, esto debido a que el 16.13%, ha sustituido el servicio sanitario actual por inodoros lavables, derivado a que los pobladores han llevado a cabo la construcción de sanitarios formales, cabe destacar que ambos servicios no se encuentran conectados a una red de drenaje, derivado de la inexistencia del mismo.

Actualmente es a una fosa séptica a la cual van a desembocar los desechos que provienen de los hogares, las cuales, al momento de alcanzar su capacidad límite, son selladas y se procede a la construcción de una nueva. El 11.29% restante son viviendas abandonadas, o que al momento del estudio se encontraban en construcción.

En el caserío San José El Coyolito el 44.64% del total de viviendas cuenta con letrinas el otro 44.64 % ha logrado llevar a cabo el cambio de servicio sanitario de letrina por un

escusado lavable, y el 10.72% restante son viviendas abandonadas, o que estaban en proceso de construcción al momento de llevar a cabo la investigación.

2.2.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

La manera a través de la cual los habitantes de los centros poblados, eliminan los desechos sólidos, es por medio de la quema de los mismos dentro de los terrenos en los cuales están ubicadas las viviendas.

La mayor parte de la población separa los desechos orgánicos y los utiliza como abono y los desechos no orgánicos son acumulados para ser quemados.

En menor medida la población los deposita en basureros clandestinos tales como orillas de barrancos, laderas y otros, por lo cual se concluye que dentro de la aldea Joya Grande y el caserío San José El Coyolito, el servicio de recolección de basura es inexistente, dejando de lado el cuidado del medio ambiente, debido a las prácticas que utilizan actualmente los pobladores para eliminar los desechos sólidos que se generan en los hogares.

2.2.8 Cementerios

El cementerio general, está destinado para atender las necesidades de construcción y ampliación de terrenos o nichos, a pesar de que no reúne las condiciones mínimas para su funcionamiento. Este se encuentra ubicado en la entrada principal de la aldea Joya Grande, y es utilizado gratuitamente por habitantes de los dos centros poblados.

Actualmente es administrado por los miembros del COCODE, de la aldea Joya Grande, por lo que las personas se abocan a ellos para solicitar los permisos necesarios para llevar a cabo las inhumaciones o la construcción de mausoleos.

Como parte de su infraestructura se puede mencionar; que no se encuentra debidamente circulado, existe gran dificultad para ingresar, debido a que en la entrada principal el terreno es peligroso e inestable, por tal motivo existen desbordamientos de tierra continuamente.

2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Actualmente no cuentan con un plan para el tratamiento de aguas servidas, lo que trae como consecuencia que las aguas negras recorran sin ningún control de canalización a través de una planta de tratamiento, en las vías de acceso y a flor de tierra en las entradas de las viviendas de ambas comunidades objeto de estudio, la cuales generan graves problemas de contaminación considerándose focos de infección. Esto se debe a que no existe un sistema de alcantarillado lo cual afecta el saneamiento ambiental de los habitantes, además de no contar con un sistema de tratamiento de aguas servidas que purifique el agua para darle un nuevo uso.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas instituciones estatales, organizaciones no gubernamentales, privadas e internacionales que se encuentran en los centros poblados que promueven y brindan apoyo social y económico a la población, a través de programas que mejoren la calidad de vida de los habitantes. A continuación se describen las entidades que han contribuido con el desarrollo de los ambos centros poblados.

2.3.1 Instituciones privadas

No existe presencia de instituciones privadas dentro de los centros poblados que brinden apoyo y que contribuyan al desarrollo social de los pobladores de las comunidades.

2.3.2 Instituciones estatales

El apoyo brindado por El Estado es escaso y de forma indirecta, debido a que no lo realiza de manera consecutiva. Al momento de llevar a cabo la investigación, no existía ninguna sede estatal dentro de los límites territoriales de cada uno de los centros poblados, por ese motivo, la ayuda proporcionada por el Estado mínima.

La Dirección General de Participación Comunitaria y Servicios de Apoyo -DIGEPSA- es la dependencia del MINEDUC, la cual es responsable de la presentación en forma descentralizada de los recursos económicos, los cuales son trasladados por medio de una

cuenta bancaria en donde el presidente de la OPF, posee una chequera para efectuar el pago a los proveedores y puedan suministrar insumos para llevar a cabo la preparación de las refacciones escolares, y la compra de material escolar necesario.

La población en años anteriores fue beneficiada por el Fondo Guatemalteco para la Vivienda -FOGUAVI-, dicha institución brindó ayuda a las familias de escasos recursos, por medio de la construcción de viviendas dentro de los centros poblados. También la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, proporcionó una capacitación para la reducción y mitigación de desastres.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, proporciono sacos de abono a los agricultores de ambos centros poblados en determinados periodos y también ha brindado apoyo a la Asociación de Desarrollo Comunitario Integral de Joya Grande -ADECIJ-, la cual, se dedica a la apicultura. Su enfoque es principalmente la comercialización de la miel que se produce en las 172 colmenas que poseen, mismas, que están distribuidas en cinco diferentes apiarios ubicados en los alrededores de la aldea.

La Municipalidad de San Juan Tecuaco y otras entidades estatales son las que han apoyado al desarrollo de los centros poblados, debido a que ninguna de estas instituciones ha vuelto hacer presencia, para brindar el apoyo necesario y asegurar el desarrollo sostenible en ambas comunidades.

2.3.3 Instituciones internacionales

En los centros poblados objeto de estudio, actualmente no existe ninguna sede internacional que efectúe labores a favor de los pobladores.

En años anteriores los habitantes fueron beneficiados por medio de la Unión Europea –UE-, la cual se hizo presente en el año 2006; año en el cual implementaron proyectos como la introducción del servicio de agua potable y sistema de letrinas.

CAPITULO III
LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

Los riesgos se constituyen en la combinación de una amenaza que se puede materializar en el futuro, asociado a la vulnerabilidad que representa una serie de condiciones que hacen propensa y susceptible a una sociedad y las deficiencias en las medidas de mitigación de las mismas. En este capítulo se dará a conocer el modelo conceptual del riesgo, amenazas encontradas y los factores de vulnerabilidad que existen en la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, así como la preparación o capacidad de reacción ante los desastres y la integración del riesgo de los centros poblados.

3.1 MARCO CONCEPTUAL DEL RIESGO

El riesgo puede definirse desde varios enfoques; es conceptuado como la probabilidad de pérdida y daños futuros a niveles tan grandes, a los cuales un grupo social no es capaz de reaccionar, enfrentar o recuperarse rápidamente, empleando sus propios recursos y reservas.

En función de las medidas de acción, es conveniente que los riesgos se conciban como la posibilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos en un lugar dado durante un tiempo determinado, este es considerado como el producto de las vulnerabilidades y amenazas.

El que se considere o no amenaza dependerá del grado de probabilidad de ocurrencia, y el que se convierta o no en desastre dependerá de la magnitud real con que se manifiesta el fenómeno y del nivel de vulnerabilidad de las comunidades.

RIESGO = AMENAZA + VULNERABILIDAD

Por lo tanto, riesgo se puede definir como la vulnerabilidad relativa a una amenaza preexistente, incrementada por el uso inadecuado, la explotación o la gestión inapropiada del patrimonio.

3.1.1 Características del riesgo

- Es dinámico y cambiante: Es un proceso en movimiento, que se encuentra siempre en vías de actualización; la construcción de un escenario de riesgo se considera sobre la exploración de "que pasa" si cambian en uno u otro sentido las amenazas y los factores de vulnerabilidad.

- Es diferenciado: En la medida en que no afecta de la misma manera a los distintos actores presentes en una comunidad, es por este motivo que no todos los individuos aprecian de la misma manera el riesgo.

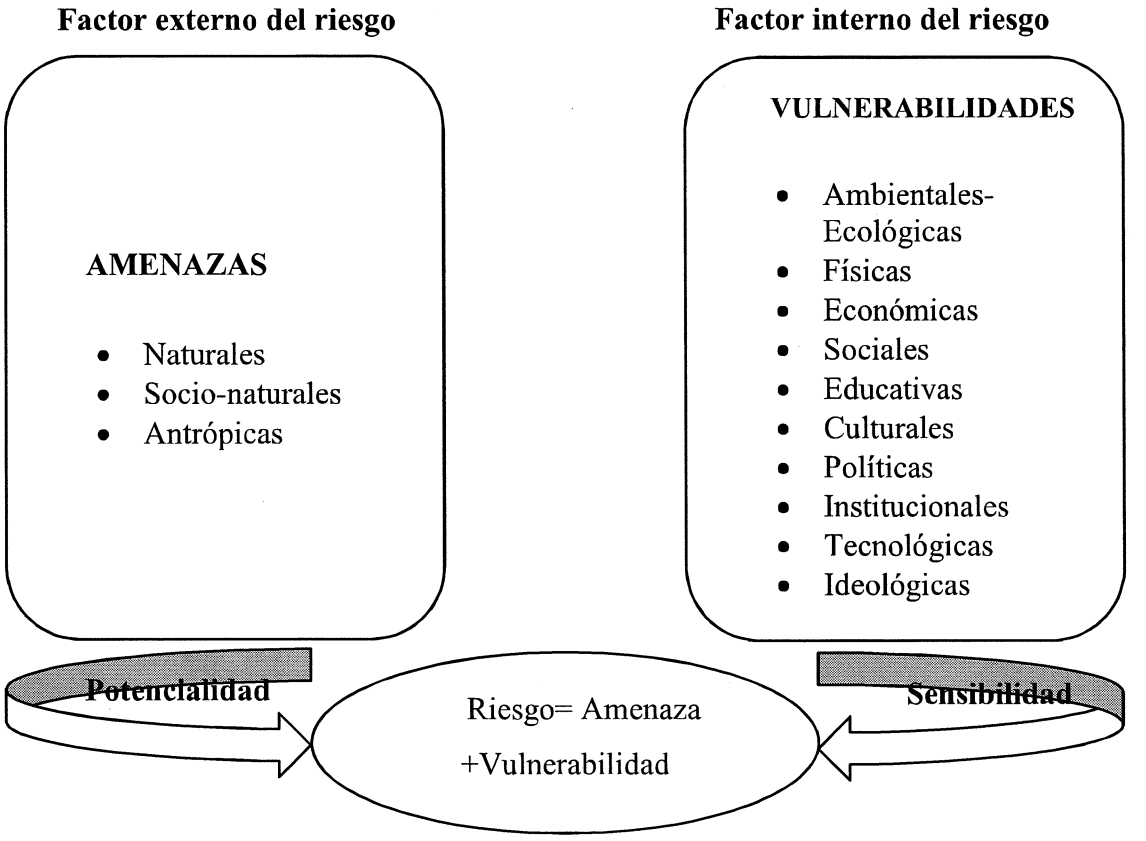
- Es latente y potencial: Su grado depende de la intensidad probable de la amenaza y los niveles de vulnerabilidad existentes.

- Es social: Cuando no es determinante por fuerzas sobrenaturales ni por fenómenos de la naturaleza, surge el proceso de interacción continua y permanente entre la comunidad humana y el entorno ambiental.

El análisis del riesgo, es el proceso sistemático para comprender la naturaleza del riesgo y reducir diversas consecuencias desastrosas, que proporciona la base para la evaluación de riesgos y las decisiones sobre la elaboración de planes para su disminución. El análisis se realiza a partir de tres pasos: a) evaluación de la amenaza, b) evaluación de la vulnerabilidad y c) evaluación del riesgo, se lleva a cabo a través de inventarios de fenómenos, los cuales se pueden obtener en reuniones con la comunidad, expertos, observaciones en terreno, revisión de fuentes secundarias, mediciones de campo e información científica.

Este tiene como resultado un mapa de amenazas y vulnerabilidades, el cual representa un elemento clave para la planificación del uso del territorio y constituye un insumo impredecible para la evaluación de los riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos actuales y potenciales dentro de los centros poblados objeto de estudio. En la siguiente gráfica se muestran los factores fundamentales del riesgo; las amenazas o factores externos y las vulnerabilidades o factores internos, los cuales son de suma importancia, para dar a conocer la finalidad de fortalecer la prevención de los desastres.

Gráfica 3
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Componentes y Factores del Riesgo
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base en los datos obtenidos del materia de apoyo a la docencia "Apuntes sobre administración de riesgos" año 2017.

La gráfica anterior representa tanto el riesgo como aspecto focal y en el entorno la serie de amenazas que propician al mismo, en este sentido es fundamental comprender que las vulnerabilidades y las deficiencias en las medidas de preparación, son factores secundarios que incrementan el riesgo.

Las amenazas representan la posibilidad de que se manifieste un fenómeno, en cuanto a las vulnerabilidades son estas las que indican las deficiencias estructurales en la sociedad referente a la infraestructura, líneas vitales y procesos, que por ende generan la susceptibilidad de ser afectadas por un fenómeno.

Las deficiencias que presentan los centros poblados, para establecer medidas de preparación y afrontar los riesgos de cualquier índole, constituyen todos aquellos elementos condicionantes que dificultan a la población e instituciones, poder responder de forma eficiente y eficaz, a fin de minimizar la pérdida de vidas humanas, el deterioro del tejido social, la incapacidad de contar con recursos suficientes y en un intervalo de tiempo corto para reemplazar o reparar aquellos aspectos dañados por el fenómeno.

3.2 FACTOR DE AMENAZA

Factor externo del riesgo, con respecto al sujeto o sistema expuesto representado por la potencial ocurrencia de un suceso natural, socio-natural o antrópico, que puede manifestarse en un lugar específico con una duración e intensidad determinada.

Precisa la magnitud de una fuerza o energía potencialmente peligrosa por su capacidad de destruir o desestabilizar un ecosistema o los elementos que lo componen y la probabilidad de que esa energía se desencadene en desastre. Dentro de la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, fueron encontradas amenazas de tipo naturales, socio-naturales y antrópicas, las cuales se detallan a continuación.

3.2.1 Amenazas naturales

Tiene su origen en la dinámica de la tierra y se encuentran en permanente transformación, estas resultan ser impredecibles e inevitables, dentro de las que afectan a los centros poblados están: desbordes e inundaciones, tormentas o huracanes, temporales de lluvia y sismos y terremotos entre otras.

3.2.1.1 Desbordamientos e inundaciones

Los desbordamientos e inundaciones, representan un alto riesgo específicamente en los hogares de los habitantes de los centros poblados, debido a que provocan daños en las viviendas por la deficiente infraestructura, y la ubicación de las mismas. La contaminación es otro factor influyente de este tipo de amenaza, derivado de la basura y otros desperdicios provenientes de todo el recorrido de los cuerpos de agua, los cuales

generan inundaciones severas y proliferación de plagas, que acaban con los cultivos ocasionando pérdidas económicas.

3.2.1.2 Tormentas o huracanes

La época de lluvia es sensible en los meses de mayo a octubre, dichas tormentas afectan a los centros poblados, debido a la inexistencia de drenajes, lo cual provoca inundaciones que deterioran la infraestructura de los centros poblados. Guatemala es un país propenso a sufrir los golpes de tormentas o huracanes, debido a su ubicación geográfica. Se observó que los daños más significativos provocados por las tormentas que se perciben en ambos centros poblados; se dan principalmente en la agricultura, en sitios en donde son muy fuertes las correntadas de agua, sin dejar de lado la destrucción parcial o total de hogares por la ubicación, así como la propagación de enfermedades de tipo viral y plagas.

3.2.1.3 Temporales de lluvia

Estos fenómenos atmosféricos inician con la condensación del agua convirtiéndola en vapor, se presentan con gran intensidad y tiempo, los cuales incluyen fuertes vientos acompañados de precipitaciones de tierra o arena. En los centros poblados se manifiestan en épocas de inviernos copiosos, los cuales afectan a la población, debido a que provocan la proliferación de enfermedades, muertes, perdidas y daños materiales, degradación ambiental e interrupción de la actividad social y económica.

3.2.1.4 Sismos o terremotos

Los centros poblados generalmente no se ven afectados por sismos o terremotos, sin embargo están expuestos a este tipo de amenaza, debido a que esta se origina por la repentina liberación de energía de tensión lentamente acumulada en una falla de la corteza terrestre. Los terremotos generalmente ocurren en zonas de choque de las placas tectónicas y fallas en la superficie, aunque en ocasiones esta actividad sísmica está relacionada con la actividad volcánica. Los pobladores son propensos en caso de sismos o terremoto a sufrir pérdidas materiales y humanas derivado de la ubicación e infraestructura física de los hogares.

3.2.2 Amenazas socio-naturales

Se expresan como el peligro latente asociado con la probable ocurrencia de un fenómeno físico, cuya existencia, intensidad o recurrencia se relaciona con procesos de degradación ambiental o intervención humana en los ecosistemas.

Dentro de estas amenazas se pueden mencionar plagas, deslizamientos, erosión de los suelos, sequias, sistemas de drenajes, construcción de viviendas en áreas peligrosa.

3.2.2.1 Plagas

El almacenamiento de agua y desechos en lugares inadecuados es una amenaza, debido a que sirven de nido para que incuben las larvas de donde salen los zancudos, los cuales son portadores de dengue, dengue hemorrágico, zika y chikungunya; enfermedades que han afectado la salud de la población. Dentro de estas también se pueden mencionar los distintos tipos de gusanos, roedores, e insectos que afectan de manera significativa las siembras y el bienestar de las familias.

3.2.2.2 Erosión de los suelos

Es el desplazamiento de la capa superior del suelo que ocurre a un ritmo alarmante, esto sucede derivado del tipo de suelo arcilloso en la época de lluvia dentro de los centros poblados, ya que se forma lodo o barro, lo cual dificulta la circulación de vehículos, reduce el potencial de producción de los cultivos y hace vulnerables a los habitantes de los hogares que están construidos en laderas o barrancos, debido a que esto provoca deslizamientos, pérdidas humanas, materiales y de las siembras.

Las principales causas de la erosión de los suelos están relacionadas con los siguientes factores:

- Practicas inadecuadas de cultivos anuales en laderas.
- Falta de aplicación de técnicas apropiadas de conservación de suelos.
- Inexistencia de mecanismos adecuados para fomentar la utilización de la tierra conforme a su potencial.

3.2.2.3 Sequias

Este fenómeno se presenta por el exceso de calor y las altas temperaturas, en ocasiones por la falta de lluvia en la duración de la canícula, debido a que la cantidad de agua no es suficiente para abastecer las necesidades de las plantas, los animales y los seres humanos. Esta amenaza afecta de forma directa a los centros poblados en la época de verano, debido a que provoca principalmente la perdida de los cultivos, los cuales son utilizados para el consumo familiar o bien para el intercambio de productos.

3.2.2.4 Construcción de viviendas en zonas inadecuadas

Existen viviendas, que en su mayoría están situadas en terrenos no aptos para edificar, lo cual es provocado por la falta de conocimientos técnicos de construcción e infraestructura de la vivienda, esto se deriva de la necesidad de poseer un lugar en donde habitar, el cual no es considerado seguro, por tal motivo los pobladores ponen en peligro su vida y su patrimonio.

3.2.2.5 Deslizamientos

Estos se producen debido a la interacción de los procesos naturales y la acción del hombre sobre la tierra, se originan por diferentes causas como; la manifestación de fuerzas naturales que provocan inestabilidad en barrancos y laderas a través del agrietamiento del suelo que propicia el desequilibrio en los terrenos.

3.2.3 Amenazas antrópicas

Son las acciones atribuibles a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, las cuales ponen grave peligro la calidad de vida de la sociedad.

En términos generales son comportamientos impropios que repercuten sobre las mismas personas, entre ellos se encuentran; el manejo inadecuado de desechos sólidos, deforestación, falta de drenajes, desempleo y construcción en áreas peligrosas.

3.2.3.1 Contaminación por desechos solidos

El tratamiento de la basura se realiza de forma inadecuada, debido a que la mayoría de los pobladores afirmó; que la practica más común para deshacerse de ella es quemándola, lo cual origina la contaminación del aire y erosión del suelo, principalmente por la quema de materiales inorgánicos. Esto provoca la proliferación de enfermedades respiratorias y gastrointestinales, así como la contaminación del medio ambiente.

3.2.3.2 Deforestación

El bosque es otro de los recursos naturales que es explotado por los habitantes de la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, esto derivado del crecimiento poblacional en los últimos años, lo cual ha provocado el incremento de las lotificaciones y la reducción de manera significativa este recurso. Otras de las causas de deforestación en el lugar son; la utilización de leña como principal combustible para cocinar en los hogares de ambos centros poblados, los incendios forestales y la necesidad de espacios para llevar a cabo la actividad agraria, lo que conlleva a ampliar la frontera agrícola.

3.2.3.3 Falta de drenajes

La existencia de drenajes en una comunidad es de vital importancia para evitar la propagación de enfermedades. Las viviendas de la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, a lo largo del tiempo han carecido de este servicio básico, por lo que se establece como una de las principales necesidades de los pobladores. En las comunidades, para deshacerse de los desechos realizan zanjas y crean sus propios drenajes, los cuales se encuentran a flor de tierra y son considerados como foco de contaminación.

3.2.3.4 Basureros clandestinos

Los basureros clandestinos en los centros poblados han ido en aumento, derivado a que el servicio de recolección de basura es inexistente, los habitantes de las comunidades, llevan a cabo la acción de tirar los desechos sólidos en laderas y barrancos lo que conlleva a la creación de basureros clandestinos, el desarrollo de enfermedades de tipo

viral, la propagación de plagas de moscas, cucarachas, roedores, y la contaminación del medio ambiente.

3.2.3.5 Instalaciones eléctricas deficientes

En las comunidades objeto de estudio, se encuentran colocados postes del alumbrado público con instalaciones deficientes, que se hallan en mal estado y están ubicados en lugares inapropiados, los cuales pueden ocasionar algún tipo de accidente o incendio; debido a que las conexiones son de tipo informal y no poseen seguridad, esto derivado a que la corriente pasa del poste a la comanda directamente, sin contar con ninguna precaución o considerar el alto voltaje.

3.2.3.6 Desempleo

Es una amenaza para los habitantes de los centros poblados, al considerar que la única fuente de trabajo existente es la tierra; la cual se encuentra distribuida en un número reducido de personas. De estas tierras no todas son aprovechadas para actividades productivas, debido a que algunas sirven para la construcción de viviendas, lo cual obliga a los pobladores a salir de las comunidades en busca del desarrollo social, generar mayores ingresos económicos para mejorar su calidad de vida y obtener nuevas oportunidades de empleo.

3.2.3.7 Vías de acceso

El deterioro de las vías de acceso es un factor primordial en la infraestructura pública de los centros poblados, derivado a que afecta de manera significativa el crecimiento del comercio y la comercialización de los productos que actualmente se elaboran dentro de los centros poblados, otro factor primordial que hace referencia a las vías de acceso es la frecuencia con la cual se suscitan accidentes de tránsito, por no contar con un muro de contingencia en la única carretera que da ingreso para ambos centros poblados.

En la siguiente tabla se presentan las amenazas identificadas para la integración del riesgo.

Tabla 4
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Identificación de Amenazas para la Integración del Riesgo
Año: 2017

Tipo	Amenaza	Causa	Efecto	Localización
Amenazas Naturales	Desbordamientos e inundaciones	Lluvias torrenciales, que provocan el aumento de la corriente de agua.	Pérdidas de vidas, cosechas, muerte de animales, vías de acceso intransitables y perdidas materias derivado del ingreso de agua a los hogares.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.
	Tormentas o huracanes	Se originan cuando los vientos se dirigen hacia sectores en donde hay baja presión.	Lluvias constantes, inundaciones, desbordes y deslizamientos de tierra y rocas.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.
	Temporales de lluvia	Condensación de vapor de agua en las nubes en un determinado periodo de tiempo.	Deslizamiento de tierra, inundaciones, daños a las vías de acceso y a las viviendas.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.
	Sismos o terremotos	Movimiento vibratorio provocado sobre una falla geológica.	Grietas en las paredes, desplome de casas debido a la infraestructura y ubicación, así también daños a la infraestructura gris.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.
Socio-naturales	Plagas	Insectos e inadecuado tratamiento de enfermedades.	Pérdida de cosechas, muerte de personas y animales.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.
	Erosión de los suelos	Escasas lluvias, partículas que contaminan y la falta de rotación de cultivos.	Disminución de la fertilidad de los suelos.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.
	Sequias	Falta de lluvias o escases de agua.	Disminución de la producción agrícola, daños al hábitat y hambruna.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.

Continúa en la página siguiente…

...viene de la página anterior

Tipo	Amenaza	Causa	Efecto	Localización
Socio-naturales	Construcción de viviendas en zonas inadecuadas	Falta de recursos económicos, reducción de espacio y la alta densidad de las viviendas.	Pérdidas humanas y materiales, por estar construidas en áreas inadecuadas.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.
	Deslizamientos	Aumento en el caudal y deforestación de las cuencas.	Pérdida de cosechas, inundaciones, muerte de animales, destrucción de puentes y vías de acceso.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.
Antrópicas	Contaminación por desechos solidos	La quema, abandono y acumulación de desechos sólidos, que contienen sustancias toxicas para el medio ambiente.	Enfermedades, epidemias y contaminación.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyotito.
	Deforestación	Tala inmoderada de árboles, quema de pasto, incendios foréstales y tierras utilizadas para pastizales.	Lluvias escasas, altas temperaturas y erosión de los suelos.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito
	Falta de drenajes	Falta de espacio e infraestructura de las viviendas para perforar fosas y hacer drenajes.	Enfermedades gastrointestinales, epidemias y contaminación	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.
	Basureros clandestinos	Basura tirada en laderas y barrancos.	Enfermedades gastrointestinales y proliferación de plagas.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.
	Instalaciones eléctricas ineficientes	La inadecuada instalación de las conexiones eléctricas desde el poste de alumbrado público hacia las viviendas.	Daños y pérdidas materiales de la vivienda, como posibles daños físicos y pérdidas de vidas humanas.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Tipo	Amenaza	Causa	Efecto	Localización
Antrópicas	Desempleo	Falta de fuentes de empleo, contratación temporal y deficientes políticas para creación de empleos.	Pobreza, inestabilidad laboral, hambruna e inmigración	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.
	Vías de acceso	Los bajos niveles de inversión y la escasa calidad de la infraestructura gris.	Obstrucción del paso en las vías principales, daños, posibles pérdidas de transporte, retrasos, y escases de comercio.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito

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

En la tabla anterior se observan las amenazas que afectan a los centros poblados, dentro de las más destacadas se mencionan: derrumbes e inundaciones, debido a que este fenómeno ocurre todos los años en la temporada de lluvias, esto se debe a las condiciones geográficas de los centros poblados. La construcción de las viviendas en zonas inadecuadas, es otra amenaza latente en las comunidades; derivado a que gran porcentaje de la población ha llevado a cabo la edificación de las viviendas en áreas altamente vulnerables a derrumbes y deslaves.

Dentro de las amenazas antrópicas se determinó, como la más relevante la contaminación por desechos sólidos, debido a que los habitantes no cuentan con el servicio de extracción de basura, por lo que deben recurrir a distintas prácticas para deshacerse de ellos, las cuales contaminan el medio ambiente y afectan la salud de los habitantes.

3.3 FACTOR DE VULNERABILIDAD

Factor interno del riesgo, de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza que corresponde a su predisposición intrínseca a ser afectado o de ser susceptible a sufrir una pérdida. Es la fragilidad que se posee de sufrir un daño o dificultad de recuperarse, derivado de la propensión de un ecosistema o de alguno de sus componentes a sufrir un desastre ante la presencia de determinada fuerza o energía potencialmente destructiva.

Las vulnerabilidades comprenden aspectos de la sociedad que los predisponen a sufrir pérdidas y encontrar dificultades para recuperarse de ellas, estas surgen como consecuencia de la participación de una serie de factores y características tanto internas como externas que desembocan en una comunidad.

Ambos centros poblados a pesar de ser independientes uno del otro, poseen similares características físicas, sociales, económicas y geográficas, por lo que el concepto de vulnerabilidad posee variaciones específicas para cada unidad de análisis, las vulnerabilidades se pueden clasificar de la siguiente manera.

3.3.1 Vulnerabilidades ambientales-ecológicas

Expresan la forma en que los modelos de desarrollo se constituyen sin importar la destrucción de reservas del medio ambiente, lo que ha generado consecuencias en el cambio climático.

Estas corresponden a la exposición de un centro poblado o la sociedad en su totalidad a fenómenos naturales geológicos o hidro-meteorológicos, topografía, suelos erosión hídrica, erosión eólica, área boscosa, practicas pecuarias, el uso de agroquímicos, asesoría técnica, agroindustrias, tenencia de la tierra, técnicas de manejo y conservación de los suelos, regeneración del suelo empobrecimiento del suelo, derrumbes y deslizamientos.

Los seres humanos necesitan de ciertas condiciones ambientales y sociales para desarrollarse, por tal razón al realizar el estudio, se determinó que los centros poblados son afectados, debido a la existencia de un manejo inadecuado de los desechos sólidos y la falta de un sistema de extracción de basura, situación que provoca contaminación, malos olores, propagación de plagas y enfermedades.

Otro factor de contaminación es el uso de agroquímicos y plaguicidas en las plantaciones, los cuales provocan la erosión del suelo por la falta de rotación de los cultivos, se debe considerar también la deforestación, debido a la ampliación de la frontera agrícola, los incendios forestales y la utilización de leña como combustible principal para cocinar, lo que provoca vulnerabilidad a derrumbes deslizamientos y aumento de la temperatura.

3.3.2 Vulnerabilidades físicas

Consisten en determinar la ubicación física de los asentamientos en zonas de riesgos y los servicios con los que cuentan, tipos de materiales utilizados en las edificaciones y la capacidad técnica de ocupación o aprovechamiento del ambiente y sus recursos.

De acuerdo a la investigación de campo se estableció que las viviendas son vulnerables, ya sea por inundaciones o derrumbes, debido a que la infraestructura física está elaborada con paredes de adobe o block y parales de madera, los techos son de lámina y el piso es de tierra o cemento. Durante los últimos cinco años las construcciones han mejorado significativamente, derivado a que el principal destino de las remesas familiares es para la inversión del diseño y compra de materiales de alta calidad, para llevar a cabo la edificación de los hogares, a pesar de que estos se encuentran ubicados en lugares no aptos para llevar a cabo construcciones de tipo formal.

El camino que conduce a las comunidades se encuentra en mal estado, situación que agrava en época de invierno, se considera esta como la única vía de acceso para dichos centros poblados, por tal motivo es necesario que se encuentre en óptimas condiciones para facilitar el tránsito tanto vehicular; como el de los habitantes que lo recorren a pie.

El no contar con una red de drenajes en los centros poblados, pone en riesgo a la población, debido a la inexistencia de este servicio básico, lo cual implica que los desechos de las viviendas corran a flor de tierra, este es un problema latente debido a que los drenajes en dicha situación provocan criaderos de zancudos, contaminación y malos olores, por tal motivo es necesario evitar este tipo de prácticas para preservar los recursos naturales y asegurar la salud de los habitantes.

En relación a la categoría de servicios básicos, la cual enmarca los beneficios que obtienen los pobladores de las comunidades, por parte del Gobierno Central, Municipalidad o bien de instituciones de carácter privado. Dentro de las vulnerabilidades físicas que se establecieron en esta categoría, están; la nula cobertura del sistema de salud dentro de los centros poblados, derivado de la inexistencia de un centro, que atienda las necesidades básicas de las personas que requieran de atención médica.

3.3.3 Vulnerabilidades económicas

Hacen referencia a la dependencia económica derivada de la escases de recursos económicos, que pueden ser ocasionados por la ausencia de presupuestos debidamente elaborados. La falta de recursos económicos y la inadecuada distribución de los mismos aumentan el nivel de pobreza, asociado a la actual distribución de la tierra, la inexistencia de fuentes de empleos, insuficiencia de ingresos e inestabilidad laboral.

Debido a la situación económica de la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, existe un número significativo de migraciones a regiones en donde consideran se vive de una mejor manera o bien se generan mayores ingresos. En los centros poblados, las personas en su mayoría se dedican al cultivo a través de terrenos propios, alquilados o en último caso laboran para otras personas, para generar algún tipo de remuneración monetaria o en especie por parte del empleador.

Los habitantes reciben un ingreso mensual que oscila entre los cuatrocientos cincuenta y novecientos quetzales, mismo que se considera insuficiente para cubrir los gastos de una familia en promedio de 5 integrantes, este factor genera condiciones de pobreza extrema, por la escases de los ingresos económicos para la estabilidad de los habitantes de los centros poblados.

3.3.4 Vulnerabilidades sociales

Se refiere a un conjunto de relaciones, comportamientos, creencias, formas de organización y manera de actuar de las personas y las comunidades que las coloca en condiciones de mayor o menor exposición.

Por medio del estudio realizado se determinó que en los centros poblados no existe ningún tipo de riesgo en cuanto a asaltos o extorciones. La vulnerabilidad social significativa dentro de las comunidades, es un grado deficiente de organización y cohesión interna de la sociedad que se encuentra bajo riesgo y que limita la capacidad de prevenir, mitigar o responder a situaciones de desastres, debido a la falta de interés que muestra la población para participar en actividades que involucren su opinión y brinden información.

El riesgo a sufrir daños en una comunidad que muestra resistencia al desarrollo, se refleja en la falta de tareas de prevención a situaciones de emergencia.

3.3.5 Vulnerabilidades educativas

Se relacionan con la mayor o menor correspondencia existente entre los contenidos y métodos de educación que recibe cada uno de los miembros de una comunidad, las herramientas conceptuales y prácticas que requieren para participar activamente en la vida de esa comunidad, para contribuir en una relación armónica entre la población y su entorno natural.

Referente al nivel educativo, la presencia de menores de edad que colaboran en actividades propias del campo, se da con el fin de equilibrar la economía familiar, estos sacrifican días de instrucción escolar, sin embargo dentro de los centros poblados, en la mayoría de los casos los niños estudian en la jornada matutina, para cumplir con la labor agrícola por las tardes.

En cuanto a la infraestructura educativa, las escuelas padecen deficiencias en las instalaciones, lo cual afecta el desarrollo adecuado del proceso de enseñanza aprendizaje, refiriéndose a la deserción escolar el porcentaje es bajo y la calidad educativa es aceptable. Sin embargo, dentro de los establecimientos educativos, no existen programas de capacitación sobre qué hacer antes, durante y después de la ocurrencia de un desastre.

Se considera importante la existencia de programas educativos que proporcionen información sobre el manejo del medio ambiente, que pone de manifiesto el uso adecuado de los recursos naturales y el de la tierra, los cuales deben ser de vocación forestal por el tipo de suelo, desequilibrios, entorno y formas adecuadas de comportamiento individual o colectivo en caso de amenaza o situación de desastre dentro de los centros poblados.

La única forma de prevenir, es a través de la implementación de programas, que concienticen a la población sobre la importancia que representan las medidas de prevención y su eficiente aplicación.

3.3.6 Vulnerabilidades culturales

Es la concepción del pensamiento humano a través de hábitos, costumbres, conceptos y prejuicios preconcebidos, los cuales determinan las ideas sobre los fenómenos de la naturaleza y de la relación con la comunidad. La pasividad, fatalismo y presencia de mitos que aumentan la vulnerabilidad de la población.

De acuerdo al estudio realizado a través de la investigación de campo se estableció que la población es solidaria, atenta y muy colaboradora. Según datos obtenidos las costumbres y tradiciones que se realizaban en ambos centros poblados han disminuido considerablemente con el tiempo, lo cual ha generado la pérdida de identidad para ambas comunidades.

La tradición que aún se mantiene viva, es la celebración de la fiesta titular en honor a ambos patronos, en las cuales se realizan actividades como ventas de comida, jaripeo, rifas, campeonatos y juegos de mesa. El idioma predominante tanto en la aldea Joya Grande como en el caserío San José El Coyolito, es el castellano y la religión que profesan en su mayoría los pobladores es el catolicismo.

Muchos de los cambios que ocurren en las sociedades conducen al aumento de la vulnerabilidad de la población a los desastres. En el caso de la ideología y la cultura, las personas al momento de emigrar están dispuestas adoptar nuevas costumbres, para dejar de lado sus tradiciones y a medida que pasa el tiempo, las prácticas culturales son reemplazadas por las que pertenecen al lugar en el que habitan, todo esto con el fin de obtener adaptabilidad y aceptación social.

3.3.7 Vulnerabilidades políticas

Se refieren a los niveles de autonomía, planes y programas de contingencia, grado de centralización de la toma de decisiones, participación ciudadana, organización social y capacidad de gestión.

Dentro de los centros poblados, se estableció que las autoridades locales son vulnerables al no contar con un presupuesto amplio o apoyo económico que les permita

mitigar situaciones imprevistas y brindar programas de capacitación. Otro factor importante es la falta de lineamientos políticos con relación al riesgo y al escaso conocimiento de los líderes comunitarios referente a la manera de actuar en caso de emergencia.

Todas las decisiones están centralizadas en las autoridades municipales, esto genera una dependencia en la toma de decisiones, por lo que no existe una organización dentro de los centros poblados, que se enfoque en la programación, planificación y organización política previsora por tal motivo actúan después de ocurrido el desastre.

La vulnerabilidad política encontrada en ambos centros poblados, es la falta de interés y participación ciudadana, debido a la poca asistencia y apoyo interno de los pobladores, esto representa un obstáculo para el desarrollo de la población y al enfoque del bien común.

3.3.8 Vulnerabilidades institucionales

Se refieren a los obstáculos formales, que impiden una adecuada adaptación de la comunidad a la realidad cambiante del medio ambiente y una rápida respuesta de las instituciones encargadas de brindar asistencia, coordinar atención de emergencias y generar estrategias institucionales para llevar a cabo la gestión del riesgo en caso de desastre.

Estas reflejan la deficiencia en las instituciones, la presencia de la decisión política, el dominio de criterios personalistas entre otros, los cuales impiden, respuestas adecuadas a la realidad existente. Dentro de los centros poblados este tipo de vulnerabilidad se manifiesta; por la falta de instituciones que velen especialmente por el control y monitoreo de desastres.

Se determinó la inexistencia de una organización como La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, la cual sea responsable de organizar y capacitar a las comunidades en materia de riesgo y en el cuidado del medio ambiente.

3.3.9 Vulnerabilidades tecnológicas

Se refieren a las fallas en los sistemas de control y suministro de servicios, exposición de materiales inflamables, tóxicos y radioactivos.

Se estableció que los habitantes de los centros poblados no hacen uso de ningún tipo de tecnología al momento de llevar a cabo el proceso productivo. Asimismo, no cuentan con la tecnología necesaria, para afrontar y reducir cualquier tipo de riesgo.

Representadas las condiciones en que los habitantes diseñan sus herramientas y equipo para actuar antes, durante y después de un desastre; se asocian directamente a las técnicas utilizadas a nivel de comunidad y a las disponibles para el desarrollo social de los pobladores.

La construcción de carreteras, caminos y viviendas se realizan de forma rudimentaria sin llevar a cabo un estudio topográfico y códigos de construcción que permitan detectar, si se encuentran en áreas propensas a la ocurrencia de riesgos o desastres.

3.3.10 Vulnerabilidades ideológicas

Hacen referencia a la capacidad de la comunidad para organizarse, establecer lazos de solidaridad y cooperación mutua, y la forma de concebir al mundo y el medio ambiente en que habitan e interactúan diariamente.

Se determina que la situación de los habitantes de los centros poblados al momento de llevar a cabo la investigación de campo con respecto a la forma que estos se organizan, es deficiente, debido a que este tema ha generado división dentro los mismos, lo cual provoca un obstáculo para el desarrollo de las comunidades, derivado a la inexistencia de metas en común que hayan sido establecidas por ellos mismos, y las cuales permitan alcanzar los objetivos constituidos como una sociedad en la consecución del desarrollo óptimo sostenible.

A continuación, en la tabla se presentan las vulnerabilidades identificadas para la integración del riesgo en ambos centros poblados.

Tabla 5
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Identificación de Vulnerabilidades para la Integración del Riesgo
Año: 2017

Tipo	Vulnerabilidad	Efecto	Localización	Clase
Ambientales Ecológicas	Intensidad de uso de suelo, falta de prácticas agropecuarias y ambientales, tala de árboles y un ecosistema sin capacidad de autogeneración.	Seguridad alimentaria, economía y desarrollo sostenible, fertilidad del suelo en producción agrícola y perdida de animales.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.	A
Físicas	Vías de acceso, transporte, telecomunicaciones, energía eléctrica, mercados, viviendas construidas con materiales de baja calidad, falta de drenajes, extracción de basura y sistema de salud.	Inadecuada infraestructura productiva, destrucción de viviendas y carreteras por inundaciones, asentamiento de las viviendas en áreas inseguras, conexiones eléctricas deficientes, aguas servidas a flor de tierra, contaminación por desechos sólidos y escasa atención médica.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.	A
Económicas	Recursos económicos limitados, inestabilidad laboral, escasas fuentes de trabajo e ingresos bajos.	Baja producción agrícola, alto índice de desempleo, pobreza, pobreza extrema, imposibilidad o dificultad de acceso a servicios básicos y alimentos, e inmigración.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.	A
Sociales	Bajo grado de organización e integración	Políticas deficientes sobre protección del medio ambiente, falta y desconocimiento de organización comunitaria y entidades de apoyo.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.	A
Educativas	Desconocimiento de la administración ambiental e instalaciones educativas inseguras.	Contaminación de los recursos naturales por falta de información y deficiente infraestructura de los establecimientos educativos.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.	A

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Tipo	Vulnerabilidad	Efecto	Localización	Clase
Culturales	La percepción que tiene el individuo o grupo sobre sí mismo como sociedad y el desconocimiento de sus costumbres y tradiciones.	Perdida de hábitos, costumbres, creencias y tradiciones propias de los pobladores.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.	M
Políticas	Capacidad de gestión y negociación con entidades para influir en la toma de decisiones frente agentes externos que afectan las condiciones de riesgo.	Poca capacidad para llevar a cabo la resolución de problemas y de necesidades básicas de la población por la falta de programas de gestión de riesgo.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.	A
Institucionales	Poco compromiso por parte de autoridades municipales e institucionales para propiciar proyectos que brinden seguridad a la población.	Falta de apoyo por parte de las comunidades, entidades estatales y entidades voluntarias.	Aldea Joya Grande y casorio San José El Coyolito.	M
Tecnológicas	Exposición a materiales tóxicos y deficiencias en el uso de herramientas productivas.	Calidad de vida de los habitantes, contaminación de los recursos hídricos y exposición de la tierra.	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.	A
Ideológicas	Diversidad política y religiosa	Incapacidad de la población para contrarrestar desastres que aluden a la voluntad divina	Aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.	M

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

En la tabla anterior se observan las vulnerabilidades que afectan a la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito y el efecto negativo que generan directamente sobre las personas y el medio ambiente, cabe mencionar también los niveles de clase asignados a cada tipo de vulnerabilidad.

3.4 INTEGRACIÓN DEL RIESGO

El riesgo es directamente proporcional a la amenaza y a la vulnerabilidad. La reducción de la amenaza es muy difícil por lo que el esfuerzo debe concentrarse en alejar las amenazas y reducir las vulnerabilidades.

La amenaza se encuentra asociada a fenómenos naturales, la vulnerabilidad al entorno social y sus formas estructurales, así como las deficiencias en las medidas de preparación y reacción, y a la forma en que se encuentra organizada y preparada una comunidad para responder durante la ocurrencia de un evento de emergencia o desastre.

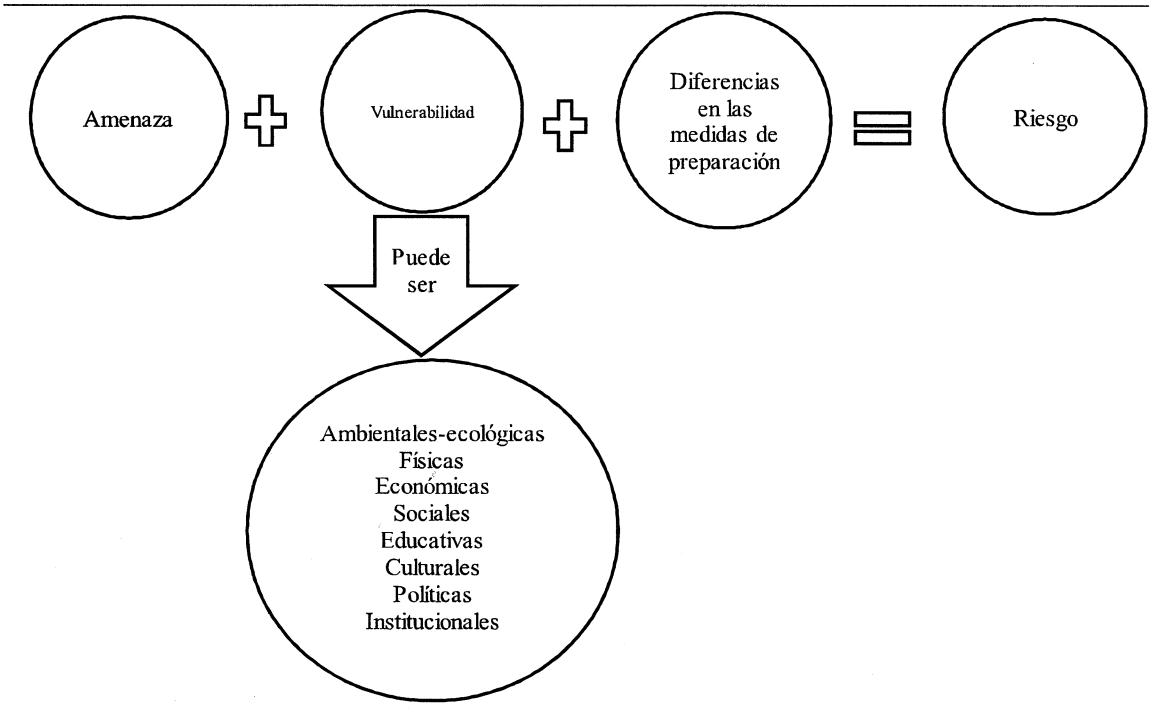
Es así como se resume que el riesgo; es el resultado de la interrelación y dialéctica de las amenazas y vulnerabilidades, considerado como la combinación de factores naturales y de condiciones sociales que hacen a una sociedad propensa a sufrir un desastre. Es al final una construcción social dinámica y cambiante diferenciada en términos territoriales y sociales, aun cuando los factores que explican su existencia pueden encontrar su origen en distintos procesos sociales y territorios.

Es en estos niveles que el riesgo se concreta, se mide, se enfrenta y se sufre, al transformarse de una condición latente en una condición de pérdida, crisis o desastre. La integración del riesgo se realiza a través de una medición cualitativa, con base en datos obtenidos en la investigación de campo realizada en la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, por medio de clases que se dividen en: alta, media y baja. A continuación se detallan los elementos claves de la integración del riesgo.

- Compensar con acciones racionales los riesgos y evitar al máximo, nuevos riesgos a futuro.
- Llegar a un estado en que el riesgo es manejable dentro de los parámetros aceptables y los recursos disponibles.
- Actualizar la situación del riesgo sin esperar la ocurrencia de un desastre de gran magnitud.
- Realizar la atención de la emergencia con enfoque de riesgo, a fin que pueda convertirse en una oportunidad para el desarrollo.
- Ligar de forma organizacional la integración del riesgo, a los proyectos de desarrollo local o comunitario.

El cálculo de la manera en que se encuentra integrado el riesgo en ambos centros poblados, se realiza a través de una ecuación, la cual se detalla en la gráfica siguiente.

Gráfica 4
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Integración del Riesgo
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base en los datos obtenidos del materia de apoyo a la docencia "Apuntes sobre administración de riesgos" año 2017.

La gráfica anterior hace referencia a que los riesgos por lo general se reducen al minimizar las amenazas y/o vulnerabilidades, sin embargo esto representa un costo económico muy alto, para lo cual se ha optado reducir solamente las vulnerabilidades. Para llevar a cabo la reducción de las vulnerabilidades es necesario tener un amplio conocimiento de las mismas y sobre todo la participación activa de los miembros de las comunidades.

Para la integración del riesgo en forma específica en ambos centros poblados, se consideran las amenazas de los fenómenos antrópicos, debido a que son los que tienen mayor probabilidad de ocurrencia, aunados a los factores de vulnerabilidad como la pobreza, carencia de ordenamiento territorial, códigos de construcción, falta de educación sobre riesgos, migraciones, falta de voluntad política en el tema de riesgos, factores

institucionales, ideologías y religión que se consideraron en el lugar, así como la deficiencia en la preparación que por lo general es de carácter económico.

- Administración del riesgo

En la actualidad se despliega una nueva concepción para tratar los desastres, la cual considera el desarrollo de lineamientos que ayuden a minimizar el impacto de los mismos, para tratar de establecer un vínculo entre la mitigación del riesgo y el desarrollo sostenible.

La administración del riesgo consiste en identificar y controlar las amenazas para estimar el impacto que tendrán en las comunidades y lograr nivelar las medidas que se pueden implementar para mitigarlas.

Para establecer el nivel de riesgo de ambas comunidades, se utiliza un método que mide cualitativamente por medio de clases el impacto de las amenazas, vulnerabilidades y otros factores en el desarrollo de un posible desastre. A continuación se detalla cada uno de ellos y su clasificación.

- Factor de amenaza

- Insignificante: No es apreciable a la vista, clase "B".
- Mínima: Visible sin importancia para la estabilidad del sistema, clase "B".
- Moderada: Alteración notable, pero en un ambiente reducido clase "M".
- Severa: Alteración notable, extensa, consecuencias dañinas, clase "A".

- Factores de vulnerabilidad

- Baja: Población afectada en forma mínima, no existe peligro de muerte, clase "B".
- Mediana: Población afectada focalmente, existe peligro de muerte, clase "M".
- Alta: Población afectada extensivamente, existe peligro de muerte, clase "A".
- Extrema Alta: Población afectada extensivamente, existe peligro de muerte, sin capacidad de reacción, clase "A".

En los desastres naturales la administración del riesgo incluye; el mapeo de peligros y de vulnerabilidades. Existen diferentes tipos de riesgos que dan origen a los desastres.

A continuación, se describen cada uno de ellos.

3.4.1 Riesgos naturales

Son causados por la naturaleza misma, y ponen en peligro el bienestar del ser humano y el medio ambiente, suelen considerarse como tales aquellos que son provocados por fenómenos climáticos o geológicos. Los riesgos más conocidos son los que se materializan de forma accidental a menudo con alcance catastrófico.

Cabe destacar que los desastres naturales ocurren sobre todo en países en vías de desarrollo, en relación a la localización del riesgo geológico y a la deficiente infraestructura en lo que se refiere a la protección de la población y el medio ambiente.

A continuación se presenta la tabla de integración de riesgo natural, relacionada a los desbordamientos e inundaciones en ambos centros poblados.

Tabla 6
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Integración de Riesgo Natural-Desbordamientos e Inundaciones.
Año: 2017

Nombre de la comunidad: Joya Grande y San José El Coyolito		
Categoría: Aldea y Caserío	**Número de viviendas: 124/56**	
Municipio y/o Departamento: Sam Juan Tecuaco, Santa Rosa		
Fecha de integración: junio 2017		
Riesgo Natural		
Factores de Riesgo	**Descripción, características o variable**	**Clase**
Amenaza	Desbordamientos e inundaciones.	A
Vulnerabilidad física	Vías de acceso o carreteras bloqueadas.	A
	Destrucción de viviendas, debido a los componentes estructurales y por las áreas en las cuales están construidas.	A
Vulnerabilidad económica	Vías de acceso bloqueadas, para llevar a cabo la comercialización de los productos que se elaboran en los centros poblados.	A
	Daño total o parcial de las siembras, lo cual provoca pérdidas principalmente de los granos básicos, los cuales se utilizan para genera ingresos o bien para llevar a cabo el intercambio.	B
Nivel de riesgo	Alta amenaza más altas vulnerabilidades.	A

Continúa en la página siguiente…

...viene de la página anterior

Factores de Riesgo	Descripción, características o variable	Clase
Otros factores	Perdida de la cobertura del suelo.	
	Acumulación de agua en los suelos.	
	Pérdidas materiales.	

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

La tabla anterior específica la integración del riesgo en cuanto a la amenaza de desbordamientos e inundaciones, la cual es latente en ambos centros poblados, debido a las acciones naturales e impredecibles de estos fenómenos.

Por el entorno de vulnerabilidad se puede establecer; que los niveles de riesgo son altas amenazas más altas vulnerabilidades.

3.4.2 Riesgos socio-naturales

Son provocados por la naturaleza, pero en la ocurrencia o intensidad interviene la acción del hombre, dentro de estos riesgos se pueden mencionar; inundaciones provocadas por la deforestación, canalización inadecuada de caudales, deslizamientos y sequias, las cuales son provocadas por la deforestación que a su vez provoca la erosión y el uso inadecuado de los suelos, construcciones en zonas inestables y sin preocupaciones ambientales.

El peligro de un desastre de gran magnitud se manifiesta de forma evidente en la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, en los cuales la población está expuesta a sufrir consecuencias graves, debido a la concentración de los habitantes en áreas en las cuales pueda llevarse a cabo la materialización del riesgo, los niveles de vida socioeconómicos y la falta de preparación social para evitar, mitigar y afrontar fenómenos destructivos los cuales pueden llegar a ser irreversibles.

A continuación en la tabla, se presenta la integración del riesgo socio-natural, relacionada a la construcción de viviendas en zonas inadecuadas.

Tabla 7
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Integración de Riesgo Socio-Natural- Construcción de Viviendas en Zonas Inadecuadas.
Año: 2017

Nombre de la comunidad: Joya Grande y San José El Coyolito		
Categoría: Aldea y Caserío	**Número de viviendas: 124/56**	
Municipio y/o Departamento: Sam Juan Tecuaco, Santa Rosa		
Fecha de integración: junio 2017		
Riesgo Socio-natural		
Factores del Riesgo	**Descripción, características o variable**	**Clase**
Amenaza	Construcción de viviendas en zonas inadecuadas	A
Vulnerabilidad física	Ubicación de las viviendas en terrenos inclinados o laderas, en donde se efectúan trabajos de cortes de terrazas.	A
	Materiales de elaboración de la vivienda (piso de tierra, paredes de adobe, piso de tierra y tendido eléctrico).	A
Vulnerabilidad económica	Escases de recursos económicos para llevar a cabo la construcción de viviendas en áreas seguras.	A
Vulnerabilidad cultural	Los pobladores de las comunidades, en su mayoría no buscar disminuir el riesgo y elaboran construcciones inseguras	A
Vulnerabilidad institucional	Falta de apoyo por parte de instituciones, que proporcionen recursos y brinden información sobre los riesgos que se originan al momento de construir en esas zonas y la manera en que se afecta al medio ambiente.	B
Nivel de riesgo	Alta amenaza más altas vulnerabilidades	
Otros factores	Mala realización y ejecución técnica de las construcciones	
	Debilitamiento del ecosistema	
	Terrenos inclinados	

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

La integración del riesgo que se presenta en la tabla anterior, para la amenaza de la construcción de viviendas en zonas inadecuadas, tiene un nivel de riesgo de altas amenazas más altas vulnerabilidades, ya que los factores de vulnerabilidad física y estructural son difíciles de mitigar, debido a la falta de capacitación para el uso adecuado de los materiales de construcción y la ubicación de las edificaciones en los centros poblados.

3.4.3 Riesgos antrópicos

Son los que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y la población, que ponen en grave peligro la calidad de vida de la sociedad al momento de realizar prácticas inadecuadas en el entorno.

Debido a la ubicación geográfica de los centros poblados, se presentan vulnerabilidades ante desastres naturales, causados por distintos fenómenos los cuales han sido provocados por el ser humano, dentro de los cuales cabe mencionar, el uso intensivo del suelo y la falta de rotación de cultivos, incendios forestales, deforestación, bajo rendimiento en la producción agrícola, y contaminación del medio ambiente derivado del manejo inadecuado de los desechos sólidos. La tabla de integración del riesgo que se presenta a continuación, está relacionada con la contaminación ambiental por desechos sólidos.

Tabla 8
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Integración de Riesgo Antrópico-Contaminación Ambiental por Desechos Sólidos.
Año: 2017

Nombre de la comunidad: Joya Grande y San José El Coyolito		
Categoría: Aldea y Caserío	**Número de viviendas: 124/56**	
Municipio y/o Departamento: Sam Juan Tecuaco, Santa Rosa		
Fecha de integración: junio 2017		
Riesgo Antrópico		
Factores del Riesgo	**Descripción, características o variable**	**Clase**
Amenaza	Contaminación ambiental por desechos solidos	A
Vulnerabilidad ambiental ecológica	Quema de basura e incremento de basureros clandestinos, debido a la falta de un sistema de recolección de basura.	A
Vulnerabilidad educativa	Contaminación provocada por el ser humano, lo cual genera enfermedades.	B
Vulnerabilidad institucional	Obstáculos formales que impiden una adecuada gestión para el tratamiento de los desechos.	A
Nivel de riesgo	Alta amenaza más altas vulnerabilidades	
Otros factores	Incapacidad para organizarse y tecnificar las prácticas para eliminar los desechos que se generan en los hogares.	
	Contaminación del medio ambiente	
	Erosión de los suelos	

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

La tabla anterior hace referencia a la integración del riesgo antrópico, referente a la amenaza de contaminación ambiental provocada por la quema de los desechos sólidos, asociada a la vulnerabilidad ambiental ecológica, educativa e institucional, la cual tiene como resultado un nivel de riesgo de altas amenazas más altas vulnerabilidades.

3.5 CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO

En la actualidad el conocimiento del riesgo se presenta como una prioridad en el desarrollo de políticas económicas, ambientales, sociales y tecnológicas dentro de los centros poblados.

La construcción social del riesgo es un proceso de largo plazo, debido a que la única forma de lograr esto es actuar sobre las causas estructurales, para garantizar la reducción de vulnerabilidades y amenazas, en un eje colateral en la administración y gestión del riesgo. La diversidad en el modo de vida de los habitantes de ambos centros poblados, no es solo el resultado de las diferentes características culturales de cada uno de los grupos sociales, sino la consecuencia directa de una realidad social condicionada por la pobreza.

Un análisis social del riesgo se debe llevar a cabo para lograr un acercamiento a las amenazas, el cual permite platear elementos para diseñar estrategias desde el Estado y la sociedad, para la reducción tanto en los centros poblados objeto de estudio como en el país en general. Es necesario tener clara la necesidad de reducción del riesgo en las comunidades, por lo que es fundamental articular toda forma de organización del territorio, con las políticas de gestión ambiental, desarrollo social, vivienda digna, adaptación al cambio climático, la reducción de la inseguridad alimentaria, nutricional y de salud. La responsabilidad principal es del Estado, que por un lado debe satisfacer las necesidades básicas de la población, y por el otro, legislar para promover la planificación, control y organización territorial para prevenir los riesgos.

Existen tres categorías condicionantes de la construcción social del riesgo la cuales son: La exposición destructiva a una amenaza; la incapacidad de reaccionar de forma adecuada cuando una amenaza se concreta y la imposibilidad para recuperar las condiciones normales de vida. Estas tres categorías están condicionadas por los factores que se detallan a continuación.

- El grado de exposición: Se refiere al tiempo y modo de sometimiento de un ecosistema y los componentes a los efectos de una actividad o energía peligrosa.

- La protección: Son las defensas del ecosistema y de sus elementos, los cuales reducen o eliminan los efectos que puede causar una actividad destructiva. La protección puede ser permanente, habitual y estable u ocasional.

- La reacción inmediata: Es la capacidad del ecosistema y de sus elementos para reaccionar, proteger y evitar el daño en el momento en el que se desencadena la energía destructiva.

- La reconstrucción: Se refiera a la restauración del equilibrio y de las condiciones normales de la vida de un ecosistema, por su retorno a la condición de recuperación básica o con frecuencia a un nuevo estado más evolucionado y menos vulnerable.

CAPÍTULO IV
GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

La terminología para referirse a la gestión del riesgo, es tan diversa, como las distintas maneras de incorporar el tema dentro de los procesos de trabajo, por lo cual se considera importante establecer en el siguiente capítulo los criterios comunes que permitan avanzar en su compresión y aplicabilidad, como una disciplina que desemboque en acciones concretas que puedan mantenerse, transferirse y verificarse en relación a su impacto.

La gestión del riesgo, se define como la planificación del desarrollo global, sectorial, territorial, urbano, local, comunitario o familiar a largo plazo en búsqueda de la sostenibilidad, para considerar como punto fundamental la disminución de vulnerabilidades ante las amenazas. El objetivo primordial es garantizar que los procesos de desarrollo impulsados en la sociedad, se desarrollen en condiciones óptimas de seguridad posible y que la atención a los desastres y la acción desplegada para enfrentarlos promuevan el desarrollo.

Desde esta perspectiva, la gestión del riesgo se asocia a los criterios establecidos por el enfoque de la planificación estratégica con carácter proactivo y puede establecerse como un concepto estricto, en el cual se adopten políticas, estrategias y prácticas orientadas a reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, a través de actividades de prevención, mitigación, preparación, atención de emergencias y recuperación post-impacto.

Esta disminución se puede cumplir a través de la gestión prospectiva, donde se evalúen las actividades que deben prevenir los desastres y disminuir riesgos y vulnerabilidades. Posteriormente se debe hacer la gestión correctiva que se hace con base en los resultados obtenidos, todo esto trabajándose directamente en conjunto con las entidades encargadas y la población afectada en la búsqueda del desarrollo sostenible. Para realizar una gestión que disminuya los riesgos dentro de la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, se debe de llevar a cabo una planificación por medio de la cual se detecten todos los fenómenos; naturales, socio-naturales y antrópicos, que afectan directamente a la población, con el objetivo de disminuir las consecuencias a largo plazo.

Las autoridades o líderes deben de solicitar asesoramiento a entidades como la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-, para que brinden programas de capacitación y con ello lograr identificar riesgos, amenazas y vulnerabilidades, para prevenir o mitigar la ocurrencia de desastres en las áreas más sensibles.

- Formas de gestionar el riesgo

Luego de un desastre, se pueden identificar las amenazas y vulnerabilidades que lo llevaron a un estado crítico, por lo cual, las formas de gestionar el riesgo generan la pauta para analizar las diferentes etapas por las que atraviesa el desastre. A continuación se detalla cada una de ellas.

  - Gestión prospectiva

Se refiere a todas las actividades llevadas a cabo antes del suceso de un evento de tipo natural, socio-natural o antrópico, las cuales permiten eliminar o minimizar las causas primarias que provocan un fenómeno que represente una amenaza grave; aunque esta etapa puede requerir una alta inversión económica, es posible organizar a la población en conjunto con instituciones existentes a través de medidas que coadyuven a la prevención de los diferentes desastres que se suscitan en ambos centros poblados.

En esta fase la comunicación es fundamental, debido a que permite, que las personas tengan acceso a la información y el conocimiento básico sobre riesgos futuros que podrían presentarse en el territorio y la manera en que deben de actuar, al ser transformado por la acción del ser humano o por las dinámicas propias de la naturaleza.

Se debe de fortalecer la cultura de prevención en la población de la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, a través de campañas específicas, para promover una participación activa de los sectores público y privado, para que se constituyan como protagonistas en la reducción de riesgos y el manejo eficaz y eficiente de las emergencias.

- Gestión correctiva

Al momento de existir una institución local encargada de la administración del riesgo en el ámbito social en los centros poblados, la recuperación de la comunidad o área afectada por cualquier desastre es más rápida, para esto se requiere del apoyo de las entidades, agrupaciones y de toda la población involucrada en los proyectos creados para ejecutar las actividades que fueron programadas.

En esta fase la comunicación puede enfocarse en la promoción de medidas y acciones de prevención y mitigación que coadyuven a reducir las amenazas, vulnerabilidades y los riesgos existentes, así como incrementar y fortalecer las capacidades humanas de reacción ante un desastre.

- Gestión reactiva

Es la aplicación de medidas para minimizar posibles daños y pérdidas que afectan el área rural o urbana, mediante la incorporación de acciones que incrementen la capacidad de respuesta las cuales se describen a continuación:

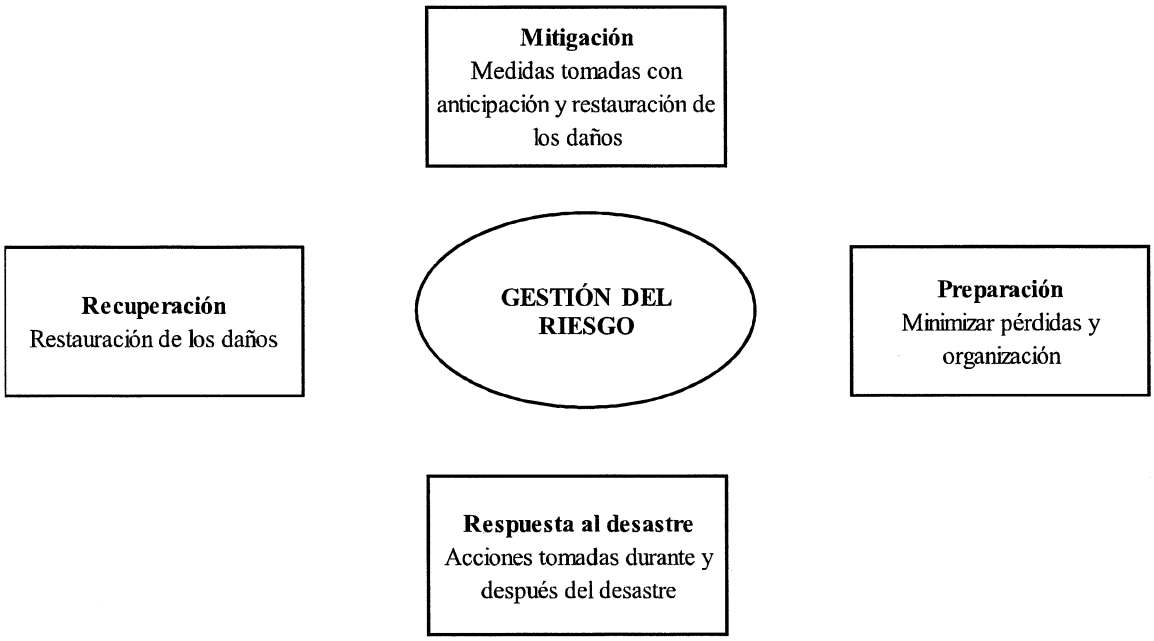
- Sistemas de Alerta Temprana.
- Capacitaciones.
- Organización Comunitaria.

Es fundamental que la población en mayor riesgo reciba instrucciones y capacitaciones, que garanticen la supervivencia al momento de suscitarse un desastre, por medio del análisis de los factores y las condiciones de riesgo existentes en el entorno bajo consideración o que puedan ocurrir con el desarrollo de nuevos esquemas, y la construcción de escenarios de manera continua y dinámica.

Este proceso exige el acceso de información fidedigna, disponible en formatos específicos.

Los componentes de la gestión del riesgo son: mitigación, preparación, respuesta al desastre y recuperación los cuales se muestran en la gráfica siguiente.

Gráfica 5
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Componentes de la Gestión del Riesgo
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base en los datos obtenidos del materia de apoyo a la docencia "Apuntes sobre administración de riesgos" año 2017.

De acuerdo a la información detallada en la gráfica anterior, se determina que los componentes de la gestión del riesgo son la: mitigación, la cual es el resultado de una intervención dirigida a la reducción de riesgos, las medidas que se toman con anticipación ante un desastre, con el objetivo de reducir o eliminar el impacto en el medio ambiente y la comunidad.

La preparación dispone de prevenir y minimizar las pérdidas de vidas o daños, para organizar el traslado temporal de personas y propiedades de una comunidad amenazada y facilitar el tiempo de rescate y rehabilitación. La respuesta al desastre se refiere a las acciones que se deben tomar durante y después del desastre para posibles soluciones y la recuperación es el esfuerzo de restaurar la vida social de una comunidad y devolverla a la normalidad. Esto se lleva a cabo en relación a la respuesta de recuperación de los centros poblados, la cual puede realizarse a corto, mediano o largo plazo.

4.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO

La planificación, el desarrollo, la organización, la distribución, la definición clara de responsabilidades y obligaciones son; herramientas administrativas de gran importancia en cualquier actividad que lleve a cabo el ser humano, por lo cual son fundamentales en la gestión del riesgo.

El proceso de gestión de riesgo está relacionado con la planificación y desarrollo, debido a que la planificación es un proceso sistemático que especifica las estrategias adecuadas para mitigar, prevenir y manejar desastres, así como administrar y detallar los recursos con que cuentan al momento de originarse el riesgo, tales como humanos, físicos y financieros que puedan ser útiles en el proceso de recuperación.

Para cada situación de desastre que se muestre en los centros poblados, es necesario contar con un plan específico y actualizado constantemente, que esté disponible en todo momento. La base legal se fundamenta en el Decreto 109-96 Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-, que establece en su capítulo I, articulo 3, que las coordinadoras en todos sus niveles deben de elaborar planes de emergencia de acuerdo a la ocurrencia y presencia de fenómenos naturales o provocados por el ser humano y su incidencia en el territorio.

En la investigación de campo realizada, se determinó la falta de normas que regulen los diversos factores de amenazas y vulnerabilidades existentes en la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, así como los planes de contingencia y estrategias que contribuyan a mitigar el riesgo. La nula participación de la CONRED y la inexistencia de una Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-, son factores determinantes dentro de los centros poblados, debido a que son los miembros del COCODE, los responsables de coordinar las acciones de emergencia.

Dentro de los centros poblados objeto de estudio, existen únicamente puntos de aviso por medio de radio controles, (sistema de alerta temprana), y un escaso número de elementos de apoyo (Policía Nacional Civil, Bomberos Voluntarios, Organizaciones

sociales, educativas y religiosas), lo cual reduce la capacidad de reacción y efectividad ante cualquier eventualidad.

Los planes de preparación dentro de su posibilidad e importancia, tratan de anticipar las causas del riesgo. De igual forma se deben establecer las medidas correctivas a considerar, en caso de que los planes fallen; el criterio de eficiencia toma particular importancia en el contexto de la distribución de las actividades a ejecutar.

La clave es asegurar que la eficiencia es medida en términos de la habilidad de suministrar la asistencia requerida a las personas más vulnerables, por tal motivo es necesario realizar dos niveles de atención o enfoques.

4.1.1 Enfoque a la emergencia

Se refiere a una situación imprevista que por su posibilidad de producir daños muy graves o de gran extensión a personas, instalaciones, procesos o al medio ambiente, requiere una intervención de carácter prioritario.

El control del enfoque de emergencia, demanda las actividades de preparación constante, es por ello que esta actividad es considerada; como la programación de acciones en el corto y mediano plazo, para garantizar que los sistemas, procedimientos y recursos, estén preparados para proporcionar una asistencia rápida y efectiva a la población afectada, para restablecer servicios básicos y condiciones de vida.

4.1.2 Enfoque al proceso de desarrollo

Se refiere a la atención enfocada a los riesgos, es donde se realiza una planificación para prevenir o mitigar en el tiempo posibles desastres. Para cada situación es necesario un plan específico, actualizado y disponible para ponerlo en marcha, cuando así sea necesario por los interesados, este plan debe ser sencillo, práctico y fácil de entender, para que sea del conocimiento de toda la población. Es importante hacer conciencia en la población del grado de responsabilidad que se requiere y luego elaborar un plan de emergencia, con el propósito de organizar los esfuerzos y realizar actividades periódicas de capacitación y simulacros.

Los mecanismos para ejercer un control sobre los riesgos futuros deben reforzarse mutuamente y no ser considerados independientes, a continuación se detallan los elementos claves del progreso de la gestión del riesgo.

- Compensar con acciones racionales los riesgos pre-existentes y evitar al máximo riesgos en el futuro
- Llegar a un estado de gestión, en el que el riesgo sea manejable, dentro de los parámetros aceptables y los recursos disponibles.
- Ligar de forma orgánica la gestión del riesgo a los proyectos de desarrollo local o comunitario.
- Actualizar la situación de riesgos, sin esperar la ocurrencia de un desastre de gran magnitud.
- Realizar la atención de la emergencia con enfoque de riesgo, a fin de convertirse en una oportunidad para el desarrollo.
- Crear una normativa sobre el uso del suelo (ordenamiento territorial), que garantice la seguridad de las inversiones y de las personas, para fortalecer los niveles de Gobierno locales y comunitarios.
- Impulsar procesos continuos de capacitación de amplios sectores de la sociedad que inciden en la creación del riesgo.
- Fomentar una cultura global de seguridad en la continua gestión del riesgo.

4.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS

Es necesario tomar medidas de prevención, las cuales son consideradas como aquellas que al actuar con anticipación, permiten evitar la pérdida de vidas humanas, materiales y daños a la economía de una sociedad. La reducción de amenazas se puede alcanzar mediante el conocimiento de factores que intensifican los efectos en los centros poblados.

Los desastres ocasionados por la naturaleza no se pueden evitar; sin embargo es posible que disminuyan los riesgos a la salud y a la vida de los habitantes de los centros poblados, si se conocen medidas de protección y prevención, que sean aplicables sobre todo en las zonas que se consideran vulnerables ante dichos fenómenos.

Las medidas preventivas se refieren a la reducción de amenazas, lo cual implica acciones para evitar el impacto o disminuir sus efectos, por lo cual es importante tener identificados los factores de amenaza dentro de los centros poblados. A continuación se muestran las amenazas más representativas y que afectan ambos centros poblados en su clasificación; naturales, socio-naturales y antrópicos.

4.2.1 Amenazas naturales

Son fenómenos provocados por la naturaleza, los cuales resultan ser impredecibles e inevitables.

4.2.1.1 Desbordamientos e inundaciones

La aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, se caracterizan por ser lugares vulnerables a inundaciones que son provocadas por las fuertes lluvias, tormentas y huracanes, los cuales provocan la contaminación del medio ambiente, propagación de enfermedades perdida de los cultivos, daños a las viviendas y a la deficiente infraestructura con la que cuentan los centros poblados. Por lo cual es de vital importancia monitorear de manera constante a las familias en áreas de alto riesgo a dicha amenaza.

4.2.1.2 Tormenta o huracanes

Se caracterizan por afectar de manera significativa a los centros poblados, debido a que también son causantes de inundaciones, las cuales provocan serios daños a los pobladores y pérdidas materiales en ambas comunidades, por lo que se considera necesario implementar sistemas de alerta temprana ante amenaza de lluvias torrenciales, planificar campañas educativas y programas de evacuación de la población en general hacia albergues temporales para proteger su integridad mientras monitorean el riesgo.

4.2.1.3 Temporales de lluvia

Estas son generados por épocas de lluvias, acompañadas de vientos fuertes presentes en las capas bajas de la tierra y de forma destacada por su intensidad y persistencia, que se dan en determinados periodos, los cuales afectan la salud de las personas que habitan

en las comunidades y los cultivos que se utilizan para el consumo diario o bien para llevar a cabo el intercambio de bienes.

Es importante realizar un plan de acción para situaciones de emergencia que son provocadas por lluvias que se suscitan en periodos prolongados de tiempo.

4.2.1.4 Sismos o terremotos

La amenaza de un sismo, se refiere a la probabilidad de que una determinada acción sísmica se produzca sobre un punto del territorio con una cierta extensión, intensidad y duración.

Por tal motivo se considera necesaria la implementación de controles técnicos de construcción en las viviendas y en su infraestructura, prohibir la edificación en áreas de riesgo o topográficamente inestables, y elaborar planes de contingencia, en los cuales se establezcan rutas de evacuación, puntos de reunión y la habilitación de albergues temporales para los damnificados conjuntamente con brigadas de primeros auxilios.

4.2.2 Amenazas socio-naturales

Son provocadas por la naturaleza y su ocurrencia se atribuye a la acción humana, se caracterizan principalmente porque deben de trabajarse en conjunto con la población, para su mitigación.

4.2.2.1 Plagas

Las épocas de invierno, las tormentas y huracanes, afectan directamente los cultivos, debido a que provocan la proliferación de plagas, derivado del uso inadecuado de químicos y las deficientes técnicas de fumigación. Cabe destacar que estas también afectan a los pobladores que se dedican a la actividad pecuaria y crianza de animales de patio, las cuales ocasionan la muerte de las bestias, derivado de las pestes las cuales se atribuyen a las enfermedades de la época. Por tal motivo, se debe de capacitar a los agricultores con nuevas técnicas agrícolas y la utilización de insecticidas para controlar la propagación de plagas generadoras de enfermedades biológicas.

4.2.2.2 Erosión de los suelos

Uno de los principales factores que determinan la velocidad de los procesos de erosión, es la agricultura; debido a que al momento de cosechar se elimina la capa protectora de la vegetación, la cual provoca la erosión del suelo de forma acelerada, generando un aumento en la perdida de nutrientes, para que el suelo sea considerado como tierra fértil.

Por lo cual se considera importante llevar a cabo un programa de rotación de cultivos, para organizar y capacitar a la población en la adecuada utilización del recurso suelo, en el cual se obligue al agricultor alternar en los cultivos en un mismo lugar durante diferentes ciclos, para evitar que el suelo se agote y que las enfermedades que afectan a la tierra perpetúen en un tiempo determinado, así como establecer reglas y sanciones para todo aquel que incumpla la normativa.

4.2.2.3 Sequias

Derivado del clima cálido que se percibe en ambos centros poblados, se provocan sequias que afectan directamente a los pobladores de las comunidades que se dedican a la agricultura, las cuales dañan los cultivos y provocan pérdidas, repercutiendo principalmente en la economía de quienes se dedican a esta actividad. Para reducir esta amenaza es fundamental la creación de una normativa que regule la explotación del recurso bosque y la adecuada administración del recurso hídrico, se considera necesario implementar la diversificación de proyectos comunitarios rurales sostenibles, para no depender únicamente de esta actividad agrícola para la generación de ingresos.

4.2.2.4 Construcción de viviendas en zonas inadecuadas

Estas amenazas se derivan de la existencia de viviendas ubicadas a orillas de barrancos y laderas, que están expuestas a los desbordamientos de tierra. Para erradicar esta amenaza se debe de crear un reglamento, el cual establezca; que al momento de llevar a cabo la construcción de una vivienda, se debe de realizar un estudio topográfico del lugar en donde se va a edificar, la calidad de los materiales a utilizar y que sea útil para informar a la población vulnerable del riesgo que corre al construir en estas zonas.

4.2.2.5 Deslizamientos

Existe una gran cantidad de viviendas ubicadas en zonas peligrosas como laderas, barrancos y riveras, por lo que se establece, que las autoridades municipales y líderes comunitarios, trabajen en conjunto para llevar a cabo la señalización de las áreas de riesgo y con ello se pueda prevenir a la población para disminuir significativamente las amenazas de llevar a cabo construcciones en zonas vulnerables.

4.2.3 Amenazas antrópicas

Estas amenazas son atribuidas directamente a la acción de la mano del hombre, sobre la naturaleza y sobre la población, por tal motivo se deben establecer proyectos profundos para lograr en los miembros de las comunidades una concientización para el aprovechamiento de los recursos con los que cuentan actualmente para enfrentar algún tipo de emergencia.

4.2.3.1 Contaminación por desechos sólidos

Esta amenaza surge, debido a la inadecuada administración y la falta de programas de capacitación a los pobladores de las comunidades, con respecto al tratamiento de los desechos sólidos.

Para lograr erradicar esta amenaza es necesaria la implementación de técnicas de reciclaje y manejo adecuado de los desechos, para disminuir los factores principales que provocan contaminación y el deterioro del medio ambiente.

4.2.3.2 Deforestación

Para disminuir la deforestación se deben de aplicar leyes, políticas y reglamentos, para evitar la tala inmoderada de árboles, e identificar las áreas afectadas y los factores que la provocan. Es de suma importancia implementar un programa de reforestación e identificación de las áreas más vulnerables para incentivar a los pobladores a proteger y mantener las áreas boscosas dentro los centros poblados.

4.2.3.3 Falta de drenajes

Debido a la falta de este servicio básico, es necesario dar inicio a inspecciones en ambos centros poblados, para verificar que la construcción de letrinas o pozos ciegos se realice de acuerdo a su infraestructura y a los lineamientos existentes para disminuir la contaminación y así evitar la proliferación de malos olores y enfermedades que afectan directamente la salud de los habitantes de las comunidades.

4.2.3.4 Basureros clandestinos

La creación de basureros clandestinos y la quema de los desechos ha aumentado considerablemente, derivado de la inexistencia de un sistema de recolección de basura dentro de los centros poblados y de acuerdo a las condiciones de vida de los pobladores, debido a que no cuentan con la solvencia económica para sufragar mensualmente el gasto de este servicio.

Sin embargo si se llegara a implementar dicho sistema dentro de las comunidades, se considera importante inspeccionar y dar seguimiento de manera consecutiva, para que no opten por medios sustitutos para deshacerse de la basura y con ello evitar cubrir el pago de este servicio cada mes.

4.2.3.5 Instalaciones eléctricas deficientes

Debido a que los pobladores de la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, no cumplen con el reglamento establecido en relación a las instalaciones eléctricas realizadas en los hogares; la municipalidad y los líderes de las comunidades deben de coordinar reuniones con la empresa encargada de realizarlas y buscar soluciones que eviten accidentes que pongan en riesgo la integridad de los habitantes de las comunidades.

Derivados de los peligros que ya existen o que puedan llegar a existir dentro de los centros poblados, es necesario disminuir esta amenaza y puntualizar acuerdos para proporcionar soluciones que beneficien a la población, debido a que no es posible desinstalar dichas conexiones del lugar donde se encuentran ubicadas actualmente.

4.2.3.6 Desempleo

Se refiere a la escasa oportunidad de llevar a cabo una actividad productiva, en cumplimiento de la cual se pueda generar un nivel de ingresos económicos representativos para cada una de las familias que habitan en los centros poblados y mejorar la calidad de vida.

Es necesario erradicar esta amenaza y diversificar la actividad, aplicar leyes, políticas, y demás normativas existentes para evitar la inestabilidad laboral, capacitar a los pobladores con nuevas técnicas para transformar la economía y gestionar por medio de los COCODE y demás asociaciones proyectos para beneficio de los habitantes e implementar nuevas fuentes de empleo para el desarrollo sostenible de las comunidades.

4.2.3.7 Vías de acceso

Es el desgaste de una ruta o camino público, que puede ser de tierra, concreto o pavimento.

Se debe de establecer una diversidad de requerimientos, para que las vías se encuentren en óptimas condiciones para no interrumpir el tránsito en la única vía de acceso para ambos centros poblados, dentro de los cuales se mencionan los siguientes:

- Después de cada invierno realizar una inspección general de las vías de acceso, para verificar daños.
- Señalizar la carretera.
- Llevar a cabo la reparación necesaria y colocación de muros de contención para evitar accidentes de tránsito.
- Disminuir el paso de vehículos pesados.
- Darle el debido mantenimiento anualmente.

En la tabla siguiente, se detallan las medidas de prevención para llevar a cabo la reducción de las amenazas antes descritas.

Tabla 9
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Medidas de Prevención
Año: 2017

Tipo	Amenaza	Efecto	Medidas de Prevención	Responsable
Amenazas naturales	Desbordamientos e inundaciones	Pérdidas de vidas y de cosechas, muerte de animales, vías de acceso intransitables y pérdidas materiales, derivado del ingreso de agua a los hogares.	Ubicar a las comunidades afectadas y prohibir la construcción de viviendas en terrenos propensos a riesgos. Determinar la frecuencia de ocurrencia y magnitud con que los desbordamientos e inundaciones afectan a los centros poblados, Realizar una evaluación histórica de desastres registrados.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario, COLRED, entidades de apoyo y comunidad en general.
	Tormentas o huracanes	Lluvias constantes, inundaciones, desbordes y deslizamientos de tierra y rocas.	Planificar campañas de educación para los habitantes de los centros poblados para que puedan emplear acciones de respuesta.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario, COLRED, entidades de apoyo y comunidad.
	Temporales de lluvia	Deslizamiento de tierra, inundaciones, daños a las vías de acceso y a las viviendas.	Informar a los pobladores sobre las amenazas que se presentan en el lugar durante la época de invierno.	Líder Comunitario, COLRED, y comunidad en general.

Continúa en la página siguiente…

...viene de la página anterior

Tipo	Amenaza	Efecto	Medidas de Prevención	Responsable
Amenazas naturales	Sismos o terremotos	Grietas en las paredes de las casas, por la deficiente infraestructura, debido a que elaboradas con materiales de construcción de baja calidad y en áreas inestables.	Realizar simulacros y brindar charlas educativas de cómo reaccionar ante esta amenaza.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario, COLRED.
Socio-naturales	Plagas	Pérdida de cosechas, muerte de personas y animales.	Fumigar los cultivos con pesticidas de y vacunar a los animales antes de la temporada de lluvia.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario, entidades de apoyo y comunidad en general.
	Erosión de los suelos	Perdida de la fertilidad de los suelos.	Implementar técnicas de rotación de cultivos para preservar los suelos.	Líder Comunitario, y comunidad en general.
	Sequias	Disminución de la producción agrícola, daños al hábitat, hambruna.	Implementar sistemas de riego para la temporada de verano.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario, entidades de apoyo y comunidad en general.
	Construcción de viviendas en zonas inadecuadas	Pérdidas humanas y materiales, la calidad de los materiales con que se construyen las viviendas.	Concientizar a los pobladores de las comunidades del peligro que corren al vivir en esas zonas y reubicarlos en zonas en donde el factor riesgo no sea latente.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario, COLRED, entidades de apoyo y comunidad en general.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Tipo	Amenaza	Efecto	Medidas de Prevención	Responsable
Socio-naturales	Deslizamientos	Pérdida de cosechas, inundaciones, muerte de animales, destrucción de puentes y vías de acceso intransitables.	Orientar a la población para evitar la construcción de viviendas en zonas en donde ocurren deslizamientos.	Líder Comunitario, COLRED, entidades de apoyo.
Antrópicas	Contaminación por desechos solidos	Enfermedades, epidemias, escases de recursos naturales y contaminación al medio ambiente.	Invertir en la creación de una planta para el tratamiento de los desechos sólidos en los centros poblados.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario, entidades de apoyo y comunidad en general.
	Basureros clandestinos	Enfermedades gastrointestinales y proliferación de plagas	Concientizar a los pobladores de la contaminación al medio ambiente que generan las prácticas que se llevan a cabo, a través de programas educativos para poder erradicar la contaminación.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario.
	Falta de drenajes	Enfermedades gastrointestinales, epidemias y contaminación.	Diseñar un sistema de drenajes y alcantarillado, así como la implementación de una planta de tratamiento de aguas servidas.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Tipo	Amenaza	Efecto	Medidas de Prevención	Responsable
Antrópicas	Deforestación	Lluvias escasas, altas temperaturas y erosión de los suelos.	Reforestación de áreas en las cuales exista poca vegetación.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario y comunidad en general.
	Instalaciones eléctricas ineficientes	Daños y pérdidas materiales de la vivienda, como posibles daños físicos y pérdidas de vidas.	Mejoramiento de las instalaciones eléctricas, realizándolas a una altura moderada en la cual la integridad de las personas y las propiedades no corran peligro de incendio.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario, y comunidad en general.
	Desempleo	Pobreza, hambruna e inmigración.	Crear fuentes de trabajo a través de proyectos comunitarios rurales sostenibles.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario y entidades de apoyo.
	Vías de acceso	Obstrucción del paso en las vías principales, daños, posibles pérdidas de transporte, retrasos, y escases de comercio.	Inversión en el mejoramiento y mantenimiento de las carreteras.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario.

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

En la tabla anterior se detallan las medidas de prevención que se deben aplicar para llevar a cabo la erradicación de las amenazas que afectan a los habitantes de los centros poblados, dentro de las más representativas en cada uno de los enfoques se pueden mencionar las siguientes: los derrumbes e inundaciones, sismos o terremotos, las plagas, incendios forestales, falta de drenajes, basureros clandestinos y el desempleo.

Esto se deriva de las condiciones geográficas de los centros poblados y de las técnicas que han llevado a cabo los pobladores durante largos periodos, las cuales han afectado significativamente la calidad de vida y al medio ambiente.

4.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDADES

Son acciones orientadas a disminuir el impacto de un peligro, por lo cual es importante que las medidas de mitigación se utilicen para asegurar la reducción de vulnerabilidades, y prepararse para reaccionar ante las mismas, contrarrestando los riesgos a los que están expuestos los pobladores de la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.

La mitigación se constituye como una de las actividades más importantes, debido a que permite llevar a cabo las acciones anticipadas, con el propósito de reducir las consecuencias de un evento, estas acciones se deben de incorporar en los programas de planificación y desarrollo de los centros poblados. La ejecución de estas medidas demandan disponibilidad de recursos humanos, materiales y económicos, por lo cual es importante estimar los costos, priorizar su ejecución y determinar la capacidad de respuesta de los habitantes ante un desastre.

A continuación se exponen las vulnerabilidades más representativas y que afectan a ambos centros poblados.

4.3.1 Vulnerabilidades ambientales ecológicas

Estas son provocadas por inundaciones en los centros poblados, falta de tratamiento de los desechos sólidos, creación de basureros clandestinos, quema de basura y deforestación. Para mitigar esta vulnerabilidad es necesario implementar estrategias para resguardar los recursos y reducir considerablemente las pérdidas ocasionadas por dichos desastres, en relación de vidas humanas, bienes sociales, económicos y ambientales.

4.3.2 Vulnerabilidades físicas

Son provocadas por la ubicación de los terrenos en áreas de peligro, infraestructura de las viviendas y vías de acceso, para mitigar esta vulnerabilidad, se considera importante la reparación de infraestructura gris, el uso adecuado de materiales de calidad para la construcción de viviendas y la pavimentación de la única vía de acceso a los centros poblados, para que las personas y los vehículos puedan transitar sin ningún inconveniente.

Estas modificaciones contribuirán a generar mayores ingresos y la implementación de comercios y proyectos futuros dentro de los centros poblados. Es de suma importancia coordinar la ejecución de proyectos para llevar a cabo la construcción de drenajes, tratamientos de aguas servidas y desechos sólidos, los cuales serán útiles para el desarrollo de las comunidades, debido a la inexistencia de estos servicios básicos. Con la implementación, se busca disminuir los impactos de contaminación ambiental y propagación de plagas y enfermedades que pongan en riesgo la integridad de los pobladores.

4.3.3 Vulnerabilidades económicas

Estas se derivan del alto índice de desempleo, escasez de ingresos e inestabilidad laboral, por lo cual se recomienda, realizar programas de capacitación para los agricultores y obtener el máximo desempeño de las actividades diarias, en las cuales se haga posible la ejecución de nuevas técnicas, para agilizar los procesos productivos o la implementación de nuevos proyectos productivos dentro los centros poblados.

Es necesario establecer cualquier tipo de programas que permitan ampliar la base económica, para constituir una manera de mitigar esta vulnerabilidad, no solamente para que enfrenten riesgos esporádicos, sino de supervivencia, en la medida que sin desconocer la interrelación entre los mercados y las comunidades puedan avanzar hacia la satisfacción de las necesidades básicas a través de la generación de nuevos empleos.

4.3.4 Vulnerabilidades sociales

Se refieren al nivel de conexión interna que posee una comunidad y las relaciones que vinculan a sus miembros entre sí con el conjunto social, estas no pasan a ser meras relaciones de vecindad, debido a que están ausentes los sentimientos compartidos de pertenencia, propósitos, y la falta de entidades organizacionales, que traduzcan en acciones concretas las necesidades de información de los habitantes.

Dentro de los centros poblados se organizan internamente y la forma en que se prevén, mitigan y preparan para un desastre, es un tema importante para los pobladores; debido a que son vulnerables por la falta de información para reaccionar al momento de que se

origine un desastre ya sea natural, socio-natural o antrópico. Esto derivado a que no cuentan con el apoyo de instituciones públicas o privadas, para capacitar e incentivar a la población a que sean partícipes en programas para prevenir y mitigar los desastres.

4.3.5 Vulnerabilidades educativas

Se relacionan con la mayor o menor correspondencia existente entre los contenidos y métodos de educación que reciben los miembros de una comunidad, las herramientas conceptuales y las prácticas que requieren para participar activamente en esa comunidad.

Refiriéndose a la infraestructura educativa, las escuelas son las más afectadas, debido a que la mayoría padecen deficiencias en las instalaciones, por lo cual es necesario, solicitar del apoyo de las instituciones responsables de mantener los centros educativos en óptimas condiciones y se lleve a cabo el remozamiento de los mismos, para proporcionar a los alumnos instalaciones, mobiliario, equipo y material que posea las características necesarias, para que lleven a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera eficiente.

La escasa cultura en el ámbito de riesgos, la falta de capacitación en educación ambiental, la inadecuada planificación de la CONRED y la inexistencia de la COLRED dentro de los centros poblados, son factores que se manifiestan a través de las entidades educativas, el nivel de conocimiento que tiene la población sobre su entorno y los niveles de educación relacionados con el cuidado del medio ambiente.

Debido a que la mayoría de la población es ajena a la calidad de vida que brindan los recursos naturales y el ecosistema, los cuales son explotados y utilizados de forma inadecuada por parte de los pobladores.

4.3.6 Vulnerabilidades culturales

Estas hacen referencia a la capacidad que tienen los miembros de las comunidades para organizarse y establecer lazos de solidaridad y cooperación mutua.

Son provocadas por la falta de interés de los habitantes de las comunidades, para continuar con las tradiciones y que sean trasladadas de generación en generación.

Se debe de considerar la organización de campeonatos deportivos, actividades conmemorativas de las fiestas patronales, y demás actividades culturales, en las que se involucren a todos los miembros de los centros poblados.

Debido a que estos ayudan a promover las costumbres y tradiciones del lugar y evitar que estas con el transcurrir del tiempo pierdan importancia en los intereses de los habitantes y prefieran adoptar actividades las cuales no son propias de sus orígenes.

4.3.7 Vulnerabilidades políticas

Constituyen el valor reciproco del nivel de autonomía que posee una comunidad para la toma de decisiones que la afectan.

Debido a que la toma de decisiones está centralizada en las autoridades municipales y locales, deben también estar sujetas a presupuestos y reglas que provocan una dependencia en la ejecución de acciones que pueden favorecer o perjudicar a los pobladores.

Por tal motivo es importante la implementación de un manual de normas y procedimientos de organización para llevar a cabo la adecuada administración del riesgo en la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, y con ello lograr prever y mitigar los desastres.

4.3.8 Vulnerabilidades institucionales

Estas se relacionan directamente con el manejo de las emergencias, lo cual constituye la preparación de la comunidad a través de los organismos públicos y de socorro para enfrentar una situación de desastre.

Es de suma importancia implementar la creación de la unidad de emergencias a través de instituciones, la cual sea la encargada de la correcta gestión del riesgo, realizar programas, actividades y capacitaciones para organizar a las autoridades municipales y locales, instituciones de apoyo, comités y a la población en general, para disminuir las vulnerabilidades existentes en las comunidades y prevenir o mitigar cualquier fenómeno de amenaza que se presente.

4.3.9 Vulnerabilidades tecnológicas

Esta vulnerabilidad puede convertirse en causa de riesgo de origen humano, debido a las limitaciones existentes para el control y manejo adecuado de las tecnologías implantadas.

Se debe de gestionar el apoyo de instituciones que proporcionen programas de capacitación y facilidades para la obtención de maquinaria, y llevar a cabo proyectos que incluyan formación en las diferentes ramas productivas, y en la eficiente aplicación de químicos, fertilizante y pesticidas.

También es importante considerar, la correcta implementación de nuevas técnicas tanto en la agricultura como en la construcción de viviendas e infraestructura gris, para que sean capaces de reaccionar de manera rápida ante cualquier desastre y hacer uso adecuado de las herramientas proporcionadas.

4.3.10 Vulnerabilidades ideológicas

Dependen en gran medida de la concepción del mundo y permiten integrar el conocimiento científico contemporáneo con el sentido religioso y las propias vivencias y experiencias cotidianas.

En la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, predominan las religiones católica y evangélica, también se incluyen percepciones e ideas políticas que se deben fortalecer para llevar a cabo actividades que existan en las comunidades, a fin de que las mismas sean aceptadas y practicadas por las nuevas generaciones para que crezcan con una formación espiritual y con valores morales, los cuales se puedan aplicar diariamente en las actividades que se lleven a cabo dentro de los centros poblados, para brindar apoyo y asegurar el desarrollo sostenible de los habitantes.

A continuación se presenta la tabla que detalla cada una de las vulnerabilidades encontradas y sus posibles soluciones.

Tabla 10
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Medidas de Mitigación
Año: 2017

Factor	Descripción	Medida de Mitigación	Responsable
Ambientales ecológicas	Intensidad de uso del suelo, falta de prácticas agropecuarias y ambientales, tala inmoderada de árboles y un ecosistema sin capacidad de autogeneración.	Implementación de planes de manejo ambiental y de patrimonio ecológico, realizando campañas de concientización en donde se promueva el uso adecuado de los recursos y crear un sistema de tratamiento de desechos sólidos y recolección de basura.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario.
Físicas	Vías de acceso, transporte, telecomunicaciones, energía eléctrica, mercados, viviendas construidas de materiales de baja calidad, falta de drenajes, extracción de basura y sistema de salud.	Asignar a un evaluador de edificaciones, y verificar que cumplan con los requerimientos mínimos de seguridad, ejecutar programas que proporcionen servicios básicos a los pobladores y reubicar a las comunidades que viven en zonas de riesgo.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario.
Económicas	Recursos económicos limitados, inestabilidad laboral, escasas fuentes de trabajo e ingresos bajos.	Generar fuentes de empleo, por medio del desarrollo de proyectos de inversión.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario, entidades públicas y privadas.
Sociales	Bajo grado de organización e integración.	Inversión en proyectos sociales, organización e integración para el desarrollo sostenible comunitario.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario, entidades públicas.
Educativas	Desconocimiento de la administración ambiental y baja calidad educativa.	Crear programas educativos de prevención y mitigación a desastres y concientizar a los padres de familia para evitar la deserción escolar.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario, Ministerio de Educación, COLRED.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Factor	Descripción	Medida de Mitigación	Responsable
Culturales	La percepción que tiene el individuo o grupo sobre sí mismo como sociedad y la disminución de costumbres y tradiciones por parte de los habitantes	Implementación de programas cívicos y culturales, para concientizar a la población de manera ambiental y social.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario, Ministerio de Cultura y Deportes.
Políticas	Capacidad de gestión y negociación con entidades para influir en la toma de decisiones frente agentes externos.	Elaborar manuales de organización y procedimientos de administración del riesgo para canalizar las decisiones a tomar en caso de desastres y solicitar al Gobierno Central, la creación de una entidad local para la reducción de riesgos.	Alcalde Municipal y COCODE.
Institucionales	Falta de compromiso por parte de autoridades municipales e institucionales para propiciar proyectos que brinden seguridad a la población.	Crear comités para cubrir los servicios sociales necesarios.	COCODE.
Tecnológicas	Exposición a materiales tóxicos y uso de herramientas rudimentarias para llevar a cabo las actividades.	Solicitar asesoría a entidades para operar y manejar la información, así como gestionar capacitaciones para que en las actividades económicas se implemente tecnología.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario.
Ideológicas	Diversidad política y religiosa.	Capacitar a la población para contrarrestar desastres.	Alcalde Municipal y/o Líder Comunitario.

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

En la tabla anterior se presenta cada una de las vulnerabilidades detectadas y sus posibles soluciones, así como las entidades públicas y privadas encargadas de gestionar y trabajar en conjunto con la Municipalidad, los COCODE, y las personas que viven en cada uno de los centros poblados para mitigar el riesgo.

Esto se lleva a cabo con la finalidad de que todos los miembros se interesen y manifiesten empeño para reducir al máximo cada una de estas, para mejorar el nivel y calidad de vida de los habitantes.

4.4 MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN

Las medidas de preparación y reacción son consideradas como el conjunto de acciones encaminadas a reducir antes, durante y después el impacto de los desastres que pueden suscitarse en la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.

A través de estas se hace posible la obtención de información y operativos que incluyen alertas tempranas y eficientes, empleados para prever los desastres y responder con mayor rapidez a casos necesarios, su objetivo principal es asegurar la respuesta más adecuada a cada situación de riesgo.

Considerar estas medidas ayuda a los entes responsables a identificar que tan capacitados pueden estar los habitantes para enfrentar los riesgos y llevar a cabo la aplicación de los recursos necesarios en las zonas vulnerables. Los planes que apliquen deben estar sujetos a condiciones, basándose en un adecuado conocimiento del contexto social, político y económico.

Los habitantes de la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, no cuentan con un plan de preparación de emergencias ante desastres, con el que se haga efectivo el manejo de las secuelas en los centros poblados o bien para los casos; antes, durante y después de que se haya suscitado el desastre.

Para establecer las prácticas en los pobladores, es necesario que se ejecute un plan que contenga los lineamientos: que hacer, como hacerlo, cuando hacerlo y el responsable, esta información debe ser compartida con los líderes de las comunidades y estos a su vez hacerlos llegar a los pobladores.

Para llevar a cabo estas medidas, es necesario seguir una serie de pasos, los cuales se describen a continuación y son los componentes de la gestión del riesgo que permiten realizar una eficaz preparación y reacción ante un desastre.

- Primera fase - Antes

Son las actividades que se desarrollan antes de que ocurra el evento adverso, utilizadas como instrumentos de aseguramiento social frente al daño probable. Esta fase comprende, prevención, mitigación, preparación y alerta.

4.4.1 Prevención

Es el conjunto de medidas y acciones administrativas legales, técnicas organizativas u otras, realizadas anticipadamente para evitar al máximo el impacto de un fenómeno destructor y que este a su vez se transforme en un desastre, el cual provoque daños y pérdidas humanas, materiales, económicas y ambientales en la comunidad.

Incluye la aplicación de diferentes medidas de análisis para estudios que permitan prever, evaluar y cuantificar el nivel de amenaza, vulnerabilidad o riesgo de los acontecimientos. Existen dos tipos de prevención que pueden emplearse para la reducción de amenazas, estas son la pasiva y la activa.

- Prevención activa

Esta requiere de realizar un monitoreo de donde radica la fuente de la amenaza para aplicar las acciones y estrategias más apropiadas y recomendables, para evitar la ocurrencia de un impacto desfavorable o reducir sus consecuencias.

- Prevención pasiva

Grupo de medidas para llevar a cabo la elaboración y cumplimiento de reglamentos y políticas que busquen reducir el efecto de los desastres.

4.4.2 Mitigación

Son las medidas de intervención estructurales y no estructurales destinadas a eliminar o reducir la incapacidad de una comunidad para absorber el impacto de un fenómeno, en las cuales deben intervenir las autoridades, emprendidas con anticipación a la ocurrencia de un fenómeno o evento potencialmente destructor de origen natural, socio-natural

o antrópico, para reducir o eliminar al máximo el impacto en los pobladores, medios de subsistencia, sociedad y ambiente.

Es considerada como la acción de disminuir el efecto de un desastre y la conformación de la comisión de emergencia, con el objetivo de asignar responsables para llevar a cabo tareas que correspondan a una establecida planificación.

La mitigación consiste en llevar a cabo la elaboración de manuales de normas y procedimientos y manuales de organización, que sirvan de apoyo a las autoridades locales, para prevenir desastres, también es necesaria la creación de proyectos y programas de salud, educación, culturales, servicios básicos e infraestructura, que ayuden a minimizar las consecuencias.

4.4.3 Preparación

Son las medidas tomadas anticipadamente para reducir la vulnerabilidad y asegurar una respuesta eficaz ante el impacto de amenazas, que constituyen una serie de acciones destinadas a minimizar el efecto negativo de los desastres y la duración del periodo de emergencias post-desastre, para acelerar el inicio de las etapas de rehabilitación y reconstrucción. Esta es considerada como la reacción por parte de los líderes comunitarios, al momento de que se minimizan los daños, para recurrir a estrategias, conocimientos, planes y habilidades, que ayuden a organizar y salvaguardar a los posibles afectados desde el momento en que se presenta la amenaza.

Se deben de realizar inventarios de los recursos físicos, materiales y humanos existentes en los centros poblados, para que estén preparados a futuro y puedan afrontar el suceso de un desastre los cuales incluyan la emisión oportuna y efectiva de sistemas de alerta temprana, la evacuación temporal de la población, el reforzamiento de capacidades de reacción, planes operativos y la protección de propiedades, así como prever y planificar la mejor forma de cómo se llevara a cabo la transición entre la emergencia, la recuperación y reconstrucción.

Por lo que se considera importante organizar programas y capacitaciones a la población sobre medidas de preparación de cualquier evento, que pueda poner en riesgo

la integridad de las personas para reducir la magnitud del sufrimiento individual y colectivo así como el traumatismo económico e institucional.

- Segunda fase – Durante

Son las actividades de atención al desastre o respuesta inmediata al suceso. Para tomar las medidas de reacción precisas ante el suceso de un desastre, es necesario establecer los tipos de alerta y los colores con los cuales se identifica cada una de ellas.

4.4.3.1 Declaratoria de alerta

Es el mensaje meteorológico o social, emitido con el propósito de comunicar sobre una posible situación adversa para un área determinada, la cual haga la salvedad de que las personas deben estar preparadas para afrontar un desastre.

Se deben considerar los sistemas de alerta que la Coordinadora Nacional para Reducción de Desastres –CONRED- declare a través de la Coordinadora Municipal para la Reducción de desastres –COMRED- y Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED- según sea el caso.

4.4.3.2 Alerta temprana

Previsión de información anticipada, oportuna y eficaz a través de los representantes del COCODE o instituciones claves para el desarrollo local, que permita a los individuos alertar sobre una amenaza y vulnerabilidades existentes dentro de los centros poblados, para accionar a fin de evitar o reducir al máximo el riesgo y prepararse para una respuesta efectiva en caso de que ocurra un fenómeno.

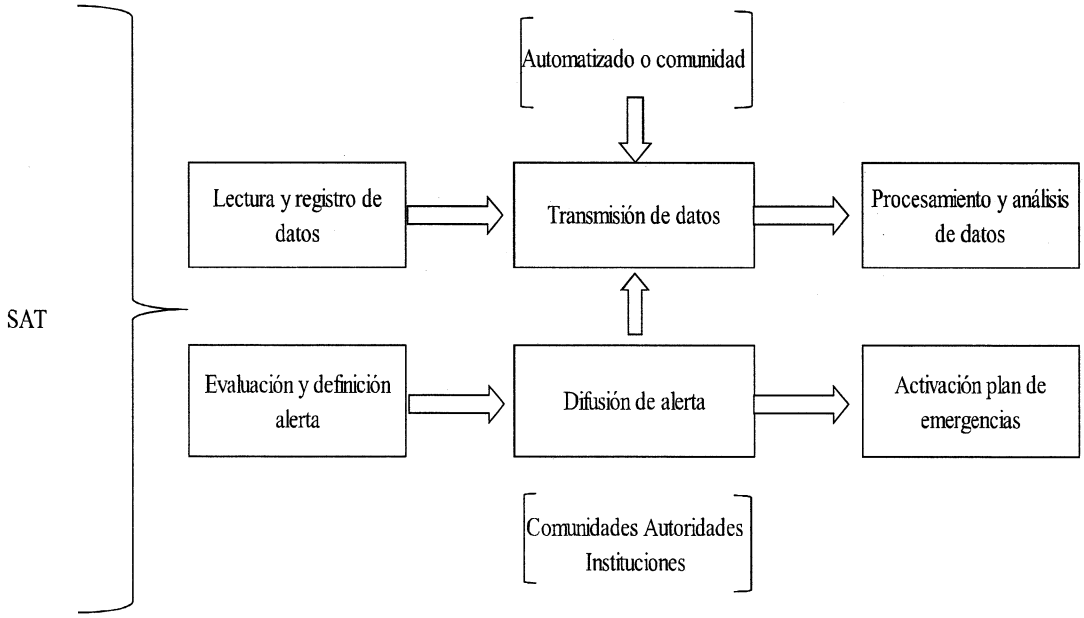
4.4.3.3 Sistema de alerta temprana

El Sistema de Alerta Temprana -SAT-, es el conjunto de procedimientos e instrumentos, a través de los cuales se monitorea una amenaza o un evento adverso de carácter previsible y se informa a la comunidad sobre la proximidad de un fenómeno capaz de desencadenar en desastre.

El objetivo principal es permitir conocer de forma anticipada el significado de cada una de las alarmas y la manera de actuar ante cada una de ellas, en tiempo y espacio. Entre las amenazas o desastres más comunes en los cuales es aplicable la SAT son: Inundaciones, deslizamientos, huracanes, incendios forestales, tormentas, sismos o terremotos, entre otros.

A continuación en la gráfica, se presenta el proceso de funcionamiento del Sistema de Alerta Temprana.

Gráfica 6
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, Departamento de Santa Rosa
Sistema de Alerta Temprana -SAT-
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED).

La gráfica anterior muestra el funcionamiento del Sistema de Alerta Temprana, y el uso debido de los pasos descritos, los cuales dan como resultado las mediciones y el monitoreo de los riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos, provocados por los desastres, este sistema proporciona los datos de las alteraciones producidas en los cambios de las amenazas.

4.4.3.4 Sistema de alerta a nivel local

Son las actividades que se ejecutaran de acuerdo a la alerta emitida por la COMRED o COLRED, para su aplicación en el nivel local de acuerdo a su competencia, y a los resultados que un evento adverso pueda causar en los habitantes. Existe una nomenclatura de colores, de los cuales cada uno posee un significado y acción definida, estos se describen a continuación:

- Sistema de alerta color verde

Indica que se debe de estar atento al comportamiento y evolución del fenómeno monitoreado, y de las alertas que se continúen emitiendo.

Esta debe ser dirigida a los especialistas de las instituciones, los encargados del plan de emergencias y los habitantes de las comunidades en peligro por medio de los integrantes del COCODE.

- Sistema de alerta color amarillo

Sistema que aumenta la alerta y los diferentes equipos, las instituciones inician sus preparativos para ejecutar las acciones correspondientes, dirigidas a enfrentar el impacto del evento y sus consecuencias.

- Sistema de alerta color naranja

Este significa que cuando se han concretado las condiciones necesarias para que se presente el fenómeno, este sucederá en cuestión de minutos u horas, por lo cual deben de actuar rápidamente, para minimizar las consecuencias de determinado fenómeno, este se sitúa después del sistema de alerta color amarillo.

- Sistema de alerta color rojo

Es utilizado cuando el peligro es eminente, y la materialización o llegada de desastre es innegable. Esta alerta es emitida a través de las instrucciones responsables o entidades autorizadas tanto a nivel nacional como a nivel local.

En la siguiente tabla se detalla el sistema de alerta temprana, de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-, los colores, su interpretación, y las decisiones anticipadas sobre las razones que justificaran una evacuación, las rutas alternas y los puntos de encuentro.

Tabla 11
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Sistema de Alerta a Nivel Local
Año: 2017

Color de alerta	Interpretación	Implicación
Verde	Actividades normales.	Situación normal
		Vigilancia permanente de la presencia de eventos adversos.
		Revisión y actualización de recursos locales.
		Verificación de insumos locales.
		Verificación de rutas de evacuación, señalización y albergues.
Amarillo	Cuando se tenga el conocimiento de la posible afectación por un fenómeno o situaciones especiales que requieran atención específica.	Vigilancia y monitoreo minucioso de la evolución del evento.
		Verificación de la disponibilidad de personal para la respuesta.
		Verificación de los insumos locales.
Naranja	Cuando exista notificación de que un fenómeno afecto o es inminente su afección y existe capacidad local para responder.	Monitoreo permanente.
		Movilización del recurso humano.
		Habilitación e implementación de albergues.
		Activación de los insumos locales.
		Determinar el grado de necesidad de evacuar a la población.

Continúa en la página siguiente…

...viene de la página anterior

Color de alerta	Interpretación	Implicación
Rojo	Cuando por la afección de un fenómeno, no existan recursos propios para la atención, o a pesar de haber utilizado los existentes, es necesario solicitar apoyo a un nivel paralelo o superior.	Respuesta escalonada.
		Atención a la población.
		Continuación de evacuación de la población a los albergues establecidos en el Plan de Respuesta Local.
		Permanencia de las brigadas y/o líderes encargados de las brigadas.

Fuente: Secretaria Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Guía para establecer procedimientos de respuesta ante una emergencia o desastre.

Los datos de la tabla anterior representan las alertas que serán determinadas por el nivel de impacto y que deberán ser divulgadas a los habitantes por el Presidente del COCODE de cada uno de los centros poblados, sugeridas por la instancias del monitoreo del Sistemas de Alerta Temprana del cual son responsables y en que se apoyan.

4.4.4 Respuesta

Es la reacción que deberá considerar la comisión de emergencia al momento en que se presente una amenaza, basando la decisión en los manuales que establecen medidas de prevención especificas a tomar en cada caso, y designar a las personas encargadas cuando se haga necesaria la respuesta al desastre.

Para obtener el conocimiento de la organización y la manera en que se llevara a cabo la toma de decisiones durante y después del desastre, es importante incluir acciones como; el socorro inmediato, rehabilitación y reconstrucción en los centros poblados.

- Tercera fase- Después

Son las actividades, generalmente posteriores al desastre, correspondientes al proceso de rehabilitación y reconstrucción.

4.4.5 Recuperación

Es la fase de atención inmediata en la cual se debe de involucrar a la población afectada y prepararlos para sobresalir física y mentalmente ante los eventos que puedan provocar pérdidas irreparables.

Son acciones de carácter provisional que buscan mitigar los efectos en una sociedad afectada por un desastre, para restablecer los servicios vitales del funcionamiento y la infraestructura básica, de manera que puedan emprender formalmente. El proceso de recuperación puede darse a corto, mediano y largo plazo; según los daños ocasionados por los desastres y la capacidad de recuperación de las comunidades afectadas. Cabe destacar la importancia del apoyo brindado por parte de las autoridades e instituciones correspondientes en la elaboración y ejecución de programas para la distribución de apoyo en caso de que se presente la necesidad.

4.4.5.1 Rehabilitación

Es el periodo de transición que se inicia después de terminada la respuesta de emergencia, en esta etapa se logran restablecer los servicios básicos, indispensables en el corto plazo.

4.4.5.2 Reconstrucción

Periodo que consiste en la reparación de la infraestructura y la restauración del sistema productivo, social y económico a mediano y largo plazo, con el objetivo de alcanzar el desarrollo sostenible y determinar vulnerabilidades, previo al desastre.

A continuación se mencionan algunas de las medidas de preparación y reacción a poner en práctica en ambos centros poblados.

- Crear la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-, la cual se integra por cada comisión de las unidades, miembros del COCODE y de las personas interesadas en contribuir a la reducción de desastres en las comunidades, para su creación es necesario tomar como base el Decreto Legislativo No. 109-96 Ley de

CONRED y el Acuerdo Gubernativo 443-2000 Reglamento de la Ley de la CONRED.

- Identificar espacios físicos que sean adecuados para atender, albergar y proteger a las personas más vulnerables de la comunidad al momento de ocurrir un desastre. Los encargados de llevar a cabo las actividades de rehabilitación y construcción, serán la COLRED, con apoyo de los líderes comunitarios.

- Realizar un inventario de los recursos con los que cuenta cada uno de los centros poblados, para enfrentar un desastre, en caso de ser insuficientes los recursos existentes se deberá realizar contactos con entidades gubernamentales y privadas para percibir apoyo, donaciones y dotación de los recursos de los cuales la existencia sea nula o escasa para afrontar la situación.

- Identificar y señalizar las rutas de evacuación que existan en la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, para que todas las personas puedan actuar y elegir el lugar más seguro en las comunidades, sepan la manera de cómo llegar a él y resguardar su integridad física.

- Realizar simulacros de desastres y capacitar a los pobladores en cuanto a primeros auxilios, para que sepan cómo reaccionar y aplicar las técnicas al momento de que ocurra un desastre y no esperar a que lleguen las entidades y unidades encargadas de prestar auxilio en situaciones de emergencia.

4.5 ORGANIZACIÓN COMUNITARIA (COLRED)

Para llevar a cabo una eficiente reducción de desastres en los centros poblados, es necesario que exista una entidad encargada de identificar las amenazas, riesgos y vulnerabilidades, esto se logra con la participación directa de la población.

La organización es primordial para la prevención de desastres, debido que a través de ella se logrará estar preparado ante cualquier eventualidad, lo que ayudara a minimizar los riesgos en la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, por tal motivo se considera necesaria la creación de la COLRED, y de otras entidades que sean las

encargadas de brindar una respuesta a las necesidades de la población antes, durante y después de un desastre.

La importancia de la formación de una organización comunitaria, consiste en el reconocimiento de los valores humanos y resolver de forma efectiva las situaciones que se susciten de forma imprevista. Las organizaciones comunitarias, se encuentran conformadas por un grupo de personas, las cuales se unen para determinar o enfrentar los problemas que les afectan en las comunidades y que son las responsables de ir en busca de la solución, debido a que poseen intereses comunes.

El éxito o fracaso de la organización comunitaria, dependerá en gran medida de la disposición y deseo de participación de los pobladores, debido a la falta de interés por parte de las comunidades para organizarse o participar en actividades relacionadas con la administración del riesgo; todos los programas que deseen realizar las autoridades en beneficio de los habitantes, no obtendrán los resultados proyectados.

Actualmente las comunidades de ambos centros poblados están organizadas, aunque no poseen el conocimiento necesario para la prevención de desastres, por lo cual es fundamental que las organizaciones incluyan en sus planes de trabajo los temas relacionados con la administración del riesgo, debido a que es de vital importancia y beneficio para los habitantes de la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito.

Se establece que la mayoría de la población, posee el interés y se encuentran en la mejor disposición de participar en las actividades de prevención de desastres, a pesar de no tener los conocimientos sobre el tema y de no contar con el apoyo de alguna entidad que proporcione dicha información.

La organización comunitaria se trata de una actividad orientada a involucrar los siguientes puntos:

- El análisis de riesgo, a fin de calcular el peligro de que ocurra un desastre, sobre la base de las amenazas y vulnerabilidades específicas de la región y población.

- La integración de los sectores del desarrollo y la cooperación a fin de modificar el

círculo de los desastres, reconstrucción, desarrollo y que se suceda un nuevo desastre.

- La prevención y preparación ante los desastres, mediante la aplicación de políticas legales, administrativas y de infraestructura.

- La recuperación, que abarca el análisis de las causas y consecuencias del desastre, para modificar el perfil del riesgo en el futuro.

- La concientización de la población y de las instancias políticas de decisión, junto con el fortalecimiento de las estructuras locales orientadas a mejorar los mecanismos comunitarios de asistencia.

Actualmente los centros poblados se encuentran organizados a través de un COCODE y tienen como función principal velar por el bien común de la población y poner en acción estrategias y procesos de desarrollo comunitario. Sin embargo no existe una extensión de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-, que se encargue de velar por la prevención, mitigación, respuesta y recuperación de la población, una vez que esta haya sido afectada por un impacto ambiental desfavorable.

Con el fin de evitar cualquier tipo de desastre, es de vital importancia orientar los esfuerzos de los pobladores para prevenir, mitigar y prepararse para afrontar cualquier calamidad, así mismo es importante conocer a los entes reguladores y organizadores para llevar a cabo cualquier tipo de programas y capacitaciones para la reducción de desastres.

4.5.1 Organización a nivel local

La Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-, es la entidad encargada de coordinar y supervisar el manejo de emergencias y desastres en todas las etapas.

Tiene jurisdicción en una determinada comunidad y está integrada por los miembros de las comunidades, organizaciones públicas, privadas y locales, que por las funciones y competencias que poseen o pueden poseer, tienen relación con las actividades que se desarrollan en la gestión de riesgos y desastres en todas sus etapas; prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación.

Estas deben ser presididas por el líder reconocido por la comunidad o por el alcalde auxiliar. Dentro de la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, no se encontró ninguna sede de una Coordinadora Local.

Las Coordinadoras Locales, serán supervisadas por la Coordinadora Municipal, y deben tener comunicación directa con esta para que tenga conocimiento de todas las actividades de organización, prevención y divulgación que se lleven a cabo dentro de los centros poblados.

4.5.1.1 Principales funciones de la COLRED

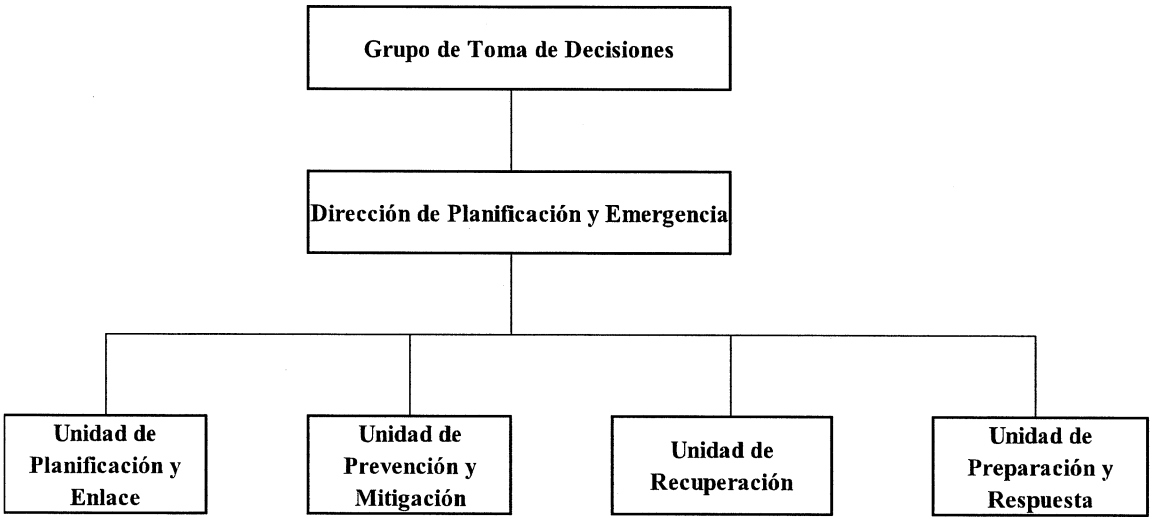
- Informar a COMRED, cualquier situación susceptible de originar un desastre.
- Participar en el proceso de prevención, reducción de desastres y actividades de respuesta en su jurisdicción.
- Formular y ejecutar medidas de prevención, mitigación, preparación, rehabilitación y reconstrucción.
- Proponer y ejecutar las acciones de alerta, evacuación, seguridad y albergue.
- Presentar a la Secretaria Ejecutiva de la –CONRED-, el plan anual de trabajo y el presupuesto de funcionamiento, en concordancia con las políticas y estrategias que en esta materia disponga el Consejo Nacional.

4.5.1.2 Estructura de la COLRED.

Está representada por el grupo de toma de decisiones y el presidente del COCODE quienes trabajan en conjunto con el alcalde, y entidades públicas y privadas que tengan relación y brinden apoyo para llevar a cabo la reducción de los desastres en las comunidades.

A continuación en la gráfica, se representa la estructura de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-.

Gráfica 7
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, Departamento de Santa Rosa
Organigrama de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED).

En la gráfica anterior se detallan los diferentes departamentos, que se propone integren la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-, de la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, en los cuales cada uno de ellos tiene como finalidad, proporcionar atención a los requerimientos de las personas afectadas por algún fenómeno, ya sea de tipo natural, socio-natural o antrópico.

4.5.1.3 Funciones de las unidades administrativas de la COLRED.

A continuación se describe de forma general las funciones de cada una de las unidades propuestas en la estructura organizacional.

- Grupo de toma de decisiones

Es la posición jerárquica más alta dentro del organigrama, es la encargada de la toma de decisiones, las cuales serán de beneficio o afectaran a la coordinación local para reducir los desastres. Esta debe promover y proponer el establecimiento de alianzas

estratégicas de trabajo con instituciones públicas o privadas, para llevar a cabo el enfoque de la gestión para la reducción de riesgos y desastres en ambos centros poblados.

- Dirección y planificación de emergencia

Es el departamento encargado de almacenar, administrar y trasladar toda información recolectada de la evaluación realizada por la comisión correspondiente de los sitios de riesgos, esta debe de incorporar mecanismos técnicos y organizativos de los Sistemas de Alerta Temprana –SAT-.

- Unidad de planificación y enlace

Es la encargada de promover la implementación de normas y códigos que coadyuven a la reducción de los niveles de riesgo en su jurisdicción, y de realizar informes técnicos sobre el impacto ocasionado por un desastre Esta también regulariza el análisis de necesidades de la coordinadora para que sirvan de base en los procesos de reconstrucción

Es la responsable de cualquier situación de emergencias, y la encargada de velar para que los recursos a utilizar durante dicha emergencia estén disponibles en el momento preciso.

- Unidad de prevención y mitigación

Informa a la población sobre alertas emitidas y el grado de la emergencia que ocurra en un determinado momento, por medio de boletines informativos de la situación, y sobre las acciones a realizar en el momento en que ocurra un desastre, haciéndolos participes de simulacros y capacitaciones de primeros auxilios.

- Unidad de recuperación

Es la unidad encargada de buscar, encontrar y ubicar los lugares para la evacuación y estadía de las personas afectadas, así como de mantener a las personas informadas para saber a dónde deben acudir en caso de emergencia.

Es la responsable de velar por la planificación de la recuperación y que esta se vincule al desarrollo en el mediano y largo plazo de conformidad con las políticas establecidas.

- Unidad de preparación y respuesta

Esta unidad es la encargada de implementar mecanismos de monitoreo y análisis de resultados en función al plan, esta presta atención a la población para ayudar actualizar la información necesaria.

CAPÍTULO V
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE MIEL

El siguiente capítulo presenta el proyecto productivo; producción de champú de miel, el cual se estableció posee las características de mayor potencialidad y beneficio para la aldea Joya Grande y el caserío San José El Coyolito, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa.

En los centros poblados actualmente existe una diversidad de potencialidades productivas, las cuales aún no han sido explotadas en su totalidad para el beneficio de las comunidades, dentro de las más importantes se puede mencionar la miel de abeja, como elemento principal para la elaboración del champú.

El proceso productivo se compone de una serie de requerimientos que permitirán obtener un producto para el cabello que supere las expectativas de los consumidores, por medio de la calidad y las propiedades naturales que posee la miel de abeja, las cuales aportan proteínas y aminoácidos esenciales que estimulan y fortalecen el cuero cabelludo.

El presente proyecto consiste en la forma que pueden ser transformadas las materias primas para llevar a cabo la producción de champú de miel "Joya Miel", el cual se elaborará de forma artesanal, formulado con el elemento principal; la miel de abeja, misma que es recolectada en los apiarios ubicados en la aldea Joya Grande, para posteriormente ser envasados.

El enfoque principal del proyecto, producción de champú de miel es proporcionar beneficios económicos y sociales que apoyen al desarrollo y mejoren la calidad de vida de los pobladores a través de su comercialización. A continuación se detallan los estudios necesarios y las principales especificaciones referentes al proyecto productivo.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La producción de champú de miel se llevara a cabo de forma artesanal y con la comercialización del mismo se busca beneficiar a las familias involucradas en el

proyecto, por medio de la generación de empleo a los pobladores, los cuales en su mayoría se dedican a la actividad agrícola dentro de los centros poblados.

El mercado meta, son personas comprendidas entre las edades de 4 a 60 años, que tengan poder adquisitivo y prefieran productos que contengan ingredientes naturales como el champú de miel, el cual aporta elementos fundamentales para la higiene personal diaria del consumidor final a un precio competitivo y accesible. Por tal motivo se pretende cubrir la demanda insatisfecha de tres municipios cercanos: San Juan Tecuaco, Chiquimulilla y Taxisco, del departamento de Santa Rosa, los cuales serán evaluados para determinar la factibilidad de dicho proyecto por medio del estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal y estudio financiero.

Para la producción anual de 25,087 unidades de champú de miel, en presentaciones de 350ml, se necesitará una inversión de Q87,588.00 de la cual Q51,525.00 representarán las aportaciones de 20 asociados y Q36,063.00 mediante fuentes externas de financiamiento, a través de un préstamo bancario, que corresponde a un 41% de la inversión total, el cual se garantizará a través del 10% de la venta de la producción anual del champú de miel, como aval para confirmar el crédito a solicitar.

5.2 JUSTIFICACIÓN

La miel es una sustancia que ha utilizado el ser humano desde sus orígenes debido a la cantidad de vitaminas, aminoácidos, sales minerales, proteínas y calorías que contiene. Para la obtención de esta sustancia, se debe realizar un mantenimiento apropiado de las colmenas, esto no requiere de la inversión de mucho tiempo, por tratarse de un producto que proviene de la naturaleza, ya que esta se logra obtener en un volumen apropiado, que no saturará el mercado y cubrirá la demanda a través de la comercialización de la producción de champú de miel.

De acuerdo a lo indicado con anterioridad en la aldea Joya Grande existen cinco apiarios los cuales poseen una cantidad considerable de colmenas que producen 175 canecas de miel al año; (una caneca contiene cinco galones y cada galón contiene 3,785.42 mililitros). Derivado de la alta producción de miel que se obtiene anualmente,

estos se vuelven una potencialidad productiva en los centros poblados, que sirve no solo para incursionar en la diversificación de productos en los cuales se puede utilizar dicha materia prima, sino también como medio para la generación de nuevas fuentes de empleo. Este proyecto busca mejorar la calidad de vida de los productores que sean socios y provean mano de obra.

La ejecución del mismo tendrá un papel importante dentro de las comunidades, al brindar beneficios económicos a través del aprovechamiento de los recursos naturales, el clima existente del lugar y el adecuado acceso a los demás centros poblados.

Se realiza la propuesta de la creación de "La Cooperativa de Productores de Champú de Miel La Colmena, R.L.", la cual será la encargada de llevar a cabo la adecuada administración de los recursos disponibles para el proyecto, respaldar la factibilidad de comercializar el producto en los municipios aledaños, alcanzar los objetivos comunes, y cubrir gran parte de la demanda insatisfecha del segmento de mercado que se determinó como mercado meta.

El proyecto permitirá diversificar la actividad artesanal en los centros poblados, así como la firmeza de la comercialización en la región para el buen funcionamiento del mismo, basándose en una serie de estudios realizados para determinar su viabilidad. Los análisis que se presentan en este proyecto son producto de un trabajo llevado a cabo a detalle con la finalidad de dar a los miembros de dicha cooperativa una visión con competencia innovadora para contribuir con el desarrollo personal y de las comunidades en general.

5.3 OBJETIVOS

A continuación se detallan los fines primordiales y específicos, que se pretenden alcanzar en el presente proyecto.

5.3.1 General

Desarrollar la producción y comercialización del Champú "Joya Miel", a través de la creación de una cooperativa, la cual beneficie a la población de la aldea Joya Grande y el

caserío San José El Coyolito, por medio de la generación de nuevos empleos para incrementar los ingresos económicos en los centros poblados, en busca de mejoras a las condiciones de vida de las personas que formen parte del proyecto productivo, para incursionar con un producto innovador en el mercado local.

5.3.2 Específicos

- Realizar un proyecto productivo con miel, de alta calidad en comparación a los productos que se ofrecen actualmente en el mercado.

- Determinar los insumos y procesos que cumplan con las especificaciones necesarias para llevar a cabo la organización del proyecto, y determinar los flujos monetarios para que se lleve a cabo la producción y venta del producto.

- Capacitar a los productores asociados sobre técnicas adecuadas de producción de champú de miel, al iniciar el proyecto, para que este pueda tener los resultados esperados, para que sea rentable y auto sostenible financieramente.

- Proporcionar una noción clara de la cantidad de consumidores que adquieran el producto y especificar los canales de comercialización que se utilizaran para llevar el producto al consumidor final.

- Promover la participación de la comunidad de la aldea Joya Grande y el caserío San José El Coyolito, a través de la promoción laboral en la cooperativa de producción de champú de miel.

- Expandir el mercado de champú de miel hacia otros municipios del departamento de Santa Rosa.

- Fijar los costos necesarios para el funcionamiento del proyecto y su auto sostenibilidad.

- Evitar el impacto negativo ambiental, al promover la creación de un producto 100% artesanal, al reducir la utilización de maquinaria y la utilización mínima de materiales químicos en la elaboración del champú de miel.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Este estudio tiene como objetivo principal, proporcionar información sobre la oferta y demanda del producto, determinar el precio para los consumidores potenciales, establecer los canales de comercialización, definir promociones, fijar los recursos humanos, materiales y financieros necesarios, y verificar la viabilidad del proyecto productivo del champú "Joya Miel".

Es fundamental en la toma de decisiones debido a que estima un número de consumidores potenciales, los cuales representan una demanda que justifica la propuesta de inversión y la sostenibilidad del mismo.

5.4.1 Identificación del producto

Es describir los atributos o beneficios y proporcionar la información relevante del producto, marca, logotipo, empaque y etiqueta, con lo cuales se hace posible identificar o diferenciar de los demás productos.

El champú "Joya Miel" está elaborado a base de ingredientes naturales que aportan propiedades reconstituyentes nutritivas, antisépticas, fortificantes y bactericidas, que lo hacen un elemento básico para el cuidado del cabello, en el cual será la miel de abeja el elemento principal para llevar a cabo su elaboración, por su efecto estimulante aporta brillo, ayuda al crecimiento y a la producción de keratina, para obtener un cabello fuerte y menos quebradizo. Podrá ser utilizado por hombres, mujeres y niños que posean las necesidades básicas y prefieran un producto que contenga componentes naturales, en única presentación de 350 ml., este estará al alcance de su capacidad adquisitiva, cada vez que lo requieran.

5.4.2 Oferta

Se define como la cantidad de un bien o servicio, que los productores pueden ofrecer en un mercado meta a un precio determinado, para satisfacer sus necesidades. La oferta total es considerada por las importaciones regionales o internacionales del municipio.

El segmento de mercado al que está dirigido el champú de miel, se constituye por personas que tienen la capacidad de compra y que oscilan entre las edades de 4 a 60 años, habitantes de los municipios de San Juan Tecuaco, Chiquimulilla y Taxisco, del departamento de Santa Rosa, estimándose un precio competitivo dentro de los mismos, para determinar la disponibilidad del producto en un periodo establecido.

Al momento de llevar a cabo la investigación se determinó, que no existen productores de champú o de bienes sustitutos con la misma función de higiene.

- Oferta histórica y proyectada

Corresponde al valor que se obtiene de la suma de la cantidad de bienes producidos en un área determinada más las importaciones nacionales o extranjeras. Se desarrolla unificando el consumo de los municipios considerados como mercado objetivo. El cuadro siguiente detalla la oferta histórica y proyectada de champú de miel del período 2013-2022 con cifras expresadas envase de 350 ml.

Cuadro 21
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Oferta Total Histórica y Proyectada en los Municipios de San Juan Tecuaco, Chiquimulilla y Taxisco, departamento de Santa Rosa
Productos Sustitutos (Champú y Jabón para el Cabello)
Periodo 2013 - 2022
(Cifras en Unidades de 350ml)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2013	0	29,394	29,394
2014	0	34,397	34,397
2015	0	31,037	31,037
2016	0	28,383	28,383
2017	0	28,650	28,650
2018	0	26,175	26,175
2019	0	26,533	26,533
2020	0	26,913	26,913
2021	0	27,238	27,238
2022	0	27,610	27,610

Fuente: elaboración propia con base en datos de productos sustitutos obtenidos del Ministerio de Economía, proyecciones realizadas por el método de mínimos cuadrados yc=a+b. Ver anexo

Para el presente proyecto se llevaron a cabo investigaciones correspondientes para obtener la oferta total con base en datos estadísticos del flujo de movimientos como producción, importaciones y exportaciones, registradas de productos sustitutos

relacionados con la higiene personal dentro de los cuales se pueden mencionar el shampoo y jabón para el cabello en distintas marcas y presentaciones, obtenidos de registros del Ministerio de Economía del año 2013 al 2017, esta se desarrolla unificando el consumo de los municipios considerados como mercado objetivo.(Ver anexo 6).

Sin embargo, para el proyecto productivo, producción de champú de miel no se pueden establecer cifras relacionadas con la producción, importación y exportación, por no encontrarse existencias de flujo físico en los municipios objeto de estudio, en los cuales se comercializará el producto, dicha información será útil para la determinación del consumo aparente. La proyección se lleva a cabo a través del método de mínimos cuadrados a+b(X), y de este dato, se procede a realizar una distribución porcentual basado en la cantidad de habitantes por cada uno de los municipios que se pretende cubrir, La oferta total proyectada tiene una tendencia de crecimiento para los próximos años lo cual denota una alta competitividad del producto.

5.4.3 Demanda

Son las distintas cantidades de una mercancía que los compradores desean y son capaces de adquirir a precios alternativos, durante un periodo de tiempo determinado, con base en la población y su clasificación, el nivel de ingresos, gustos y preferencias.

- Demanda histórica y proyectada

Representa la cantidad de champú de miel que se producirá para satisfacer las necesidades de las personas a nivel local, que a su vez son los posibles compradores del producto y se forma a partir de demandas individuales.

La demanda se clasifica en potencial e insatisfecha. La primera se basa en la cantidad de individuos que a su vez son los posibles compradores del producto y se forma a partir de demandas individuales que cuentan con una distribución poco equitativa de ingresos, Actualmente el consumo tanto del champú como de jabones de tocador muestran en los últimos años un incremento significativo, esto se debe a que ambos productos son visualizados como básicos para el aseo personal por parte de los consumidores.

La segunda es el sector de la población que no ha logrado satisfacer sus necesidades y cuenta con la capacidad de compra, la edad y la preferencia del producto, este tipo de demandas se dividen en histórica y proyectada.

En el cuadro siguiente se establece la demanda potencial histórica y proyectada para dicho proyecto.

Cuadro 22
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Demanda Potencial Histórica y Proyectada en los Municipios de San Juan Tecuaco, Chiquimulilla y Taxisco, departamento de Santa Rosa
Periodo 2013 - 2022
(Cifras en Unidades de 350ml)

Año	Población sin delimitar	Población delimitada 18%	Consumo Per Cápita en unidades	Demanda potencial
2013	81,938	14,749	12	176,986
2014	83,035	14,946	12	179,356
2015	84,146	15,146	12	181,755
2016	85,286	15,351	12	184,218
2017	86,469	15,564	12	186,773
2018	87,673	15,781	12	189,374
2019	88,871	15,997	12	191,961
2020	90,143	16,226	12	194,709
2021	91,233	16,422	12	197,063
2022	92,477	16,646	12	199,750

Fuente: elaboración propia con base en datos estadísticos de las estimaciones de población total por municipios de Instituto Nacional de Estadística INE. Periodo 2008-2020 e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La demanda potencial histórica y proyectada de los municipios de San Juan Tecuaco, Chiquimulilla y Taxisco, reflejan la cantidad de champú que las personas están dispuestas a consumir en los últimos cinco años, siendo de alguna manera satisfecha por las importaciones del producto al no existir una producción local.

Para la estimación de la demanda potencial proyectada se consideró el total de la población de los municipios de San Juan Tecuaco, Chiquimulilla y Taxisco, y de esta se delimita el 18%, derivado a la proporción de los habitantes que utilizan el mismo producto para el cuidado del cabello o bien poseen la capacidad de compra. Esta población delimitada, es la que está dispuesta a conocer y hacer uso del producto.

Los datos fueron obtenidos con base en las estimaciones de la población por municipio del Instituto Nacional de Estadística -INE-, proyectada mediante el método de mínimos cuadrados para los siguientes años. Debido a que no todas las personas utilizan el mismo tipo de producto para la higiene y cuidado de su cabello, no poseen el poder adquisitivo, aun no conocen del mismo o no figura dentro de sus gustos y preferencias. El consumo per cápita se estimó en 12 unidades por persona al año que está entre el rango de edades establecido, según datos obtenidos en la muestra que se extrajo de productos sustitutos en los tres municipios en los cuales se proyecta comercializar el producto.

- Consumo aparente histórico y proyectado

El consumo aparente se calcula mediante la suma de la producción, este es considerado como la cantidad de bienes o servicios que fueron consumidos o se consumirán durante un tiempo determinado, se obtiene por medio de la oferta total menos las exportaciones de un lugar. En el presente proyecto no se consideran las importaciones y exportaciones, debido a su inexistencia. A continuación en el cuadro, se detalla el consumo aparente del producto champú "Joya Miel" en los años 2013-2022.

Cuadro 23
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Consumo Aparente Histórico y Proyectado en los Municipios de San Juan Tecuaco, Chiquimulilla y Taxisco, departamento de Santa Rosa
Productos Sustitutos (Champú y Jabón para el Cabello)
Periodo 2013 - 2022
(Cifras en Unidades de 350ml)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2013	0	29,394	0	29,394
2014	0	34,397	0	34,397
2015	0	31,037	0	31,037
2016	0	28,383	0	28,383
2017	0	28,650	0	28,650
2018	0	26,175	0	26,175
2019	0	26,533	0	26,533
2020	0	26,913	0	26,913
2021	0	27,238	0	27,238
2022	0	27,610	0	27,610

Fuente: elaboración propia, con base al cuadro de oferta total histórica y proyectada presentada en este informe.

El cuadro anterior muestra que el consumo aparente durante el periodo del año 2013 al 2022, posee un comportamiento de crecimiento, derivado del incremento de la población en los municipios objeto de estudio. La introducción de un producto nuevo que surge como potencialidad productiva, lo cual se considera significativo para dicho proyecto, debido a que se planea expandir el mercado a los demás municipios aledaños de los centros poblados y poder cubrir los requerimientos, para satisfacer las necesidades de los consumidores potenciales.

Según información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población guatemalteca cuenta con una tasa de crecimiento del 3.22% anual, por lo cual el segmento de mercado que se desea abarcar, son personas que utilicen champú para el cuidado y lavado del cabello, que deseen un producto natural con alto contenido vitamínico, dicho segmento se estima que irá en aumento en relación al crecimiento de la población.

Por medio de entrevista se determinó que el champú es adquirido una vez al mes, este hábito de compra es similar en casi todos los niveles socioeconómicos, los cuales consideran que el jabón de tocador no es un producto sustituto que cumpla con las características necesarias para el aseo personal.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Es el sector de la población que no ha logrado obtener la satisfacción de sus necesidades en el periodo de los años 2013 al 2022, y que cuenta con la capacidad de compra, la edad y preferencia por el producto, por lo cual se considera como una oportunidad para poder penetrar en el mercado.

Esta se obtiene al realizar el cálculo matemático entre la demanda potencial menos el consumo aparente.

A continuación se presenta el cuadro con los datos obtenidos de demanda insatisfecha histórica y proyectada de champú de miel en los municipios de San Juan Tecuaco, Chiquimulilla y Taxisco debido a que son los centros poblados en donde se comercializara la producción del champú "Joya Miel".

Cuadro 24
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada en los Municipios de San Juan Tecuaco, Chiquimulilla y Taxisco, departamento de Santa Rosa
Periodo 2013 - 2022
(Cifras en Unidades de 350ml)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2013	176,986	29,394	147,592
2014	179,356	34,397	144,959
2015	181,755	31,037	150,718
2016	184,218	28,383	155,835
2017	186,773	28,650	158,123
2018	189,374	26,175	163,199
2019	191,961	26,533	165,428
2020	194,709	26,913	167,796
2021	197,063	27,238	169,825
2022	199,750	27,610	172,140

Fuente: elaboración propia, con base al cuadro de demanda potencial histórica y proyectada y consumo aparente histórico y proyectado respectivamente, presentados en este informe.

De acuerdo a los datos obtenidos, se establece que ha existido en los últimos cinco años una alta demanda de champú dentro de los municipios, la cual no fue satisfecha a pesar de que los pobladores poseen la capacidad económica y gusto por los productos naturales. Se espera que esta demanda se incremente, durante los próximos cinco años de vida del proyecto, para desarrollar la comercialización y brindar un producto de calidad que satisfaga la necesidad de higiene y cuidado del cabello.

Se espera que esta demanda siga en aumento durante los próximos cinco años de vida del proyecto, para que se desarrolle la comercialización y se brinde un producto de calidad que satisfaga la necesidad de higiene y cuidado del cabello de cada una de las personas segmentadas. Se determina que la demanda insatisfecha seguirá en constantemente crecimiento, debido a que el número de tiendas, mercados, abarroterías salones de belleza y farmacias, se incrementa en un 2% anualmente y el consumo familiar se mantiene afectado por el crecimiento poblacional anual.

5.4.4 Precio

El precio constituye un papel importante en el estudio de mercado, debido a que es la retribución monetaria que se da a cambio de un bien o servicio.

Se determinó que los precios de adquisición de productos sustitutos que se comercializan en el mercado de las localidades objeto de estudio, actualmente oscilan entre los Q30.00 y Q40.00, a través del estudio de mercado realizado para el presente proyecto, se estableció que el precio de venta por unidad de champú "Joya Miel" en su presentación de 350ml será de Q17.00 al detallista y al consumidor final de Q22.00. Además, la asignación de dicho precio se determinó de acuerdo a las estimaciones de los costos directos de producción, con la finalidad de que se pueda ejercer rentabilidad para su auto sostenibilidad, durante los cinco años que durará el presente proyecto productivo.

5.4.5 Comercialización

Proceso mediante el cual un producto llega desde el productor hasta el consumidor final, mediante actividades de manipulación y transferencia del mismo. Todas estas etapas son necesarias dentro del proceso de producción hasta la adquisición para el consumo. A continuación se describen las etapas del proceso de distribución y la mezcla de marketing.

- Mezcla de marketing

Es el conjunto de herramientas o variables tácticas de mercadotecnia que la empresa combina para producir el efecto que se desea en los consumidores.

El objetivo principal de la mezcla de marketing, es transformar las estrategias en programas concretos para que la empresa pueda incursionar en el mercado con un producto satisfactor de necesidades a un precio conveniente, con un mensaje apropiado y un sistema de distribución, que coloque el producto en el lugar correcto. Dentro del conjunto de esta mezcla se encuentran las cuatro P, que significan Producto, Precio, Plaza y Promoción.

- Producto

El champú "Joya Miel" es un producto elaborado de forma artesanal a base de ingredientes naturales en única presentación de 350ml., que se utiliza para la adecuada higiene y el apropiado cuidado del cabello, derivado de los componentes con los que se

producirá, posee beneficios para el consumidor final dentro de los cuales se pueden mencionar los siguientes: evita la caída del cabello, humecta el cuero cabelludo, estimula el aumento de volumen del cabello, disminuye la aparición de caspa, no afecta los tintes en el cabello teñido y estimula de forma natural la suavidad.

- Marca

Una marca ejerce la función del nombre de un producto cuyo objetivo principal es identificar el bien o servicio.

Para este proyecto se representará como un recurso natural de alta calidad, que es producto proveniente de asociados locales de donde surge el nombre del champú para el cabello a base de miel "Joya Miel", producido y comercializado por Cooperativa "La Colmena", R.L., para el desarrollo y crecimiento económico de los centros poblados. Este distintivo es fácil de recordar, agradable a la vista y que contribuirá al prestigio y comercialización del producto.

- Eslogan

El eslogan es parte fundamental de la marca y su importancia radica en llamar la atención, este debe ser breve y fácil de recordar. Por lo que se propone para el champú "Joya Miel", el eslogan "El cuidado natural de tu cabello".

- Logotipo

Se trata de un conjunto de símbolos y palabras que unido a la marca ayudan a posicionar el producto en la mente del consumidor. El logotipo del champú está representado por elementos como, las celdillas de cera que forman parte de un panal, los colores que hacen alusión a los de la miel y las abejas, los cuales lo identificarán como un producto 100% natural. Con el diseño de este logotipo se busca obtener un impacto positivo y de fácil recordatorio para los consumidores.

- Etiqueta

Es la responsable de llevar plasmado el nombre de la marca, y con la que se dará a

conocer el producto final, para esta se seleccionaron colores representativos de la materia prima principal, para lograr con ello una empatía visual con el empaque y el logotipo, en esta también se detallan los ingredientes con los que se ha elaborado el producto, especifica los valores nutricionales, la fecha de caducidad, el código de barras y el contenido neto del producto.

- Empaque

Consiste en un envase blanco con tapa amarilla, de 350 ml de plástico, reciclable y con función de cierre de rosca, para ser reutilizado con precaución y evitar derrames en cada uso. Para la distribución y comercialización del champú "Joya Miel", se utilizara este tipo de empaque (primario), con el objetivo de que el consumidor final adquiera el producto de forma económica y práctica de transportar.

- Precio

El precio es un elemento importante, el cual debe mantenerse durante el ciclo de vida del producto, para que los consumidores que buscan buen precio y calidad sigan adquiriendo el champú "Joya Miel", y sea fieles tanto al producto como a la marca y no recurran a otras opciones como las de la competencia directa o bien opten por utilizar sustitutos.

La línea de precio, busca maximizar las utilidades, basándose en las características del producto, el cual será relativo a la competencia aumentando su diferenciación a partir de los ingredientes naturales que ofrece y de los beneficios del mismo. El precio para el champú se fijó a Q 17.00 para el detallista y a Q 22.00 para el consumidor final, este se estableció adecuadamente para el mercado al cual está dirigido, debido a que no es un producto sumamente caro, ni relativamente barato para que se considere de calidad y de beneficio para el consumidor.

- Plaza

Es la distribución que se llevara a cabo, para la comercialización del producto a través de los diferentes canales, hasta llegar al consumidor final. Para llevar a cabo la

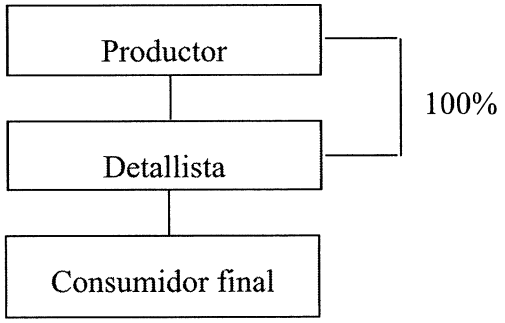
distribución del champú de miel, se realizara a través de un canal indirecto, debido a que se distribuirá al detallista, y las personas podrán adquirir el champú de miel, en tiendas de conveniencia, mercados, y salones de belleza, debido a que el objetivo principal de la cooperativa "La Colmena", R.L., es asegurarse de que el producto esté disponible en el número máximo de unidades en los lugares en donde va a ser vendido.

- Canales de comercialización

Los canales de comercialización facilitan la circulación del producto terminado al consumidor final. El canal de comercialización debe ser puntual para que los consumidores sean fieles a la marca y que la falta de existencias no sea un factor determinante para que prefieran un producto de la competencia.

A continuación en la gráfica se detallan los participantes en el proceso de comercialización del champú de miel.

Gráfica 8
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Canal de Comercialización
Año: 2017



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

La comercialización debe ser analizada a través de los canales y el precio, el cual consiste en la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto al detallista y el precio que recibe el detallista por parte del productor. La gráfica anterior muestra los parámetros necesarios para la comercialización del producto a un determinado lugar y las personas que tendrán participación dentro de este proyecto.

En este caso el proceso dará inicio con el productor quien es el primer eslabón del canal y el responsable de hacer llegar el 100% de la producción del champú "Joya Miel" al detallista, quien es el encargado de trasladar a los 3 municipios el producto, esta operación reduce los costos e incrementa las ganancias, derivado a que son menos los participantes en el canal de comercialización.

- Promoción

Son incentivos a corto plazo para fomentar la compra o venta de un producto o servicio. La estrategia promocional para el champú "Joya Miel", que se establece para alcanzar a través de diversas tácticas el punto de equilibrio y obtener las ganancias proyectadas es la estrategia de empuje a través de la publicidad, ya que al ser atractivo en comparación a la competencia, por ser un producto natural para el cuidado del cabello, se busca crear visibilidad por medio de carteles y volantes, los cuales serán colocados en los puntos de venta para aumentar la compra impulsiva a través de los medios de persuasión.

- Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor. Para el proyecto de producción de champú de miel, los márgenes estimados se presentan en forma detallada en el cuadro siguiente.

Cuadro 25
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Márgenes de Comercialización
Año: 2017

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Gastos de mercadeo	Margen neto	% rendimiento sobre inversión	% de participación
Productor	17.00					77
Detallista	22.00	5.00	0.75	4.25	25.00	23
Almacenaje			0.75			
Consumidor Final						
Total						**100**

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

Con base a los resultados obtenidos anteriormente, se observa que el productor participa en el proceso de comercialización en un 77%, debido a que es el encargado de llevar a cabo en gran parte el proceso de transformación de la miel en materia prima y la convierte en champú de alta calidad.

El detallista tiene una participación del 23% y obtiene por cada quetzal invertido un 25%, después de los gastos que efectúa por el almacenamiento de cada botella de champú y un margen bruto de cinco quetzales.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Comprende todos los componentes que son necesarios para el óptimo funcionamiento y operatividad del proyecto productivo de champú de miel, este estudio contiene las posibilidades técnicas fundamentales que se deben aplicar para desarrollarlo.

Para su estudio se analizaran las variables de localización, tamaño, superficie, volumen y valor de la producción, flujograma del proceso productivo y requerimientos técnicos. Así mismo permitirá optimizar la función del proceso productivo de acuerdo a los recursos disponibles con los cuales se pretende cubrir la demanda.

5.5.1 Localización

Para seleccionar una localización y desarrollar el proyecto de forma óptima, se llevará a cabo el análisis de diversos lugares tomando en cuenta los niveles, macro localización (selección de región o zona) y micro localización (selección específica del terreno y/o área de producción), identificar el territorio que ofrece los máximos beneficios en relación al traslado de materia prima, mano de obra y producto terminado, para minimizar costos, con el fin de obtener la máxima ganancia y garantizar la sostenibilidad del proyecto productivo.

- Macrolocalización

El proyecto se llevará a cabo en el municipio de San Juan Tecuaco, departamento Santa Rosa, el cual se localiza al norte con los municipios de Oratorio y Santa María

Ixhuatán, al oeste con Chiquimulilla, todos del departamento de Santa Rosa; al sur con los municipios de Chiquimulilla y Pasaco, pertenecientes a Santa Rosa y Jutiapa, respectivamente y al este con el municipio de Moyuta, departamento de Jutiapa. Se encuentra a una distancia de 134 kilómetros de la Ciudad de Guatemala y a 61 kilómetros de la cabecera departamental.

- Microlocalización

El lugar en donde se desarrollara la producción del champú de miel "Joya Miel" será en la aldea Joya Grande, la cual está ubicada al este de la cabecera municipal a una distancia de cuatro kilómetros, colinda al norte con los caseríos El Zapote y El Cuje del municipio de Santa María Ixhuatán, al sur con la aldea El Tanque y al este con el caserío San José El Coyolito y al oeste con el caserío La Liberación, todos del municipio de San Juan Tecuaco.

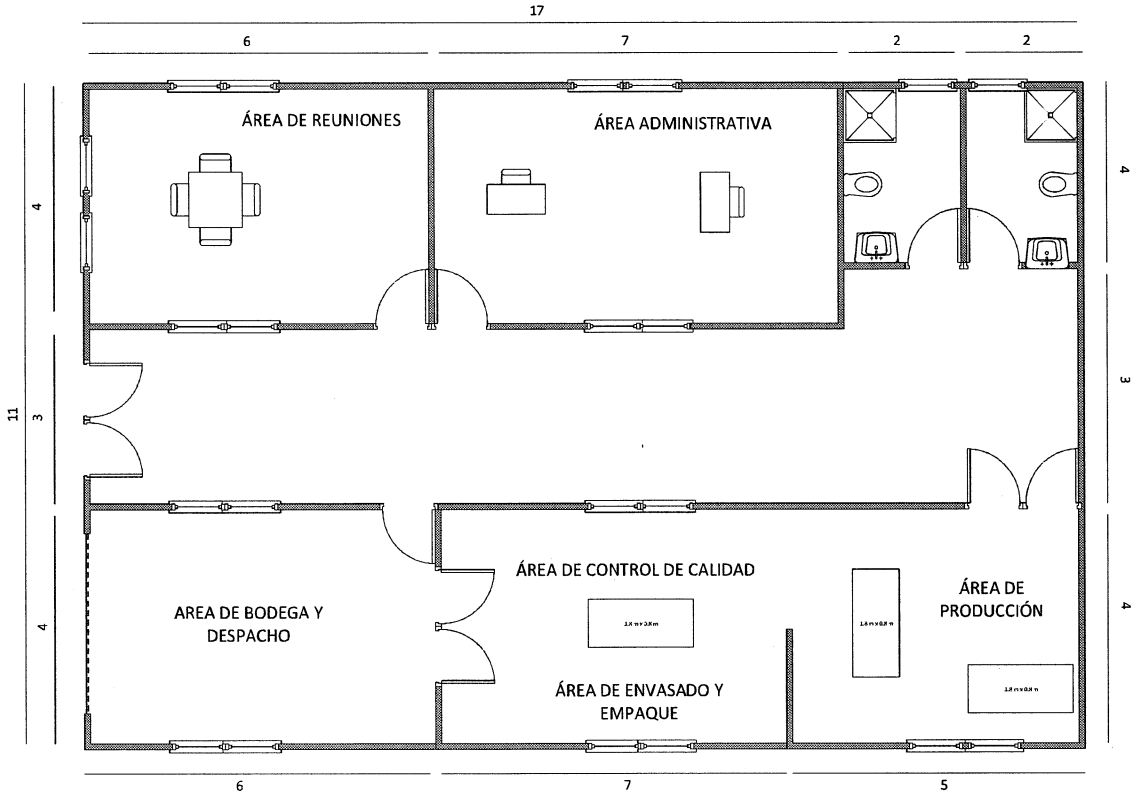
5.5.2 Tamaño

El tamaño del proyecto se refiere a la capacidad de producción instalada que se tendrá anualmente. Derivado de la necesidad que existe de producción de champú de miel a un precio accesible para los habitantes de las comunidades, el primer año se proyecta producir 25,087 unidades de 350 ml para cubrir un 15% de la demanda insatisfecha.

Con la capacidad instalada es posible producir las unidades de acuerdo a los recursos disponibles al momento de iniciar el proyecto.

La infraestructura requerida de las instalaciones a utilizar para llevar a cabo la producción, será de 228mt², la cual se ubicará dentro de la aldea Joya Grande, derivado a la cercanía al Municipio de San Juan Tecuaco, la distribución de los diferentes ambientes como servicios básicos, cercanía de suministros e insumos, tecnología y equipos, los cuales se muestran a detalle en el siguiente plano.

Plano 1
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Distribución de Planta de Producción
Año: 2017



Fuente: elaborado por Mario Gabriel Pirir, estudiante de arquitectura.

Las instalaciones requeridas serán utilizadas para llevar a cabo la producción y las actividades administrativas de la cooperativa, esto con el fin de optimizar el espacio, los costos, la mano de obra y la infraestructura.

5.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

Indica la cantidad de producción a elaborarse en los cinco años de vida del proyecto, el precio de venta del mismo, esto con el fin de obtener el valor monetario total que se percibirá a lo largo de su desarrollo. A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción del champú de miel a distribuirse en los municipios objeto de estudio.

Cuadro 26
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, Departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Años: 2017-2021

Año	Volumen de producción en unidades	Merma 1%	Total de producción unidad	Precio de venta por unidad	Valor total de la producción en Q.
1	25,087	251	24,836	17.00	422,212.00
2	25,087	251	24,836	17.00	422,212.00
3	25,087	251	24,836	17.00	422,212.00
4	25,087	251	24,836	17.00	422,212.00
5	25,087	251	24,836	17.00	422,212.00
Total	**125,435**	**1,255**	**124,180**		**2,111,060.00**

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

El cuadro anterior muestra, que en promedio se tendrá un volumen de producción de 25,087 unidades de 350 ml de champú de miel, sin embargo se estima una pérdida por merma de 1% derivado de accidentes que se puedan suscitar en su elaboración como; caída de unidades al empacar, rebalse de producto al realizar el llenado y solidificación de la mezcla.

Por lo tanto el total de la producción neta será de 24,836 unidades a un precio de venta de Q17.00 cada una, lo que equivale a un monto neto anual de Q422,212.00, para la elaboración del plan de producción se cuenta con un inventario de insumos necesarios para la producción del mismo en un periodo de tiempo. Se estableció la cuantificación mensual de champú, considerando el tiempo que lleva su manufacturación con la utilización del recurso humano, materia prima, herramientas, maquinaria y técnicas.

5.5.4 Flujograma del proceso productivo

El flujograma, describe los procesos y procedimientos de forma gráfica, los cuales se deben de realizar para poder llevar a cabo la producción del champú de miel.

En la siguiente gráfica se presentan los pasos del proceso productivo en el orden correspondiente.

Gráfica 9
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2017

Paso	Actividad	Flujograma
	Inicio de proceso de producción de Champú de Miel	Inicio
1	Se toman las materias primas (químicos) para realizar la medición y peso necesarios en la producción de 24 litros de champú de miel en un día.	Selección
2	Obteniendo las materias primas (químicos) ya con la medición y peso, se mezcla ligeramente para obtener el espesor adecuado, exceptuando el cloruro de sodio, que será incluido poco a poco mientras se hace la mixtura.	Mezcla
3	Obteniendo la mixtura de las materias primas correspondientes se hierve la mezcla con agitación constante a 159°C por 20 minutos hasta que el contenido se vea cristalizado.	Ebullición
4	Al obtener el contenido cristalizado, se retira del fuego y se deja enfriar durante 2.50 horas a temperatura ambiente (no colocar en refrigeración).	Enfriado
5	Se deben efectuar pruebas que evalúen la calidad del producto, tomar en cuenta los criterios de observación del color, olor y la textura del producto consistente en el champú de miel.	Control de Calidad
6	Al obtener la producción final se llenan los envases plásticos de 350ml, los cuales deben ser etiquetados uno a uno y posteriormente empacados en cajas con capacidad de 12 unidades cada una.	Llenado, Etiquetado y Empacado
7	Es el último paso a realizar y consiste en trasladar las cajas de doce unidades de 350ml de champú de miel a la bodega respectiva.	Almacenaje
	Finalización de la producción del Champú de Miel	Fin

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

Para el proceso productivo de elaboración de champú "Joya Miel" se deben integrar los recursos necesarios como, materia prima, mano de obra, herramientas y equipo, con el objetivo de brindar un producto que cumpla con las características requeridas de calidad y satisfaga las necesidades del consumidor final. Para llevar a cabo la producción de

champú de miel se debe efectuar la verificación de las características necesarias de las materias primas a utilizar, para asegurarse que cumplan con los estándares requeridos para ser utilizadas. La selección de la materia prima se realiza por medio del sistema, primeros en entrar primeros en salir, (PEPS).

Algo importante en la elaboración de la fórmula para la producción de una presentación de Champú de Miel de 350ml, es la cantidad de materia prima necesaria a utilizar de forma diaria y mensual, de lo cual se le detallará de manera concisa al asociado a través de capacitaciones, para la optimización de los materiales en la elaboración del producto final. Según datos estimados del volumen y valor de la producción, se pretende obtener en promedio 69 presentaciones diarias de Champú de Miel de 350ml, para un total de 270 unidades mensuales, que anualmente reflejarían la cantidad de 24,836.

Previo a realizar el mezclado de materias primas es necesario efectuar limpieza y desinfectar el mezclador con alcohol etílico 70°. Para ampliar los conceptos vertidos en la gráfica número 22 del presente informe, en referencia a la mezcla de materias primas que se hace mención en el flujograma, se deben tomar en cuenta los pasos siguientes:

a. Agregar agua purificada al mezclador;
b. Agregar el primer 1/3 de cloruro de sodio al mezclador;
c. Agregar el principio activo (miel) a la mezcla;
d. Agregar el alcohol cetilico a la mezcla;
e. Agregar el lauril, éter sulfato de sodio al mezclador;
f. Agregar base de champú a la mezcla;
g. Agregar 1/3 de cloruro de sodio a la mezcla;
h. Agregar bataina de coco a la mezcla;
i. Agregar amida de coco a la mezcla;
j. Agregar el último 1/3 de cloruro de sodio a la mezcla;
k. Agregar el salicat mm a la mezcla;
l. Agregar el colorante a la mezcla;
m. Agregar el aroma a elección acordado.

El proceso se realizará con agitación constante de los materiales, todo. Para la evaluación de la mezcla según criterios establecidos por control de calidad tomar en cuenta lo siguiente:

- Características organolépticas:

a. Color de la mezcla
b. Aroma de la mezcla

- Características fisicoquímicas:

a. Viscosidad de la mezcla
b. pH de la mezcla por medio de tiras de pH
c. Solubilidad de la mezcla

5.5.5 Requerimientos técnicos

Para la elaboración del champú "Joya Miel" es necesario contar con una serie de recursos materiales, físicos y humanos, los cuales permitirán llevar a cabo el desarrollo óptimo de las actividades, destinadas en cada uno de los procesos. En la siguiente tabla se describen dichos recursos y el detalle de la cantidad necesaria para hacer efectiva la elaboración de champú de miel.

Tabla 12
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
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	1
Licuadora Industrial, 3 velocidades capacidad de 8 litros	Unidad	2
Filtro de agua	Unidad	1
Balanza digital (30 lbs)	Unidad	1
Trocket de 2 ruedas	Unidad	2
Herramientas		
Olla acero inoxidable 50 litros	Unidad	2

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Mobiliario y equipo		
Mesa de trabajo	Unidad	4
Escritorio secretarial	Unidad	2
Silla secretarial	Unidad	2
Archivo	Unidad	2
Estantería	Unidad	2
Teléfono	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	20
Sala de madera, de tres piezas	Unidad	1
Equipo de seguridad (extinguidores 10 lbs)	Unidad	2
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora multifuncional	Unidad	1
Regulador voltaje UPS	Unidad	1
Gastos de organización		
Inscripción y constitución	Unidad	1
Autorización de libros y documentos contables	Unidad	1
Autorización de Licencia Sanitaria	Unidad	1
Gastos por trámites	Unidad	1
Estudio ambiental	Unidad (anual)	1
Materia prima		
Miel de abeja	Litro	12
Base de Champú	Litro	110
Lauril, Eter, Fulfato de Sodio	Litro	9
Betaina de Coco	Litro	20
Amida de Coco	Litro	12
Salicat mm	Litro	1
Aroma	Litro	1
Colorante	Libra	1
Cloruro de Sodio (sal)	Libra	55
Agua purificada	Litro	870
Alcohol Cetílico	Libra	22
Mano de obra		
Selección	Día	5
Mezcla	Día	5
Ebullición	Día	5
Enfriado	Día	5
Control de Calidad	Día	11
Llenado, etiquetado y empacado	Día	11
Almacenaje	Día	9
Costos indirectos variables		
Envase plástico de 350ml	Unidad	2,091
Etiqueta adhesiva	Unidad	2,091
Cajas de cartón	Unidad	174
Gas propano (100 lbs)	Unidad	1
Energía eléctrica	Kw	130
Gastos variables de venta		
Fletes	Viaje	1

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Costos fijos de producción		
Arrendamiento de instalaciones	Mensual	1
Agua potable	Mensual	1
Extracción de basura	Mensual	1
Redecillas	Unidad	120
Guantes	Unidad	120
Desinfectante	Galón	3
Jabón líquido para manos	Bote 14 onzas	6
Uniformes (playera)	Anual	20
Recipiente con tapadera, tamaño mediano	Unidad	3
Recipiente con tapadera, tamaño grande	Unidad	3
Palangana, tamaño mediano.	Unidad	5
Embudos plásticos	Unidad	5
Paletas de madera	Unidad	5
Gastos de ventas		
Publicidad	Unidad (anual)	2,000
Gastos de administración		
Sueldo del administrador	Mensual	1
Honorarios contador	Mensual	1
Luz y teléfono	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1

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

Se determina iniciar el proyecto con un jefe de producción, un administrador, un vendedor y contratar los servicios contables de forma externa, así también la colaboración de los 20 asociados que a su vez serán operarios y se encargaran de realizar las actividades de producción de forma rotativa en turnos de cinco operarios por semana.

Los requerimientos a utilizar serán materia prima adecuada y de calidad, herramientas rudimentarias tradicionales, mano de obra y asistencia financiera.

También se contempla la maquinaria, los instrumentos, equipo de oficina y de cómputo estimados para toda la vida del proyecto.

Dentro de los gastos de organización se considera de suma importancia llevar a cabo un estudio ambiental, para establecer el impacto negativo que tendrá la ejecución del proyecto.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El presente estudio determina los aspectos precisos para definir la estructura organizacional y las regulaciones necesarias para la implementación de una cooperativa, que se encargue de la administración y organización del presente proyecto.

5.6.1 Justificación

Luego de realizar el reconocimiento de los centros poblados, se determinó la inexistencia de instituciones que estén integradas por artesanos que posean como objetivo principal el desarrollo de proyectos productivos, que impulsen el desarrollo económico y social de las comunidades. La única organización existente en los centros poblados es La Asociación de Desarrollo Comunitario Integral de Joya Grande -ADECIJ-, la cual se dedica a la apicultura, sin embargo no existen entidades que enfoquen los esfuerzos a la transformación de las potencialidades productivas encontradas en las comunidades. Esto ha conllevado a la pérdida de oportunidades de fuentes de ingresos y empleos para los habitantes de ambos centros poblados, aplacando el desarrollo económico social y el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores.

Para desarrollar el presente proyecto se propone la creación de la Cooperativa "La Colmena", R.L., la cual se dedicara a la producción de champú elaborado a base de miel, que se identificara con el nombre de "Joya Miel", dicha cooperativa contara con 20 socios, originarios de la aldea y el caserío, que deberán regirse mediante principios e igualdad de derechos y obligaciones, caracterizándose por llevar a cabo la organización de la producción y distribución del producto.

La creación de esta organización es necesaria para obtener asesoría legal, financiera, mercadológica, y técnica, así también, para asegurar la incursión en nuevos mercados para la comercialización y obtención de precios atractivos del producto en relación a la competencia, para incrementar la demanda, y generar fuentes de empleo para el desarrollo de los habitantes de los centros poblados.

La cooperativa desarrollara actividades productivas, para lograr la meta de los volúmenes de producción, poner en práctica la comercialización propuesta, obtener acceso al financiamiento formal y llevar a cabo proyectos que generen utilidades, a través de las cuales se obtenga el bienestar económico de sus asociados, capacitándolos de manera frecuente en programas, técnicas de producción, estrategias de mercado, charlas de emprendimiento, mejora de la organización social de los habitantes y de la satisfacción de las necesidades en común.

5.6.2 Objetivos

Determinan el trayecto que debe tomar la organización, lo que se pretende alcanzar y como se puede lograr, para establecer cada fase en la obtención de los resultados esperados para el presente proyecto, dichos objetivos se describen a continuación:

- General

Crear una cooperativa comprometida con el desarrollo económico y social de los centros poblados, y que administre adecuadamente los recursos que se utilizarán en el proceso productivo del champú de miel "Joya Miel", para garantizar la producción, comercialización y satisfacción del consumidor final.

- Específicos

- Ser mediador y buscar nuevas entidades públicas y privadas, para brindar asistencia técnica a las unidades productivas de los centros poblados.

- Gestionar la forma de brindar financiamiento externo de manera formal, a otras actividades que ayuden al desarrollo económico y social de las comunidades.

- Establecer la estructura organizacional que determine las líneas de autoridad y responsabilidad de los entes que participan en la producción y comercialización del producto.

- Beneficiar a los asociados por medio de las utilidades y capacitaciones que se brindarán dentro de la cooperativa.

5.6.3 Tipo y denominación

El modelo organizacional propuesto, tiene por objetivo beneficiar a las familias de los centros poblados, lo que contribuirá al desarrollo social y económico.

Se establece la formación de una cooperativa especializada en la producción de champú de miel, debido a que las características del mismo así lo ameritan, esta tiene un enfoque hacia la actividad productiva de forma artesanal en los centros poblados, la cual dará inicio a las operaciones con capital procedente de aportaciones de los asociados y un financiamiento que brindara apoyo para llevar a cabo la productividad acorde a la demanda del mercado.

5.6.4 Marco jurídico

Para el correcto funcionamiento de la organización se debe considerar el marco jurídico que regula cada actividad a realizarse por parte de los involucrados en el proyecto productivo, esta normatividad se divide en interna y externa, las cuales se puntualizan de la forma siguiente.

La cooperativa propuesta será de tipo especializada ya que se dedicará a la producción de un producto artesanal, denominada "Cooperativa de productores de champú de miel La Colmena", R. L., la cual será inscrita en el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP- regida con los principios legales, y normatividad para su óptimo funcionamiento.

- Normativa Interna

Se refiere al conjunto de normas, reglamentos y disposiciones que regulan el comportamiento de la cooperativa, las cuales deben ser cumplidas por todos sus integrantes, con el objetivo de alcanzar la máxima eficiencia y eficacia en las labores productivas.

Dentro de ellas se puede mencionar las siguientes:

- Escritura pública, en la cual se consignan los miembros que formaran parte de la cooperativa.
- Estatutos uniformes para cooperativas de comercialización del Instituto de Cooperativas –INACOP-
- Acta de Constitución, autorizada por el Alcalde de la jurisdicción.
- Reglamento interno de la cooperativa.
- Principios, políticas y valores que regulen el funcionamiento administrativo de la cooperativa.
- Manuales de organización, normas y procedimientos debidamente aprobados.
- Estatutos internos que contienen las reglas básicas, que normaran y regularan el funcionamiento administrativo.
- Creación de políticas que alcancen oportunidades de superación personal para los asociados.
- Requisitos de las convocatorias a Asamblea General.
- Requisitos necesarios para la reforma de los estatutos.
- Reglas para la disolución y liquidación.
- Requisitos para la mitigación de contaminación al ambiente.

- Normativa Externa

Son las leyes y normativas inherentes de carácter general que regirán la cooperativa, sobre la base de un marco legal, emitidas por las autoridades de Guatemala; dentro de las cuales se pueden mencionar:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985 y sus reformas.
- Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-, Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala y sus Reformas.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala, Libro I.

- Reglamento del Libro I de la Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala, Acuerdo Gubernativo Numero 213-2013 de la Presidencia de la República de Guatemala.
- Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97, del Congreso de la República de Guatemala, Articulo 36. Ministerio de Gobernación, Inciso b.
- Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala. Sección Segunda, Capítulo Quinto: Obligación de los Patronos.
- Código de Comercio, Decreto Número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala; Artículos 18, 19 y 175.

5.6.5 Estructura organizacional funcional y nominal

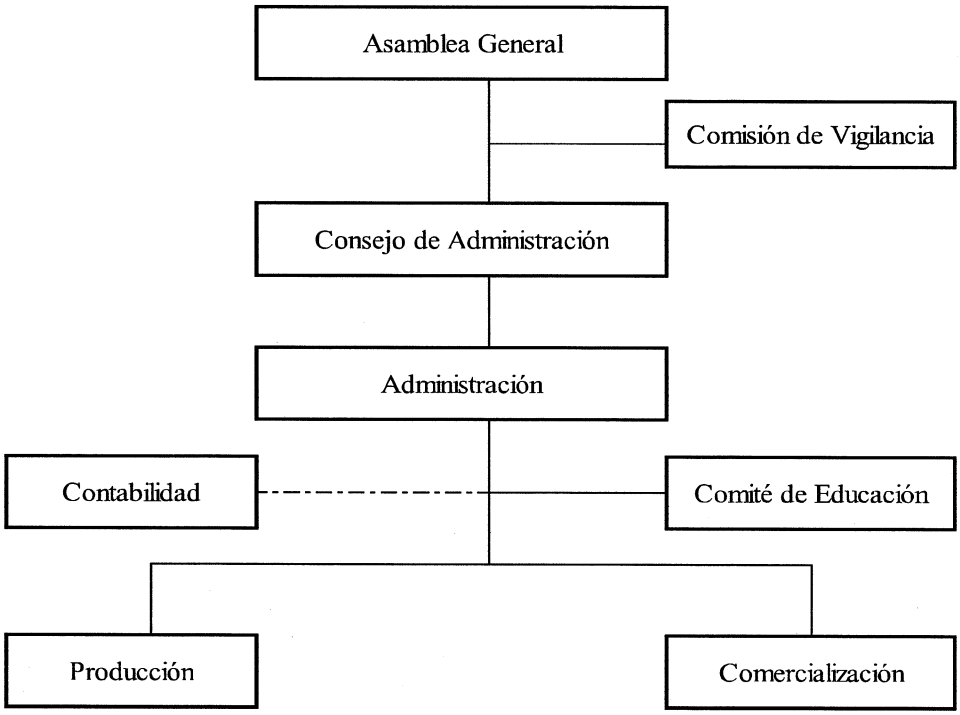
Es la encargada de relacionar a los individuos entre si y proveer la comunicación formal que es necesaria en toda organización, esta representa gráficamente los niveles jerárquicos y unidades operacionales con el fin de lograr los objetivos planteados.

- Estructura organizacional funcional

Dentro de la estructura organizacional funcional, la división del trabajo está determinada, por las principales actividades o funciones que deben de realizar para desarrollar un conjunto especializado de tareas y aptitudes, y lograr la eficiencia operativa de cada uno de los grupos.

A continuación, se detalla la estructura organizacional funcional de la Cooperativa de productores de champú de miel "La Colmena", R.L.

Gráfica 10
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Estructura Organizacional Funcional Propuesta para la Cooperativa "La Colmena", R.L.
Año: 2017



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

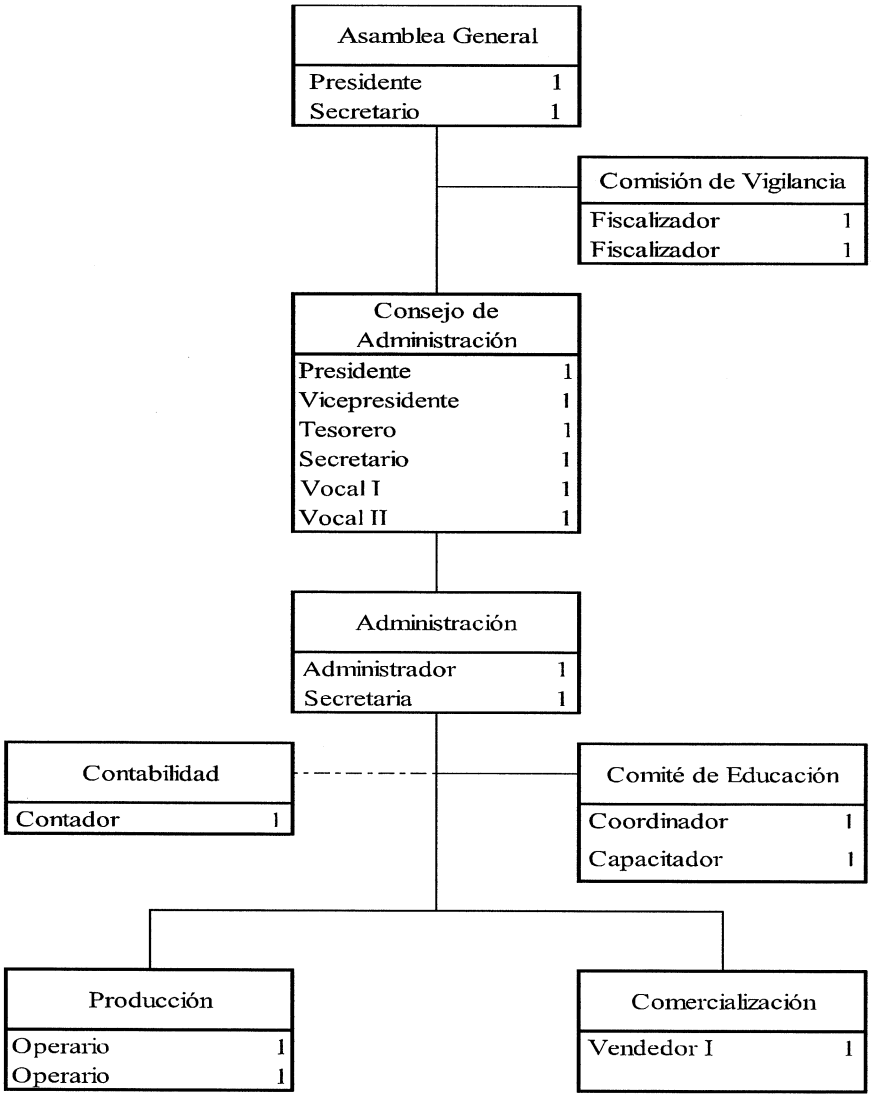
La estructura y diseño organizacional funcional de la cooperativa presentado en la gráfica anterior, se realizó con base en lo establecido, en el artículo 12 de la Ley de Cooperativas, el cual hace referencia a los órganos con los que debe contar dicha organización, en la que cada empleado reporta a un superior; para que la misma sea susceptible a desarrollar mejoras en las actividades laborales para la integración vertical, de tal modo que el producto sea distribuido rápidamente y a bajo costo, centralizando la autoridad en una sola persona.

- Estructura organizacional nominal

Reúne a todas las personas que se dedican a una actividad o varias relacionadas, la cual facilita la supervisión, debido a que cada encargado debe ser experto en una gama de

habilidades y poseer la suficiente autoridad para hacer cumplir las órdenes. A continuación se detalla la estructura organizacional nominal de la Cooperativa de productores de champú de miel "La Colmena", R.L.

Gráfica 11
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Estructura Organizacional Nominal Propuesta para la Cooperativa "La Colmena", R.L.
Año: 2017



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

En la gráfica anterior se individualizan los órganos de la estructura nominal de la cooperativa de producción de champú de miel "La Colmena R.L.", la cual describe, quien será el responsable de coordinar la ejecución de las actividades en cada una de las áreas específicas durante el proceso de producción y comercialización.

Actualmente no es posible identificar a las personas que serán las encargadas de cada unidad funcional de la estructura organizacional nominal, debido a que al momento no existen candidatos potenciales o postulaciones, para optar a cada uno de los cargos y determinar quiénes serán responsables de llevar a cabo la coordinación de las actividades que requieran los puestos o la forma en que se implementará el plan de trabajo anual.

A continuación se detallan las principales funciones de cada órgano.

- Asamblea General

Está conformada por los asociados delegados legalmente convocados y reunidos, se constituye como el órgano supremo de la cooperativa y expresa la voluntad colectiva de la misma, sus acuerdos obligan a todos los socios presentes o ausentes, siempre que se hubieren tomado de conformidad con las disposiciones legales vigentes y en su reglamento.

Las funciones básicas de la Asamblea son:

- Aprobar el plan de trabajo.
- Dar dictamen de la Comisión de Vigilancia.
- Convocar a reunión en el mes siguiente al cierre fiscal.
- Discutir, aprobar o desaprobar los estados financieros y el informe de la administración.
- Conocer y resolver la distribución de utilidades.
- Sancionar y remover si fuere necesario a los miembros de la cooperativa.
- Conocer las causas de disolución de la cooperativa y acordarla y cuando precediere, nombrar la comisión liquidadora.

- Comisión de Vigilancia

Es la encargada del control y la fiscalización de las operaciones de la cooperativa, esta ejercerá la supervisión de todas las actividades programadas, y los estatutos determinaran el número de los miembros para adoptar decisiones. Dentro de las atribuciones se pueden mencionar las siguientes:

- Practicar auditorias.
- Revisar los registros contables y nombramientos de forma periódica.
- Convocar a Asamblea General ordinaria o extraordinaria.
- Velar porque los asociados cumplan las obligaciones estatutarias y no violen las normas legales.
- Cuidar el correcto funcionamiento y eficiente administración de la cooperativa.
- Señalar de acuerdo con el Consejo el procedimiento para que los asociados puedan examinar los libros, inventarios y balances.
- Contribuir a la resolución de conflictos.
- Velar por el cumplimiento de sus funciones ante la Asamblea General a la cual rendirán informes de forma trimestral.

- Consejo de Administración

Es la unidad de dirección de la cooperativa, determina la manera de representación legal. Se integra con un mínimo de cinco asociados que durarán en los cargos el tiempo que determinen los estatutos, los cuales deben ser electos por la Asamblea.

El Consejo de Administración está conformado por los cargos de presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y un vocal, la función principal es proporcionar información de la situación de las operaciones que se llevan a cabo dentro de la cooperativa. Dentro de las principales funciones están:

- Convocar a Asambleas Generales.
- Elaborar el Plan de Trabajo.
- Velar por el cumplimiento de los estatutos.
- Sesiones del Consejo.

- Servicios de la cooperativa.
- Ventas al crédito.
- Inversión de fondos.
- Medidas de seguridad para los trabajadores socios o no socios.
- Informar a la Asamblea General sobre la situación económica y financiera de la cooperativa.

• Administración

Está integrada por un administrador quien es el encargado de llevar a la práctica los planes elaborados por el Consejo de Administración, tiene a su cargo las unidades que se dedicaran a la producción, comercialización y finanzas de la cooperativa.

A continuación se detallan las funciones principales.

- Formular presupuestos que deberá de presentar a la Junta Directiva.
- Supervisar el trabajo realizado por los órganos bajo su cargo.
- Requerir y revisar reportes de producción y ventas.
- Coordinar actividades con el departamento de producción y comercialización.
- Elaborar informes financieros y administrativos.
- Aprobar la compra de insumos.

• Comité de Educación

Este estará integrado por tres personas miembros de la cooperativa. Las funciones del Comité de Educación se enlistan a continuación.

- Realizar cursos para capacitación técnica y eventos culturales que contribuyan en la superación de los miembros de la cooperativa.
- Llevar a cabo actividades operativas.
- Organizar y realizar cursos, conferencias, seminarios, informes y demás eventos.

- Contabilidad

Está integrada por un contador externo, quien es el encargado de llevar a cabo la realización de los Estados Financieros y proporcionar la información basada en principios de contabilidad generalmente aceptados, la cual constituye elementos fundamentales en la toma de decisiones, para que las operaciones se efectúen de acuerdo con las autorizaciones establecidas en la cooperativa. Las funciones principales se detallan a continuación:

- Mantener actualizado el registro de los fondos de la cooperativa, de acuerdo a los procedimientos administrativos establecidos.
- Organizar y ejecutar el sistema de contabilidad de acuerdo a normas y procedimientos contables.
- Presentar a la Asamblea General semestralmente un informe de los ingresos y egresos que resultan de las operaciones de la cooperativa en un periodo determinado.

- Departamento de producción

Es el encargado de las actividades del proceso productivo y de mantener los estándares de producción y calidad en el producto. Por medio de una especialización de carácter serial de mecanización y estandarización en los procesos de elaboración del producto, con el fin de proporcionar un soporte al trabajo efectuado.

Las principales funciones del departamento de producción se detallan a continuación:

- Determinar las condiciones óptimas de trabajo referente a seguridad industrial.
- Establecer los métodos, normas y procesos de producción.
- Diseño y mantenimiento de la maquinaria.

- Departamento de comercialización

Es el encargado de desarrollar las actividades en la búsqueda de nuevos mercados para llevar a cabo la dispersión del producto y realizar campañas de publicidad y promoción del champú "Joya Miel". El objetivo principal de este departamento es maximizar la

satisfacción del cliente y elevar la rentabilidad creando valor y participación en el mercado. Dentro de las principales funciones se encuentran las siguientes.

- Investigar para incursionar en nuevos mercados y satisfacer las necesidades del cliente.
- Planificación y proyección de ventas, la cual va orientada a la consecución de objetivos específicos propuestos.
- Implementar tareas por áreas y equipos y crear un sistema de comunicación dentro de los mismos.
- Realizar ventas.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Dicho estudio permitirá evaluar la rentabilidad de la elaboración del champú de miel y determinara la viabilidad, así como también el periodo de recuperación de la inversión realizada. Este estudio es considerado como la base más importante de todo proyecto debido a que en él se puede determinar de forma cuantitativa y monetaria los costos que conllevaran las operaciones del proyecto. Para una mejor comprensión se detallan los tipos de inversión, financiamientos y estados financieros que se realizaran para llevar a cabo la ejecución del presente proyecto.

5.7.1 Inversión fija

La inversión fija se conforma por dos componentes fundamentales los cuales son tangibles e intangibles, diferenciación que va a facilitar el costo del proyecto en su fase operativa. La estimación de la inversión se basa en cotizaciones de los bienes y servicios que serán necesarios en su realización. A continuación se detalla el rubro tangibles que son los componentes de la cooperativa que pueden ser palpables, los cuales se especifican en las cuentas de mobiliario y equipo, maquinaría, herramientas y equipo de computación.

Por otra parte el rubro intangible es todo lo contrario, debido a que se refiere a los componentes de la cooperativa que no pueden ser palpables, como los gastos de organización que se integra por pagos de inscripción de la cooperativa, autorización de

libros y documentos contables, la licencia sanitaria requerida y trámites obligatorios para su constitución.

En el cuadro siguiente se describen cada uno de ellos de forma detallada.

Cuadro 27
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Inversión Fija
Año: 2017

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				**37,525**
Maquinaria y equipo				**13,300**
Estufa semi industrial, 4 hornillas de acero inoxidable	Unidad	1	6,000.00	6,000
Cilindro de gas (100 lbs)	Unidad	1	600.00	600
Licuadora Industrial, 3 velocidades capacidad de 8 litros	Unidad	2	2,500.00	5,000
Filtro de agua	Unidad	1	500.00	500
Balanza digital (30 lbs)	Unidad	1	500.00	500
Trocket de 2 ruedas	Unidad	2	350.00	700
Herramientas				**1,200**
Olla acero inoxidable 50 litros	Unidad	2	600.00	1,200
Mobiliario y equipo				**14,525**
Mesa de trabajo	Unidad	4	1,350.00	5,400
Escritorio secretarial	Unidad	2	900.00	1,800
Silla secretarial	Unidad	2	500.00	1,000
Archivo	Unidad	2	450.00	900
Estantería	Unidad	2	500.00	1,000
Teléfono	Unidad	1	125.00	125
Sillas plásticas	Unidad	20	85.00	1,700
Sala de madera, de tres piezas	Unidad	1	2,000.00	2,000
Equipo de seguridad (extinguidores 10 lbs)	Unidad	2	300.00	600
Equipo de computación				**8,500**
Computadora	Unidad	1	5,000	5,000
Impresora multifuncional	Unidad	1	2800	2,800
Regulador voltaje UPS	Unidad	1	700	700
Intangible				**14,000**
Gastos de organización				**14,000**
Inscripción y constitución	Unidad	1	3,000	3,000
Autorización de libros y documentos contables	Unidad	1	2,300	2,300
Autorización de Licencia Sanitaria	Unidad	1	2,200	2,200
Gastos por trámites	Unidad	1	2,500	2,500
Estudio ambiental	Unidad	1	4,000	4,000
Total				**51,525**

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

El cuadro anterior muestra la inversión fija necesaria para llevar a cabo el proyecto de producción de champú de miel, como el mobiliario y equipo necesario para la optimización del trabajo administrativo y las herramientas fundamentales en el área operativa para la ejecución de todas las etapas del proceso productivo de manera eficiente.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es la inversión de dinero para llevar a cabo la gestión financiera a corto plazo, específica aquellos recursos que requiere la empresa para operar.

Para que la cooperativa realice sus operaciones en relación a la producción de champú de miel, es necesario tomar en cuenta los costos netos en los cuales se va a incurrir, por lo tanto se debe establecer los gastos que conllevaran la utilización de la materia prima, la mano de obra, los gastos indirectos, los costos de producción entre otros. A continuación se detallan los gastos que se realizarán en el primer mes de operaciones de la cooperativa para establecer el costo total.

Cuadro 28
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				**2,918**
Miel de abeja	Litro	12	30.00	360
Base de Champú	Litro	108	9.00	972
Lauril, Eter, Fulfato de Sodio	Litro	9	11.90	107
Betaina de Coco	Litro	20	9.00	180
Amida de Coco	Litro	12	9.00	108
Salicat mm	Litro	1	33.50	34
Aroma	Litro	1	10.00	10
Colorante	Libra	1	2.30	2
Cloruro de Sodio (sal)	Libra	55	1.00	55
Agua purificada	Litro	870	1.00	870
Alcohol Cetílico	Libra	22	10.00	220
Mano de obra				**5,669**
Selección	Día	5	86.90	435

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Mezcla	Día	5	86.90	435
Ebullición	Día	5	86.90	435
Enfriado	Día	5	86.90	435
Control de Calidad	Día	11	86.90	956
Llenado, etiquetado y empacado	Día	11	86.90	956
Almacenaje	Día	9	86.90	782
Bonificación incentivo		51.00	8.33	425
Séptimo día				810
Costos indirectos variables				**8,440**
Cuota patronal	Día	5,244.00	0.1267	664
Prestaciones laborales		5,244.00	0.3055	1,602
Envase plástico de 350ml	Unidad	2,091.00	1.75	3,659
Etiqueta adhesiva	Unidad	2,091.00	0.75	1,568
Cajas de cartón	Unidad	174	2.50	435
Gas propano (100 lbs)	Unidad	1.00	300.00	300
Energía eléctrica	Kw	130.00	1.63	212
Costos fijos de producción				**6,149**
Arrendamiento de instalaciones	Mensual	1	800.00	800
Agua potable	Mensual	1	50.00	50
Extracción de basura	Mensual	1	60.00	60
Redecillas	Unidad	120	1.20	144
Guantes	Unidad	120	2.00	240
Desinfectante	Galón	3	75.00	225
Jabón líquido para manos	Bote 14 onzas	6	15.00	90
Uniformes (playera)	Anual	20	180.00	3,600
Recipiente con tapadera, tamaño mediano	Unidad	3	80.00	240
Recipiente con tapadera, tamaño grande	Unidad	3	100.00	300
Palangana, tamaño mediana.	Unidad	5	10.00	50
Embudos plásticos	Unidad	5	40.00	200
Paletas de madera	Unidad	5	30.00	150
Gastos de ventas				**8,000**
Publicidad	Unidad (anual)	2000	4.00	8,000
Gastos de administración				**4,887**
Sueldo del administrador	Mensual	1	2,644.00	2,644
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal	Mensual	2,644	0.1267	335
Prestaciones laborales	Mensual	2,644	0.3055	808
Honorarios contador	Mensual	1	500.00	500
Luz y teléfono	Mensual	1	200.00	200
Papelería y útiles	Mensual	1	150.00	150
Total				**36,063**

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

En el cuadro anterior se establece que para la elaboración del champú de miel en el primer mes de operaciones de la cooperativa, se necesitaran Q.36,063.00, los cuales están

integrados por las materias primas necesarias, el pago de la mano de obra y demás costos de producción, así como los costos indirectos de administración y ventas.

5.7.3 Inversión total

Es la adquisición de todos los activos fijos o tangibles, diferidos o intangibles necesarios para iniciar operaciones y poder obtener ganancias a futuro.

Esta representa los recursos que el inversionista necesita para poner en marcha la propuesta del proyecto, y se conforma por la suma de la inversión fija y la inversión de capital de trabajo. La unión de dichas inversiones se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro 29
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Inversión Total
Año: 2017
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		**51,525**
Maquinaria y equipo	13,300	
Herramientas	1,200	
Mobiliario y equipo	14,525	
Equipo de computación	8,500	
Gastos de organización	14,000	
Inversión en capital de trabajo		**36,063**
Materia prima	2,918	
Mano de obra	5,669	
Costos indirectos variables	8,440	
Costos fijos de producción	6,149	
Gastos de ventas	8,000	
Gastos de administración	4,887	
Total		**87,588**

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

El cuadro anterior muestra la inversión total necesaria para llevar a cabo la producción del primer lote de champú de miel y los lotes subsiguientes, por tal razón se consideran indispensables para la adquisición de la maquinaria, herramientas, mobiliario y equipo, y gastos de organización, los cuales son necesarios para la ejecución del proyecto y todos aquellos costos que surjan de forma inesperada.

Para obtener los Q87,588.00, que son necesarios para iniciar operaciones, la inversión fija se representa con un 59% sobre un 41% de la inversión en capital de trabajo, los cuales serán necesarios para llevar a cabo dicho proyecto.

5.7.4 Financiamiento

Es la actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos financieros para la implementación de una unidad de producción de bienes, a través de mecanismos para llevar a cabo la obtención de los recursos financieros, especificando los flujos de origen y el destino de los mismos.

Lo constituyen las fuentes de financiamiento internas y externas, las primeras son adquiridas por aportaciones suministradas por los asociados de la cooperativa, la otra parte es obtenida a través de un crédito que se solicitará a una entidad financiera. La estimación de las fuentes de financiamiento resumidas se describe en el cuadro siguiente:

Cuadro 30
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Inversión Fija y Capital de Trabajo
Año: 2017
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	**51,525**	**-**	**51,525**
Maquinaria y equipo	13,300	-	13,300
Herramientas	1,200	-	1,200
Mobiliario y equipo	14,525	-	14,525
Equipo de computación	8,500	-	8,500
Gastos de organización	14,000	-	14,000
Inversión en capital de trabajo	**-**	**36,063**	**36,063**
Materia prima		2,918	2,918
Mano de obra		5,669	5,669
Costos indirectos variables		8,440	8,440
Costos fijos de producción		6,149	6,149
Gastos de ventas		8,000	8,000
Gastos de administración		4,887	4,887
Total	**51,525**	**36,063**	**87,588**

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

El cuadro anterior representa las aportaciones monetarias necesarias para el funcionamiento del proyecto, dividiendo los recursos provenientes de fuentes internas en un 59% mientras que los recursos de fuentes externas los representa un 41%, los cuales, por consejo de los miembros de la cooperativa, podrán solicitar ayuda financiera a través de un crédito que le acrediten con un 19% de interés anual.

- Amortización del préstamo

Se solicitará un crédito bancario por la cantidad de Q 36,063.00, a una entidad financiera por un tiempo determinado. Según estimación de la tasa de interés que cobrara el banco la cual es del 19%, la amortización del préstamo que se solicitará será de un año, y los intereses a cancelar ascienden a un total de Q 6,852.00.

5.7.5 Estados financieros

Están conformados por la información contable presentada al final de un ejercicio a una fecha determinada, se consideran importantes, debido a que contienen la información necesaria para la toma de decisiones administrativas y financieras. Los estados financieros reflejan el análisis que dará a conocer la situación económica y financiera de la cooperativa, asimismo los cambios que se percibirán durante el desarrollo del proyecto.

El estado de situación financiera determina que la totalidad de bienes, derechos y obligaciones, así como los activos no corrientes e intangibles van en disminución en el transcurso de cada año, derivado por la depreciación y amortización que estos con el transcurrir de los años sufren, de forma inversa el activo corriente aumenta año con año, por los ingresos monetarios. El patrimonio refleja un aumento, por las ganancias de cada año, en cuanto al pasivo corriente mantiene una disminución, provocada por el cumplimiento de las obligaciones.

- Estado de Costo Directo de Producción Proyectado

El costo directo de producción proyectado, refleja todos los costos de producción en los que se incurrirán para la elaboración del champú de miel, (insumos, mano de obra y costos indirectos variables).

A continuación se describen sus componentes los cuales son; el estado de costo de producción, estado de resultado, presupuesto de caja y el estado de situación financiera.

Cuadro 31
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Estados de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 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	**35,016**	**35,016**	**35,016**	**35,016**	**35,016**
Miel de abeja	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320
Base de Champú	11,664	11,664	11,664	11,664	11,664
Lauril, Eter, Fulfato de Sodio	1,284	1,284	1,284	1,284	1,284
Betaina de Coco	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
Amida de Coco	1,296	1,296	1,296	1,296	1,296
Salicat mm	408	408	408	408	408
Aroma	120	120	120	120	120
Colorante	24	24	24	24	24
Cloruro de Sodio (sal)	660	660	660	660	660
Agua purificada	10,440	10,440	10,440	10,440	10,440
Alcohol Cetílico	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640
Mano de obra	**68,028**	**68,028**	**68,028**	**68,028**	**68,028**
Selección	5,220	5,220	5,220	5,220	5,220
Mezcla	5,220	5,220	5,220	5,220	5,220
Ebullición	5,220	5,220	5,220	5,220	5,220
Enfriado	5,220	5,220	5,220	5,220	5,220
Control de Calidad	11,472	11,472	11,472	11,472	11,472
Llenado, etiquetado y empacado	11,472	11,472	11,472	11,472	11,472
Almacenaje	9,384	9,384	9,384	9,384	9,384
Bonificación incentivo	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100
Séptimo día	9,720	9,720	9,720	9,720	9,720
Costos indirectos variables	**101,280**	**101,280**	**101,280**	**101,280**	**101,280**
Cuota patronal	7,968	7,968	7,968	7,968	7,968
Prestaciones laborales	19,224	19,224	19,224	19,224	19,224
Envase plástico de 350ml	43,908	43,908	43,908	43,908	43,908
Etiqueta adhesiva	18,816	18,816	18,816	18,816	18,816
Cajas de cartón	5,220	5,220	5,220	5,220	5,220
Gas propano (100 lbs)	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Energía eléctrica	2,544	2,544	2,544	2,544	2,544
Total costo directo	**204,324**	**204,324**	**204,324**	**204,324**	**204,324**
Producción unidad de 350ml Champú de miel	25,087	25,087	25,087	25,087	25,087
Costo directo por unidad de 350ml Champú de miel	8.14	8.14	8.14	8.14	8.14

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

El cuadro anterior refleja los costos necesarios que se erogaran para la producción anual, durante los cinco años del proyecto de producción de champú de miel. Por lo tanto, indica que anualmente se producirán 25,087 unidades de champú de miel en presentaciones de 350ml a un costo unitario de Q8.14 que representa la mano de obra, la materia prima y los costos variables que son necesarios para poder realizar la producción correspondiente.

- Estado de Resultados Proyectado

La utilidad en la producción del champú de miel, se determina a través del estado de resultados, el cual es parte de los estados de situación financiera básicos.

Por medio de este se pueden identificar los ingresos y gastos así también la utilidad proyectada de los períodos a los que se pretende proyectar la producción, como resultado del giro habitual del negocio.

Cuadro 32
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	**422,212**	**422,212**	**422,212**	**422,212**	**422,212**
(-) Costo directo de producción	**204,324**	**204,324**	**204,324**	**204,324**	**204,324**
Contribución a la ganancia	**217,888**	**217,888**	**217,888**	**217,888**	**217,888**
(-) Gastos variables de venta	**2,484**	**2,484**	**2,484**	**2,484**	**2,484**
Fletes	2,484	2,484	2,484	2,484	2,484
Ganancia marginal	**215,404**	**215,404**	**215,404**	**215,404**	**215,404**
(-) Costos fijos de producción	**25,868**	**25,868**	**25,868**	**25,868**	**25,568**
Arrendamiento de instalaciones	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Agua potable	600	600	600	600	600
Extracción de basura	720	720	720	720	720
Redecillas	1,728	1,728	1,728	1,728	1,728
Guantes	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880
Desinfectante	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Jabón líquido para manos	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
Uniformes (playera)	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Depreciación maquinaria y equipo	2,660	2,660	2,660	2,660	2,660
Depreciación herramientas	300	300	300	300	-

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-) Gastos de ventas	**56,444**	**56,444**	**56,444**	**56,444**	**56,444**
Sueldos de ventas	31,728	31,728	31,728	31,728	31,728
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020
Prestaciones laborales	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696
Publicidad	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
(-) Gastos de administración	**67,182**	**67,182**	**67,182**	**64,349**	**64,349**
Sueldo del administrador	31,728	31,728	31,728	31,728	31,728
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020
Prestaciones laborales	9,696	9,696	9,696	9,696	9,696
Honorarios contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Luz y teléfono	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Papelería y útiles	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Depreciación mobiliario y equipo	2,905	2,905	2,905	2,905	2,905
Depreciación equipo de computación	2,833	2,833	2,833	-	-
Amortización gastos de organización	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Ganancia en operación	**65,910**	**65,910**	**65,910**	**68,743**	**69,043**
(-) Gastos financieros	**6,852**	**-**	**-**	**-**	**-**
Intereses sobre préstamo	6,852	-	-	-	-
Ganancia antes de I.S.R.	**59,058**	**65,910**	**65,910**	**68,743**	**69,043**
(-) Impuesto Sobre la Renta 25%	14,765	16,478	16,478	17,186	17,261
Utilidad neta	**44,293**	**49,432**	**49,432**	**51,557**	**51,782**

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

El cuadro anterior está integrado por las ventas menos los costos variables de ventas que lo representa los fletes que serán necesarios para la distribución del producto terminado hacia los comerciales, así también los costos de producción, gastos de administración y ventas en los que se incurrirán, por lo cual se establece una ganancia de Q 44,293 en el primer año, cantidad que va en aumento para los 4 años restantes.

- Presupuesto de Caja

Representa el ingreso y egreso de efectivo durante cada año, muestra los recursos propios y ajenos con que se financiará el proyecto, así como la distribución de los costos durante los años de duración.

A continuación se muestran los movimientos monetarios, que se dieron desde el primer año hasta finalizar el proyecto, lo cual refleja los ingresos y los egresos de cada periodo, siendo útil para definir el total de efectivo obtenido en cada ejercicio.

Cuadro 33
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**509,800**	**492,768**	**555,411**	**616,341**	**677,271**
Saldo inicial	-	70,556	133,199	194,129	255,059
Aportación de los asociados	51,525	-	-	-	-
Préstamo	36,063	-	-	-	-
Ventas	422,212	422,212	422,212	422,212	422,212
Egresos	**439,244**	**359,569**	**361,282**	**361,282**	**361,990**
Maquinaria y equipo	13,300	-	-	-	-
Herramientas	1,200	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	14,525	-	-	-	-
Equipo de computación	8,500	-	-	-	-
Gastos de organización	14,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	204,324	204,324	204,324	204,324	204,324
Gastos variables de venta	2,484	2,484	2,484	2,484	2,484
Costos fijos de producción	22,908	22,908	22,908	22,908	22,908
Gastos de ventas	56,444	56,444	56,444	56,444	56,444
Gastos de administración	58,644	58,644	58,644	58,644	58,644
Amortización del préstamo	36,063	-	-	-	-
Intereses	6,852	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	14,765	16,478	16,478	17,186
Saldo final	**70,556**	**133,199**	**194,129**	**255,059**	**315,281**

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

Al final del proyecto los egresos en efectivo son menores y los ingresos son mayores que al inicio, esto significa que el proyecto de producción champú de miel, cuenta con liquidez notable debido a que posee los fondos suficientes para cubrir los costos y gastos necesarios en los cinco años de duración.

- Estado de Situación Financiera Proyectado

Presenta la situación financiera al final de cada período contable, donde se revela la totalidad de sus bienes, derechos y obligaciones.

A continuación, se muestran los estados financieros proyectados para los cinco años estimados de ejecución del proyecto.

Cuadro 34
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	**70,556**	**133,199**	**194,129**	**255,059**	**315,281**
Efectivo	70,556	133,199	194,129	255,059	315,281
Activo no corriente	**40,027**	**28,529**	**17,031**	**8,365**	**-**
Maquinaria y equipo	13,300	13,300	13,300	13,300	13,300
(-) Depreciación acumulada	(2,660)	(5,320)	(7,980)	(10,640)	(13,300)
Herramientas	1,200	1,200	1,200	1,200	-
(-) Depreciación acumulada	(300)	(600)	(900)	(1,200)	-
Mobiliario y equipo	14,525	14,525	14,525	14,525	14,525
(-) Depreciación acumulada	(2,905)	(5,810)	(8,715)	(11,620)	(14,525)
Equipo de computación	8,500	8,500	8,500	-	-
(-) Depreciación acumulada	(2,833)	(5,666)	(8,499)	-	-
Gastos de organización	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000
(-) Amortización acumulada	(2,800)	(5,600)	(8,400)	(11,200)	(14,000)
Total activo	**110,583**	**161,728**	**211,160**	**263,424**	**315,281**
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	**14,765**	**16,478**	**16,478**	**17,186**	**17,261**
Impuesto Sobre la Renta por pagar	14,765	16,478	16,478	17,186	17,261
Suma del pasivo	**14,765**	**16,478**	**16,478**	**17,186**	**17,261**
Patrimonio	**95,818**	**145,250**	**194,682**	**246,239**	**298,021**
Aportaciones de los asociados	51,525	51,525	51,525	51,525	51,525
Utilidad del ejercicio	44,293	49,432	49,432	51,557	51,782
Utilidad no distribuida	-	44,293	93,725	143,157	194,714
Total pasivo y patrimonio	**110,583**	**161,728**	**211,160**	**263,425**	**315,282**

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

Los activos no corrientes e intangibles van en disminución en el transcurso de cada año, por la depreciación y amortización que estos sufren, de forma inversa el activo corriente aumenta año con año, por los ingresos monetarios. El capital refleja un aumento, causado por las ganancias de cada año, en cuanto al pasivo corriente mantienen una disminución, provocado por el cumplimiento de las obligaciones.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

A través de la evaluación financiera se presenta información concisa, clara y relativa, relacionada a los ingresos y egreso de efectivo que realizará la cooperativa durante los cinco años que tendrá de vigencia el proyecto. La cual será fundamental para llevar a

cabo la toma de decisiones, por lo que se evaluara la capacidad que tendrá para generar flujos futuros de efectivo, con la finalidad de determinar la capacidad obtenida para cumplir con sus obligaciones.

5.8.1 Punto de equilibrio

Está determinado por el nivel de ventas necesario en unidades y valores, con el que se podrá cubrir los costos totales de producción, es decir que la empresa obtiene un beneficio igual a cero, es determinar el punto en el que no habrá pérdida ni ganancia.

- Herramientas complejas

Esta evaluación tiene como propósito principal determinar la conveniencia de emprender o no el presente proyecto. A continuación, se establecen los ingresos y los egresos de valores monetarios, que constituyen un indicador de liquidez y que se realizará durante los cinco años de vigencia del proyecto a implementar.

5.8.2 Flujo neto de fondos –FNF-

Está constituido por los ingresos, el valor de rescate y los egresos que se originan de las operaciones normales, en cada año de vida útil. A continuación se presenta el cuadro con el reflejo de los ingresos y egresos de las operaciones que tendrá el proyecto durante su ejecución.

Cuadro 35
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	**422,212**	**422,212**	**422,212**	**422,212**	**422,212**
Ventas	422,212	422,212	422,212	422,212	422,212
Egresos	**366,421**	**361,282**	**361,282**	**361,990**	**362,065**
Costo directo de producción	204,324	204,324	204,324	204,324	204,324
Gastos variables de venta	2,484	2,484	2,484	2,484	2,484
Costos fijos de producción	22,908	22,908	22,908	22,908	22,908

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de ventas	56,444	56,444	56,444	56,444	56,444
Gastos de administración	58,644	58,644	58,644	58,644	58,644
Gastos financieros	6,852	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	14,765	16,478	16,478	17,186	17,261
Flujo neto de fondos	**55,791**	**60,930**	**60,930**	**60,222**	**60,147**

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

El cuadro anterior detalla las entradas y salidas de dinero del proyecto durante un periodo comprendido de cinco años calendarios, por lo que establece que hay fondos suficientes para cubrir los gastos realizados y poner en marcha el presente.

5.8.3 Valor actual neto –VAN-

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, se incluye la inversión total. La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, por debajo de la cual un proyecto no debe de efectuarse. Respecto a la aceptación o rechazo del VAN, debe ser aceptada si es mayor o igual a cero (0), de lo contrario debe rechazarse. A continuación, se muestra el cuadro que refleja el valor actual neto, llevado a una tasa de rendimiento del 25%.

Cuadro 36
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Valor Actual Neto -VAN-
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (25%)	Valor actual neto
0	87,588		87,588	-87,588	1.00000	-87,588
1		422,212	366,421	55,791	0.80000	44,633
2		422,212	361,282	60,930	0.64000	38,995
3		422,212	361,282	60,930	0.51200	31,196
4		422,212	361,990	60,222	0.40960	24,667
5		422,212	362,065	60,147	0.32768	19,709
Total	**87,588**	**2,111,060**	**1,900,628**	**210,432**		**71,612**

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

Según lo establecido en el cuadro anterior refleja que el valor es mayor a cero, por lo cual se determina que el proyecto es rentable, considerándose el valor mínimo de rendimiento para la inversión

5.8.4 Relación beneficio costo –RB/C-

Es una herramienta financiera que mide la relación entre los costos y beneficios asociados a un proyecto de inversión, con el fin de evaluar su rentabilidad y establecer la eficiencia con que se utilizaran los recursos. A continuación, se muestra el cuadro, que establece la relación de los flujos netos positivos y negativos actualizados a la tasa mínima de rendimiento que indican un índice.

Cuadro 37
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Relación Beneficio Costo -RBC-
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (25)%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	87,588		87,588	1.00000		87,588
1		422,212	366,421	0.80000	337,770	293,137
2		422,212	361,282	0.64000	270,216	231,220
3		422,212	361,282	0.51200	216,173	184,976
4		422,212	361,990	0.40960	172,938	148,271
5		422,212	362,065	0.32768	138,350	118,641
Total	**87,588**	**2,111,060**	**1,900,628**		**1,135,447**	**1,063,833**

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

Relación B/C = Ingresos actualizados / Egresos actualizados = 1,135,447 / 1,063,833 = Q1.07

Por lo cual, si la razón es mayor o igual a 1 se debe de aceptar el proyecto, caso contrario, se rechaza. Dicho proyecto se acepta, debido a que el resultado es mayor a uno. El proyecto genera un beneficio económico positivo ya que por cada quetzal invertido se obtiene Q0.07 de ganancia, confirmando la viabilidad del mismo, para llevar a cabo la producción de champú de miel.

5.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total del proyecto, es decir, que es la tasa de rendimiento utilizada en el presupuesto de capital para medir y comparar la rentabilidad de las inversiones. También se le conoce como la tasa de flujo de efectivo descontado de retorno.

En el cuadro siguiente se presenta la comprobación de la Tasa Interna de Retorno para el presente proyecto:

Cuadro 38
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(Cifras en Quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 60.20000%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 61.000%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 60.742044%	TIR
0	-87,588	5.00000	-87,588	1.00000	-87,588	1.00000	-87,588
1	55,791	0.62422	34,826	0.62112	34,653	0.62211	34,708
2	60,930	0.38965	23,741	0.38579	23,506	0.38703	23,582
3	60,930	0.24323	14,820	0.23962	14,600	0.24078	14,671
4	60,222	0.15183	9,144	0.14883	8,963	0.14979	9,021
5	60,147	0.09477	5,700	0.09244	5,560	0.09319	5,606
	210,432		**643.00**		**-306.00**		**0**

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

$$\textbf{TIR} = \textbf{(R+)} + \textbf{(DR)} \left(\frac{\textbf{(VAN+)}}{\textbf{(VAN+) - (VAN-)}} \right)$$

R = Tasa de descuento que genera valor actual positivo
DR = Diferencia entre tasas de descuento
VAN+ = Valor actual neto positivo
VAN- = Valor actual neto negativo
TIR= 64.9702

$$0.6450 + 0.00500 \left(\frac{643.00}{643.00 - -306.00} \right)$$

$$0.6450 + 0.005 \left(\frac{643.00}{949.00} \right)$$

$$0.6450 + 0.005 \left(0.6775553213909 \right)$$

0.60742044 x 100
60.742044%

El presente cuadro describe la medición de la rentabilidad de los cobros y los pagos actualizados, generados por la inversión realizada para el proyecto de producción de champú de miel, por lo que se establece un 61% de Tasa Interna de Retorno.

5.8.6 Periodo de recuperación de la inversión –PRI-

Es el tiempo necesario que se tiene para recuperar la inversión realizada en el proyecto de elaboración de champú de miel "Joya Miel". A continuación se presenta el cuadro que muestra el tiempo en el que la inversión realizada será recuperada.

Cuadro 39
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	87,588		
1		44,633	44,633
2		38,995	83,628
3		31,196	114,824
4		24,667	139,491
5		19,709	159,200

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

	Inversión total	87,588
(-)	Recuperación al segundo año	83,628
(=)	Monto pendiente de recuperar	3,960

3,960	/	31,196	=	0.12694	
0.12694	X	12	=	1.52328	Meses
0.52328	X	30	=	15.69840	Días

PRI= 2 años, 1 meses y 16 días

El periodo de recuperación de la inversión para el proyecto de producción de champú de miel es de dos años, un mes y 16 días.

5.9 ESTUDIO AMBIENTAL

La evaluación del estudio ambiental se refiere al análisis previo a la ejecución del proyecto de producción de champú de miel, de las posibles consecuencias sobre la salud ambiental, la integridad de los ecosistemas y la calidad de los servicios ambientales. Este estudio se refiere al proyecto ya definido en sus particularidades características tales como; tipo de mano de obra, materiales a utilizar, proceso y procedimientos a emplear en la fase operativa y tecnología a utilizar.

A nivel general los seres humanos son los causantes del deterioro ambiental, ya que son capaces de transformar el medio ambiente para satisfacer sus necesidades, esa capacidad se logra a través del uso racional de los recursos que provee la naturaleza, sin embargo estas actividades han provocado serios impactos negativos sobre el ambiente como la contaminación, la desertificación de enormes extensiones del planeta y la pérdida de la diversidad biológica.

A través del decreto número 90-2000 del Congreso de la República se crea el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, quien es el ente encargado de proteger los sistemas naturales existentes que dan sustento a la vida en todas sus manifestaciones, fomenta una cultura de respeto y armonía con la naturaleza, por lo que protege, preserva y utiliza racionalmente los recursos naturales, con el fin de lograr un desarrollo sostenible, y articula el que hacer institucional, económico, social y ambiental.

El -MARN- formula políticas relativas a su cargo; cumplir y hacer cumplir el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y

de los recursos naturales del país en su conjunto y el derecho humano a un ambiente favorable y ecológicamente equilibrado.

Es necesario realizar el Estudio del Impacto Ambiental, que resultara de llevar a cabo las actividades de la puesta en marcha del proyecto productivo de champú de miel por lo cual debe de aplicarse la legislación vigente en el país, con el objeto de velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico, los recursos naturales y el medio ambiente para mejorar las condiciones de vida de los habitantes mediante el desarrollo sostenible de los centros poblados. Dicho estudio permitirá prevenir el deterioro y mal uso o destrucción de los mismos. A continuación se enlistan las leyes que fundamentan el presente estudio.

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985 y sus reformas
- Código Municipal, Decreto Número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Salud, Decreto Número 90-97, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Áreas Protegidas, Decreto Número 4-89, del Congreso de la República de Guatemala y su reforma mediante el Decreto Número 110-96, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Decreto Número 90-2000 y 91-2000, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Desarrollo Social, Decreto Número 42-2001, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86, del Congreso de la República de Guatemala y su reforma mediante el Decreto Número 75-91, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria Ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero, Decreto Número 7-2013, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Forestal, Decreto Número 101-96, del Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas, Acuerdo Gubernativo Número 759-90, de la Presidencia de la República de Guatemala.

- Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo Número 137-2016, de la Presidencia de la República de Guatemala.
- Reglamento de las Descargas y Reuso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos, Acuerdo Gubernativo Número 236-2006, de la Presidencia de la República de Guatemala.
- Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades, Acuerdo Ministerial Número199-2016, del Ministerio de Ambiente y Recuros Naturales de Guatemala.
- Normas Generales para el Registro de Consultores Ambientales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Acuerdo Ministerial Número 30-2011, del Ministerio de Ambiente y Recuros Naturales de Guatemala.
- Reglamento de la Ley Forestal, Resolución Número 42397, Junta Directiva del Instituto Nacional de Bosques.
- Norma ISO 14001:2015.

La evaluación será un proceso participativo de la comunidad que aborde un enfoque integral, que considere el grado de avance de la implementación del cuidado de medio ambiente del lugar.

La primera evaluación que se realizara, es la validación social de la misma. Esta debe ser presentada, discutida, consensuada, aprobada y respaldada, por todos los pobladores de la aldea Joya Grande y el caserío San José El Coyolito, para que directa e indirectamente se integren en la implementación de la misma.

Con el propósito de velar por que se realicen auditorias sociales, referentes al cuidado del medio ambiente de los lugares en los cuales se desarrollará el proyecto productivo de producción de champú de miel, se deben contemplar la fase de evaluación y monitoreo, por lo tanto se debe prever propuestas para poder realizar dichas acciones.

Para tal caso es necesario realizar evaluaciones anuales sobre el avance de la implementación, de carácter público, donde deberán intervenir las instancias públicas y privadas afectadas por la misma, considerándose esta la oportunidad para que aporten insumos, experiencias, comentarios y sugerencias sobre la misma, con el fin de perfeccionar el proceso e incluir nuevas problemáticas de ser necesario.

5.9.1 Política ambiental

Es considerada primordial para la gestión ambiental debido a que contiene acciones que son diseñadas para lograr ordenamiento del ambiente, por lo cual es un pieza fundamental para la gestión al momento de llevar a cabo el proyecto productivo dentro de comunidades debido a que determinan el camino que debe seguir en relación a la producción de champú de miel. De la claridad y la congruencia del establecimiento de la política ambiental dependerá la eficiencia y el éxito de su gestión.

Toda persona tiene derecho a vivir en un medio ambiente sano y contar con servicios públicos básicos, por lo que el Estado de Guatemala debe promover la protección, preservación y el mejoramiento del medio ambiente. El derecho al medio ambiente se encuentra íntimamente ligado con el desarrollo sostenible, por ellos es fundamental el establecimiento de políticas ambientales por parte de la cooperativa para contribuir al adecuado manejo y aprovechamiento del medio ambiente en la sociedad guatemalteca y el apropiado funcionamiento del proyecto productivo del champú de miel dentro de los centros poblados para preservar los recursos naturales y garantizarlos a generaciones futuras.

La política ambiental que se formula para las actividades que llevara a cabo la cooperativa, se fundamenta a través de tres vías y precisamente de la forma en que estará establecida en cada una de las etapas. A continuación se detalla la formulación de la política ambiental que procede de alguna de las siguientes vías.

- Vía legislativa

Se formula mediante el sistema jurídico previsto para la elaboración de normativas que deberán cumplirse en cada una de las actividades propuestas en la cooperativa. Se considera como el instrumento jurídico que concentrara las principales políticas ambientales.

En tal sentido si de alguna manera el proyecto afectara el ambiente, está obligado a prevenir o reparar los daños que cause, así como asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo debe incentivarse a todas las personas involucradas en el proceso

productivo de champú de miel a que protejan el medio ambiente y aprovechen de manera sustentable los recursos naturales con que cuentan los centros poblados.

- Vía administrativa

Esta procede de la legislación que obliga a la administración de la cooperativa a que se verifique la implementación de esta misma en la ejecución de las actividades conforme a lineamientos que rigen a la entidad, siempre bajo el margen jurídico y los instrumentos vigentes.

La política ambiental también implica la elaboración y establecimiento de normas reguladoras y de criterios generales sobre preservación y restauración de la calidad del medio ambiente, el desarrollo sostenible de los centros poblados y de las condiciones ambientales de los mismos, refiriéndose en cuanto a ecosistemas naturales, así como sobre el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de la flora y la fauna silvestre, terrestre y acuática, sobre descarga de aguas residuales, sobre materiales y residuos sólidos peligrosos.

- Vía de la planeación

Es la vía inductiva ya que conduce a las actividades de particulares e inclusive a la administración de dicha cooperativa, la planeación es una función de la administración que identifica objetivos generales de la cooperativa a corto, mediano y largo plazo, además ayuda a definir las políticas o estrategias para alcanzar esos objetivos y llevar a cabo el proyecto productivo de champú de miel y ordenarlo de acuerdo a las prioridades de las necesidades organizacionales que se presentan dentro de las actividades que llevara a cabo la cooperativa y lograr establecer el marco normativo dentro del cual se desenvuelven las acciones de la institución y dar las bases para poder realizar las otras funciones generales de la administración; la programación, el financiamiento, la administración de personal, el control y evaluación de resultados.

Para realizar políticas ambientales es necesario efectuar instrumentos que coadyuven a la administración y control de los procesos a realizar derivado del estudio ambiental a realizarse por lo cual se pueden clasificar de la siguiente manera:

5.9.2 Gestión ambiental

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales en el año 2016, emitió el Acuerdo Ministerial número 199-2016, Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades el cual describe y clasifica por categorías los tipos de impactos ambientales a los que pueden someter las obras y proyectos a implementarse en el país. Por lo tanto el proyecto de champú de miel lo categoriza de la manera siguiente:

En la Sección "C" Industrias Manufactureras, división 20, grupo 611 fabricación de sustancias y productos químicos, en el numeral 323 del listado indica lo siguiente "diseños, construcción y operación de empresas relacionadas con la fabricación de jabones, detergentes, perfumes y preparados de tocador (aguas de colonia, cremas solares, bronceadores, desodorantes, depilatorios, etc.) con la clase 2023 y la Categoría de Proyecto, Obra, Industria o Actividad de Alto a Moderado Impacto Ambiental Potencial, lo codifica con las siglas B1.

Por el tipo de categoría designado por la normativa, la cual requiere que sea implementada una secuencia de procesos para que aplique a la solicitud de una licencia ambiental se destaca lo siguiente:

- El Diagnostico Ambiental es el instrumento ambiental correctivo aplicable a proyectos, obras, industrias o actividades de moderado y alto impacto ambiental que se han categorizado como tipo B1 o A. Su objetivo es determinar las acciones correctivas necesarias para mitigar impactos adversos. (MARN).

- El Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental -EIA- es el instrumento ambiental predictivo que permite identificar y predecir los efectos sobre el ambiente que ejercerá un proyecto, obra, industria o actividad. Permite además la toma de decisiones y de planificación, que proporciona un análisis temático preventivo reproducible e interdisciplinario de los efectos potenciales de una acción propuesta.

Para poder obtener la licencia ambiental que será necesaria para poner en marcha el proyecto de la producción de champú de miel, el MARN en su página en internet proporciona una serie de pasos que se deben seguir para poder optar a la licencia

respectiva, por lo que se pueden mencionar algunos procesos requeridos, los mismos se detallan a continuación:

- Para dar inicio al proceso se debe presentar a la ventanilla ambiental la cual da opción de descarga de la solicitud de la Licencia Ambiental, además de una declaración jurada, que deberán ser presentadas en la 20 calle 28-58, zona 10 capitalina o al correo electrónico.

- Posterior al inicio del trámite deben llenar una serie de formularios referentes al Diagnóstico Ambiental, Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental y según la clasificación dada por la categoría de la producción el formato de la actividad. En los documentos pide llenar información relacionada a datos generales del proyecto, el alcance, objetivos, ubicación geográfica y otras reseñas que son relevantes para la obtención de la Licencia Ambiental.

- El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales tiene de oficio, el registro de los consultores ambientales que son autorizados para apoyar a la realización de los estudios requeridos y evaluaciones oportunas para el desarrollo del impacto ambiental del proyecto que se enmarca a ejecutar. Por lo tanto se necesita de la contratación de un profesional para llevar a cabo la gestión ante el ministerio y obtener la licencia ambiental.

Por lo anteriormente descrito se puede indicar que la cooperativa en la ejecución, desarrollo y evaluación del proyecto debe tomar en cuenta la aplicación de la normativa legal vigente para la realización del estudio y el impacto ambiental que repercutirá en la aldea Joya Grande y el caserío San José El Coyolito, debido a que el proyecto es considerado de Alto a Moderado Impacto Ambiental Potencial, por lo que la aplicación de la misma trascendería en mínima parte en los aspectos siguientes:

- En operación

Actividades o procesos, materia prima e insumos, maquinaria, productos y subproductos (bienes y servicios), horario de trabajo, otros de relevancia.

- Impacto al aire

Gases o partículas, ruido y vibraciones, si las operaciones de la cooperativa producen sonidos fuertes o vibraciones, en qué lugar se genera el sonido o vibraciones de la maquinaria a utilizar, las acciones que se llevan a cabo para evitar el ruido y las vibraciones al vecindario.

5.9.3 Impacto ambiental

El proyecto de producción de champú de miel, según el Acuerdo Ministerial No.199-2016, Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades emitido por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales clasifica el proyecto por el tipo de producto que se elaborara de la siguiente manera:

En la Sección "C" Industrias Manufactureras, división 20, grupo 611fabricación de sustancias y productos químicos, en el numeral 323 del listado indica lo siguiente "diseños, construcción y operación de empresas relacionadas con la fabricación de jabones, detergentes, perfumes y preparados de tocador (aguas de colonia, cremas solares, bronceadores, desodorantes, depilatorios, etc.)" con la clase 2023 y la Categoría De Proyecto, Obra, Industria o Actividad de Alto a Moderado Impacto Ambiental Potencial con el código B1.

5.10 IMPACTO SOCIAL

Se considera el impacto social como uno de los principales retos a los que se enfrentara la cooperativa al momento de poner en marcha el proyecto de producción de champú de miel, en el corto y mediano plazo pero primordialmente en lo que respecta a lo que acontezca en el futuro.

Como en cualquier inicio de proyectos sociales y productivos en el desarrollo de su actividad crean oportunidades y beneficios para la población, pero al mismo tiempo también pueden tener efectos negativos en mínima parte perjudiciales sobre los centros poblados en los que están presentes.

Esto se debe por decisiones que se realizan vinculadas a la creación de empleos, políticas de compra-venta, construcción de oficinas o cualquier actividad de inversión en la comunidad.

Uno de los principales beneficios que conllevaría la realización del proyecto de producción de champú de miel en la aldea Joya Grande y el caserío San José El Coyolito, es la generación de empleo para hombres y mujeres del lugar, debido a que se les contrataría y pagaría el salario mínimo estipulado por la normativa legal vigente, además contarían con derecho a utilizar el servicio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- así como del Instituto Recreativo para los Trabajadores de la Empresas Privadas de Guatemala -IRTRA- de la misma manera a prestaciones laborales. Además el contrato de trabajo se realizaría por un año.

En el tema de comercio, se describen tres elementos fundamentales, los cuales se describen a continuación:

- Cooperativa de producción de champú de miel: Consume materia prima producida en el lugar principalmente la miel de abeja, para la generación del producto; el consumo implica un gasto; producen bienes y servicios; la venta de bienes y servicios a comerciantes le implica un ingreso de dinero; contratan mano de obra de consumidores.

- Comercialización: En los centros poblados se dará inicio a nuevos negocios de compra y venta del champú de miel elaborado en la localidad, lo cual beneficiaria tanto al comprador como al vendedor, al primero por satisfacer una necesidad y al segundo por obtener un ingreso monetario por la prestación del servicio dentro de la comunidad.

- Los consumidores finales: Son personas de las comunidades que comprarían el producto para uso propio o en su defecto los minoristas que adquirirían el producto para la venta, situación que ayudaría al desarrollo económico de las comunidades.

Por lo anterior los beneficios que se darían en la aldea y el caserío tienen un impacto social positivo en las familias, comercios y el desarrollo general en las comunidades.

Además por el crecimiento de la demanda del champú de miel, que se vendería a lugares vecinos del lugar, lo cual atraería visitantes a la zona.

5.11 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Describe como en los sistemas biológicos se mantienen diversos materiales, en busca del equilibrio del uso de los recursos del entorno, esta se considera al momento de realizar la explotación de un recurso por debajo del límite de renovación del mismo.

Con este proyecto artesanal se podrá alcanzar un desarrollo económico para varias familias, por lo cual principalmente será generador de ingresos por parte de los asociados.

La sostenibilidad ambiental del proyecto requiere de la existencia de condiciones económicas, ecológicas, sociales y políticas que determinen su funcionamiento de forma armónica a lo largo del tiempo y del espacio con que se cuenta.

El fin primordial de la sostenibilidad del proyecto se basa en satisfacer las necesidades de la actual generación, sin sacrificar la capacidad de generaciones futuras. También se debe considerar la existencia de amenazas ambientales tales como, planes de extracción de recursos y proyectos de inversión turística.

La sostenibilidad del proyecto debe darse de forma tecnológica, debido a que la tecnología empleada por dicho proyecto es de fácil uso y puede ser utilizada a futuro por los beneficiarios locales.

Cualquier estrategia de sostenibilidad de mediano o largo alcance tiene que apostar fuertemente la formación del recurso humano en todos los niveles, derivado a que los procesos desde su identificación, diseño e implementación han involucrado a la población como el actor principal, no solo como beneficiarios sino como asociados.

Si las actividades responden a las necesidades identificadas por ellos mismos, en donde hayan expresado interés en participar para sostener los servicios y beneficios introducidos, para generar los efectos e impactos deseados y tener más probabilidad de ser pertinentes y que dicho proyecto perdure a lo largo del tiempo.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada en la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, del municipio de San Juan Tecuaco del departamento de Santa Rosa, sobre el tema "Administración de Riesgo Ámbito Social y Proyecto: Producción de Champú de Miel se concluye lo siguiente.

1. Los centros poblados no poseen las condiciones necesarias para que las personas habiten en ellos, debido a la escases de fuentes de empleo y la situación económica, se determinó que las viviendas se encuentran construidas con materiales de mala calidad y en lugares no aptos para llevar a cabo la construcción de las mismas, no poseen atención medica que sea suministrada por un centro de salud o de convergencia , debido a la inexistencia de los mismos dentro de los centros poblados, la falta de apoyo por parte de entidades públicas y privadas es determinante para los pobladores, y la única vía de acceso a ambos centros poblados se encuentra en malas condiciones, lo cual influye de manera significativa para el desarrollo sostenible y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

2. En los centros poblados carecen de un sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas, constituyéndose en uno de los factores más importantes y que afectan directamente la salud y bienestar de los habitantes de las comunidades. Lo que provoca que la eliminación de los mismos se lleve a cabo de forma inadecuada, dando lugar a la contaminación ambiental.

3. Las comunidades de acuerdo a sus características pueden ser afectadas por significativas amenazas y vulnerabilidades, al no administrar de manera eficiente el riesgo es necesario gestionar la reducción, prevención, mitigación y preparación para proporcionar una respuesta adecuada antes, durante y después de un desastre.

4. En la actualidad los centros poblados no dispone de ninguna entidad como la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-, la cual capacite en materia de riesgo a la población y le permita estar preparada y coordinada al momento de que se presente algún tipo de riesgo, debido a que las personas son vulnerables por

diversas variables y no cuenta con el apoyo por parte de ninguna entidad de tipo pública y privada que respalde la respuesta, recuperación y rehabilitación de los habitantes de los centros poblados después de ocurrido el desastre.

5. La propuesta del proyecto productivo, producción de champú de miel, es viable para el desarrollo de los centros poblados, derivado a que representa beneficios para los asociados y pobladores de tipo productivo, económico y social, debido a que es considerado como una fuente generadora de empleo para los habitantes de ambas comunidades, por lo cual contribuirá a incrementar los ingresos de los socios y a mejorar la calidad de vida de los mismos para el desarrollo sostenible de las comunidades.

RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las recomendaciones que se plantean como resultado del estudio realizado en ambos centros poblados.

1. Que la población a través de la Dirección de Planificación y de los líderes comunitarios, realicen gestiones para que personas expertas atiendan emergencias, impartan talleres e inviertan en ambos centros poblados, lo cuales brinden capacitaciones a la población y puedan establecer mejoras en la infraestructura de las viviendas, así también para que se lleve a cabo la construcción de un centro que brinde atención médica para que los habitantes puedan optar a este servicio básico, en el momento que ellos lo requieran, cabe destacar la implementación de proyectos rurales sostenibles que generen fuentes de empleo, y el mejoramiento y colocación de muros de contingencia en la vía de acceso principal a las comunidades.

2. Que las autoridades Municipales y la población en general establezcan sistemas de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos y aguas residuales, los cuales sean accesibles económicamente a las personas, para evitar que los pobladores contaminen el medio ambiente al momento de llevar a cabo prácticas inadecuadas para la eliminación de los mismos.

3. Que la población solicite a la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-, y la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-, la crear programas de prevención y capacitación constante a la población, para actuar de manera rápida ante cualquier desastre que se suscite en ambas comunidades y se gestione el riesgo a través de un Sistema de Alerta Temprana por parte de las comisiones, debido a que están constantemente expuestos a amenazas y vulnerabilidades.

4. Que por medio de las autoridades municipales y Consejos Comunitarios de Desarrollo, se lleve a cabo la implementación de las coordinadoras municipales y locales para la Reducción de Desastres, y de los manuales de normas y procedimientos, para asegurar

que la población esté preparada ante cualquier desastre y a la vez se haga posible mitigar de manera significativa los riesgos que afectan a la población.

5. Que los asociados, los miembros del COCODE, los comités, las asociaciones y la población en general, estén interesados en llevar a cabo el proyecto productivo de producción de champú de miel, para que aprovechen la propuesta de inversión que se establece, debido a que el mismo es rentable y auto sostenible, por lo cual los estudios demuestran que es viable y que contribuirá al desarrollo económico y social, así también generara fuentes de empleo e ingresos fijos principalmente para el hogar y los mismos puedan cubrir las necesidades básicas de sus integrantes.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, (2015). "Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados)". 4ta. Edición Guatemala. 125 pp.

Congreso De La República De Guatemala. Ley coordinadora nacional para la reducción de desastres, Decreto Legislativo 109-96. 7 P.

Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de San Juan Tecuaco, Santa Rosa y Secretaría de Planificación de la Presidencia -SEGEPLAN-. (2010). Plan de Desarrollo San Juan Tecuaco, Santa Rosa 2011-2025. San Juan Tecuaco, Santa Rosa.

Constitución Política de la República de Guatemala. (31 de Mayo de 1985). Guatemala, Guatemala.

Decreto Número 11-2002 - Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. (12 de Marzo de 2002). Guatemala, Guatemala.

Decreto 109-96 Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED, capítulo I, articulo 3.

Guatemala. Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE). (2012). Caracterización Departamental, Santa Rosa.

Guatemala. Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (INE). (2016). República de Guatemala: Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006, 2011 y 2014. Principales Resultados.

Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala -INSIVUMEH-, promedios de los años 1990 al 2017.

Ley General De Cooperativas Decreto Número 82-78 Congreso de la República de Guatemala.

Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria Ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero, Decreto Número 7-2013, del Congreso de la República de Guatemala.

Mejicanos 2017 "Apuntes Sobre El Tema de Riesgo" Material de Apoyo a la Docencia. USAC. Guatemala.

Reglamento de las Descargas y Reuso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos, Acuerdo Gubernativo Número 236-2006, de la Presidencia de la República de Guatemala.

Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas, Acuerdo Gubernativo Número 759-90, de la Presidencia de la República de Guatemala.

Sarmiento Juan Pablo, 2011 "Guía de análisis de riesgos para el ordenamiento territorial". Chile, editorial Torrealva 18 p.

ANEXOS

ANEXO 1

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

ALDEA JOYA GRANDE Y CASERIO SAN JOSÉ EL COYOLITO MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA.

ÍNDICE

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

INTRODUCCIÓN i

1. ASPECTOS GENERALES 1
2. OBJETIVOS DEL MANUAL 1
3. CAMPO DE APLICACIÓN 2
4. NORMAS GENERALES 2
5. SIMBOLOGÍA A UTILIZAR 2

INTRODUCCIÓN

El presente manual es de carácter informativo, detalla las medidas claras y acciones que deben desarrollar los miembros de la Coordinadora Local al momento de la ocurrencia de un desastre.

El manual de normas y procedimientos de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED-, presenta una serie de etapas que son necesarias para llevar a cabo la Gestión de Riesgos, el presente manual servirá, como una herramienta descriptiva y objetiva, la cual se utilizara para señalar los procesos que se deben de realizar en cada una de las actividades que se efectúen en las diferentes comisiones que integran la -COLRED-. En este documento se da a conocer de forma lógica y fácil de comprender los pasos a seguir en caso de que se presente algún riesgo y cómo reaccionar ante un desastre que surja en cada uno de los centros poblados, con ello se pretende minimizar el tiempo de respuesta en los procedimientos al momento de su aplicación.

Es importante que los integrantes de la –COLRED- y las comisiones a cargo, pongan en práctica el presente manual, el cual proporcionara información de los procedimientos al momento de activar el plan de emergencia en caso que sea necesario. El documento contiene los objetivos general y específicos del manual, el campo de aplicación, normas generales y la descripción de los procedimientos más importantes que se llevan, con el fin de atender amenazas.

1. ASPECTOS GENERALES

Este manual se implementara con el fin de que los miembros de la organización tengan una guía de los pasos a seguir al momento de un desastre.

- Debe ser claro y fácil de entender
- La –COLRED-, es la responsable del desarrollo, ejecución y manejo del manual
- Deberá permanecer a la vista y que todos los miembros puedan tener acceso en cualquier momento.
- Todos los miembros de la comisión deben de conocer el formato de aplicación así como cualquier cambio que se realice.

2. OBJETIVOS DEL MANUAL

Facilitan la ejecución de los procedimientos por parte del personal de las diferentes comisiones, para que se lleven a cabo de forma eficiente las actividades, antes, durante y después de una emergencia. A continuación se describen los objetivos general y específicos a considerar para la correcta interpretación.

Objetivo general

Desarrollar un manual de normas y procedimientos, que sea un instrumento de apoyo para la correcta respuesta, en caso de una emergencia en las comunidades objeto de estudio y asegurar que el contenido del mismo sirva de base para el desarrollo adecuado de las funciones establecidas.

Objetivos específicos

- Ser una guía de acción e información, para orientar a las personas y que se involucren en los procesos de Gestión del Riesgo.
- Definir y establecer la metodología para llevar a cabo el control de las operaciones.
- Definir las responsabilidades de cada comisión y delimitar responsabilidades.
- Modificar y actuar los planes de respuesta por evento y verificar si cumplen su función correctamente.

- Concientizar a la población sobre la importancia de llevar a cabo medidas de prevención y mitigación.
- Reducir costos, como consecuencia de eficiencia de recursos humanos, materiales y financieros.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

La aplicación del manual propuesto, será por parte de las personas que integran la -COLRED-, y que son parte de las diferentes comisiones de la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Este servirá para organizar y orientar las diferentes actividades a realizar todo lo relativo a la administración del riesgo y reducción de desastres.

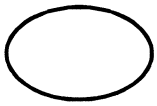
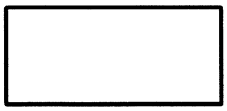
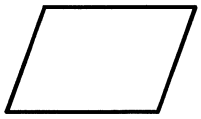
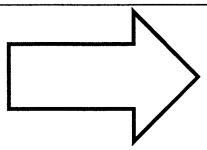
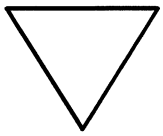
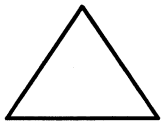
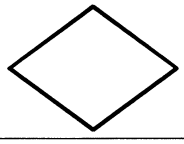
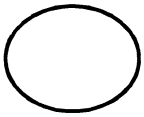
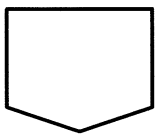
4. NORMAS GENERALES

Para tener un óptimo desempeño de las actividades, se deben de respetar las normas que establezca el grupo de Toma de Decisiones y el alcalde auxiliar o líder comunitario, así como el cumplimiento con lo dispuesto en este manual.

- Es responsabilidad del representante de la Coordinadora o del líder comunitario, dar a conocer los lineamientos y métodos a utilizar para el desarrollo de las diferentes actividades.
- El encargado de cada comisión es responsable de informar sobre la metodología aplicada en los procesos a su cargo y conocer otros que sean aplicados.
- Revisar y actualizar constantemente el presente manual.
- Utilizar el diagrama de flujo para comprender las actividades en el desarrollo de un proceso.

5. SIMBOLOGÍA A UTILIZAR

Se utilizara una serie de dibujos o símbolos, que ayudan a comprender de una manera fácil y comprensible, los procedimientos a seguir cuando se presentan dichas situaciones. Esta simbología se denomina (American National Standard Institute) ANSI, por sus siglas en ingles.

Símbolo	Significado	Descripción
	Inicio y final	Representa el inicio y final de un proceso.
	Operaciones	Preparación de información, firma de un documento, se maneja una máquina, es decir existe esfuerzo físico y mental.
	Inspección, revisión o verificación	Se presenta cuando se examina o se aprueba algo.
	Transporte	Traslado de un documento o paso de una actividad de un puesto a otro.
	Archivos definitivos	Se presenta cuando se guarda cualquier documento de forma permanente.
	Archivo temporales	Representa cuando una fase del procedimiento se detiene y posteriormente era utilizada en otra acción.
No  Sí	Decisión	Alternativa a tomarse en un procedimiento, se debe tener presente que a la derecha del mismo se coloca la acción positiva y a la izquierda la negativa.
	Utilización de documentos	Utilización de libros, folletos, formulario y hojas.
	Conector dentro de pagina	Representa una conexión o enlace de una parte del diagrama.
	Conector de fuera página	Conexión o enlace con otra hoja diferente.

A continuación, se describe cada uno de los procedimientos y su descripción.

Nombre del procedimiento: Manejo del desastre (natural, socio-natural o antrópico). **Procedimiento No. 1**			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de pasos: 11	Hoja: 1 de 3	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Dirección de Planificación y Emergencia.		Finaliza: Unidad de Planificación y Enlace.	

Definición:

Se utiliza para evaluar las amenazas y vulnerabilidades en caso de emergencia inmediata y la forma en que se atenderá el desastre y como se gestionara el riesgo. Corresponde a las acciones para la respuesta y la recuperación, las cuales dependen de la preparación debido a que el riesgo se ha materializado y no ha sido posible impedir el impacto.

Su efectividad se determina a través de la organización, capacidad y planificación en caso de desastre.

Objetivos del procedimiento:

- Evitar el crecimiento de los daños después de un desastre.
- Coordinar la atención a damnificados.
- Controlar la situación de emergencia en la comunidad o área afectada.
- Dar seguimiento a la distribución de ayuda a la población.

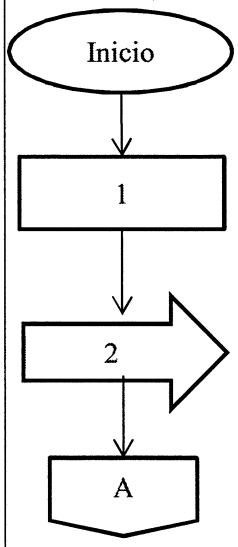
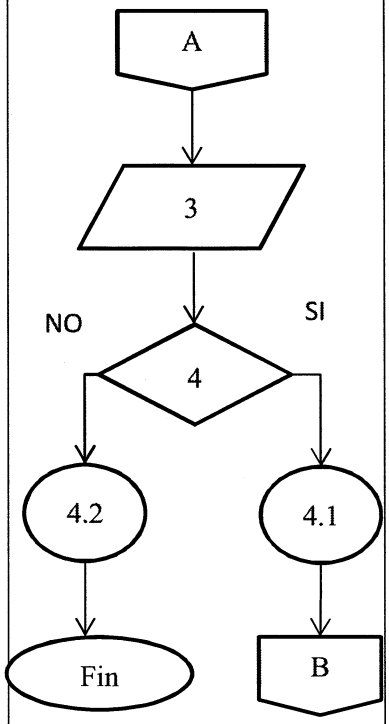
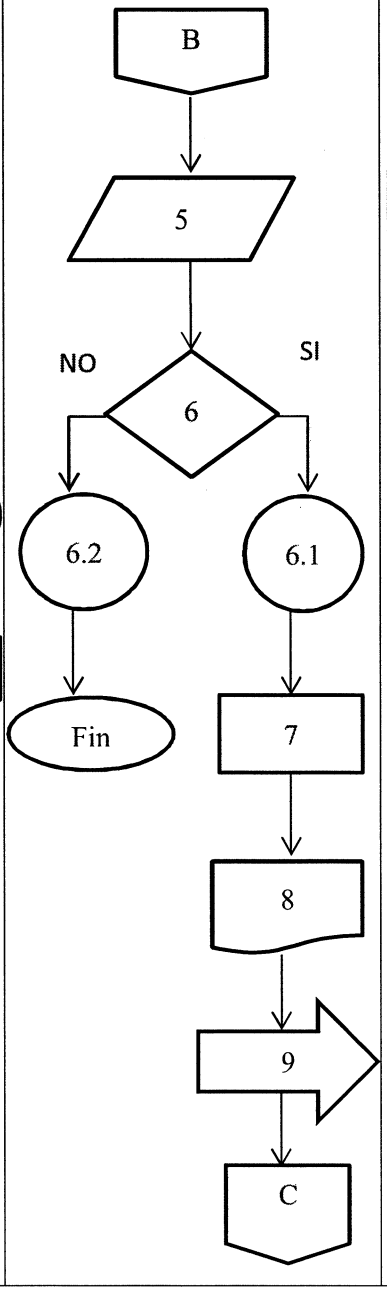
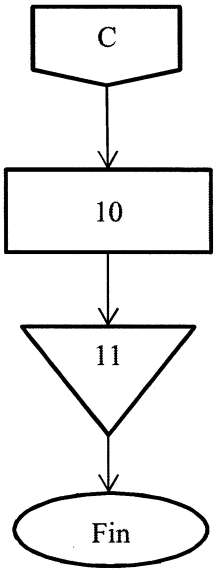
Normas del procedimiento:

- Establecer el inicio y la secuencia de comunicación, para atender a la población en casos de emergencia.
- Emplear todas las medidas necesarias en la supervisión y prevención.
- Determinar los medios necesarios para la activación del plan de emergencia.
- Elaborar el informe, el cual debe ser detallado para su posterior archivo.

Nombre del procedimiento: Manejo del desastre (natural, socio-natural o antrópico) Procedimiento No. 1			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de pasos: 11	Hoja: 2 de 3	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Dirección de Planificación y Emergencia.		Finaliza: Unidad de Planificación y Enlace.	

Unidad	**Paso**	**Actividad**
Dirección de Planificación y Emergencia	1	Recibe información potencial del desastre.
	2	Traslada la información del desastre al Grupo de Toma de Decisiones.
Grupo de Toma de Decisiones	3	Revisa la información recibida y determina la gravedad del evento.
	4	Toma de decisión.
	4.1	Si la emergencia persiste y el riesgo se intensifica, se da la señal de alerta a la Unidad de Recuperación.
	4.2	No persiste la emergencia, finaliza el proceso.
Unidad de Recuperación.	5	Recibe la señal de alerta de emergencia y evalúa la situación.
	6	Toma de decisión.
	6.1	Procede a evacuar a las personas vulnerables al riesgo.
	6.2	Permanecen en alerta hasta que todo vuelva a la normalidad, caso contrario finaliza el proceso.
	7	Procede a ubicar y activar albergues temporales, mientras realizan una estimación del tiempo necesario para mitigar el riesgo y medir la capacidad de respuesta.
	8	Realiza un informe de las personas albergadas y de los datos relevantes del evento. Antes de que la alerta de emergencia sea desactivada y los damnificados retornen a sus hogares.
	9	Traslada el informe a la Unidad de Planificación y Enlace
Unidad de Planificación y Enlace	10	Recibe el informe y activa las tareas de recuperación y rehabilitación.
	11	Archiva la documentación generada y finaliza el proceso.

Nombre del procedimiento: Manejo del desastre (natural, socio-natural o antrópico). Procedimiento No. 1			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de Pasos: 11	Hoja: 3 de 3	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Dirección de Planificación y Emergencia.		Finaliza: Unidad de Planificación y Enlace.	

Dirección de Planificación y Emergencia.	**Grupo de Toma de Decisiones.**	**Unidad de Recuperación.**	**Unidad de Planificación y Enlace.**
			

Nombre del procedimiento: Procedimiento en caso de desastre. Procedimiento No. 2			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de pasos: 14	Hoja: 1 de 3	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Dirección de Planificación y Emergencia.		Finaliza: Unidad de Recuperación	

Definición:

Proceso mediante el cual se prepara a la población para enfrentarse a la perdida inesperada o repentina de bienes, por tal motivo se considera necesario establecer estrategias, que sirvan de respaldo a la mitigación y prevención del riesgo

Objetivos del procedimiento:

- Proporcionar seguridad a los pobladores de las comunidades.
- Facilitar los medios para realizar la correcta prevención y mitigación ante un desastre.
- Coordinar las acciones para el adecuado manejo de los resultados disponibles.

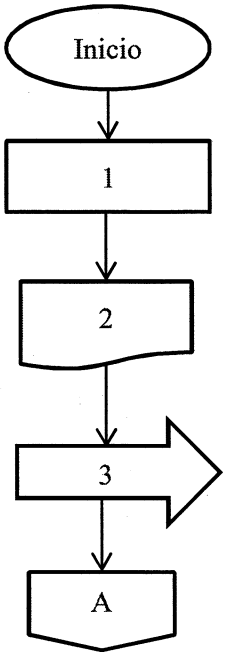
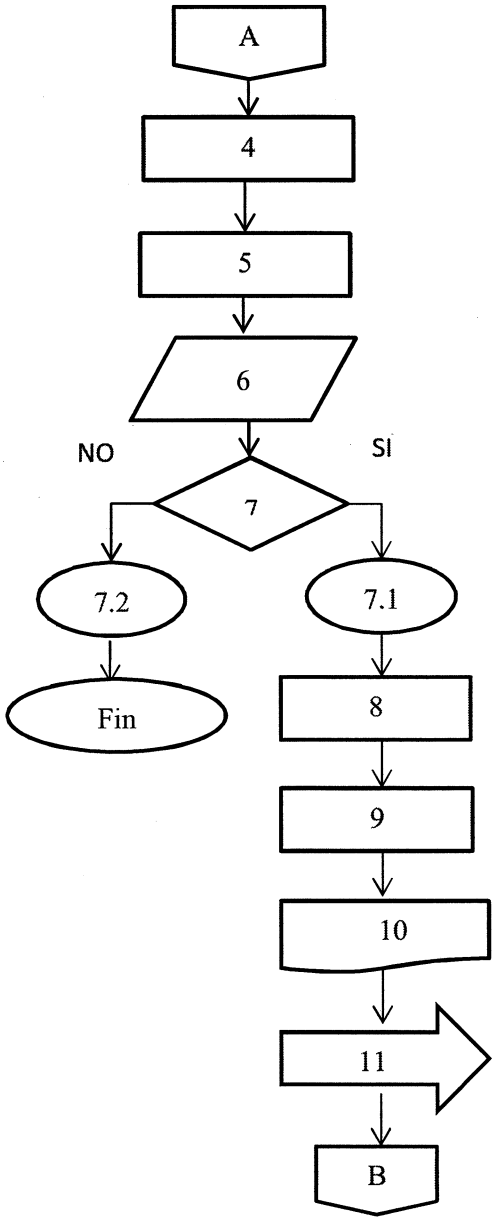
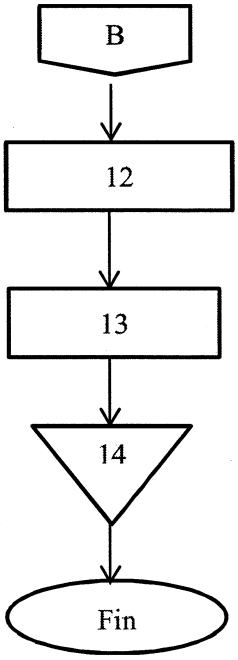
Normas del procedimiento:

- Identificar las zonas de riesgo.
- Establecer la magnitud de daños causados por amenazas con anterioridad.
- Identificar las áreas vulnerables dentro de las comunidades.
- Determinar las soluciones ante la ocurrencia de un desastre.

Nombre del procedimiento: Procedimiento en caso de desastre. **Procedimiento No. 2**			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de pasos: 14	Hoja: 2 de 3	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Dirección de Planificación y Emergencia.		Finaliza: Unidad de Recuperación.	

Unidad	Paso	Actividad
Dirección de Planificación y Emergencia	1	Identifica áreas vulnerables a posibles desastres y activa el Sistema de Alerta Temprana -SAT-.
	2	Elabora el informe de situación de vulnerabilidad y de los recursos disponibles para el proceso de recuperación y rehabilitación.
	3	Traslada informe a la Unidad de Planificación y Enlace.
Unidad de Planificación y Enlace	4	Recibe informe y declara estado de alerta temprana, al momento en que se materializa el riesgo.
	5	Coordina a la Comisión de Emergencia, para que esta sistematice los procesos y pueda proceder con los recursos disponibles.
	6	Evalúa el área del desastre, las consecuencias, pérdidas y daños ocasionados.
	7	Toma de decisión
	7.1	Si el área presenta riesgos, se activa el plan de emergencia.
	7.2	Si el área no presenta riesgos, se procede a finaliza el proceso.
	8	Procede a activar el plan de emergencia y convoca a instituciones públicas y privadas, que brinden apoyo para llevar a cabo la gestión de riesgos.
	9	Informa a la población sobre la alerta, y proceden a evacuarlos.
	10	Realiza un informe referente al plan de recuperación de los sectores que fueron dañados
	11	Traslada el informe del plan a la Unidad de Recuperación
Unidad de Recuperación	12	Recibe el plan y coordina a las secciones de rehabilitación y las líneas vitales de reconstrucción.
	13	Envía información a las demás comisiones, para dar por terminado el proceso de reconstrucción.
	14	Archiva el informe como respaldo para eventos futuros y finaliza el proceso.

Nombre del procedimiento: Procedimiento en caso de desastre. Procedimiento No. 2			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de Pasos: 14	Hoja: 3 de 3	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Dirección de Planificación y Emergencia.		Finaliza: Unidad de Recuperación.	

Dirección de Planificación y Emergencia.	**Unidad de Planificación y Enlace.**	**Unidad Recuperación.**
		

Nombre del procedimiento: Activación de albergues y evacuación de damnificados. Procedimiento No. 3			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de pasos: 10	Hoja: 1 de 3	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Unidad de Recuperación.		Finaliza: Unidad de Recuperación.	

Definición:

Verificar la complejidad de la situación del desastre, y considerar la capacidad local, por lo cual es necesario establecer instalaciones o espacios en los cuales se pueda ubicar a la población afectada, según las condiciones y el número de personas que requieran del albergue.

Objetivos del procedimiento:

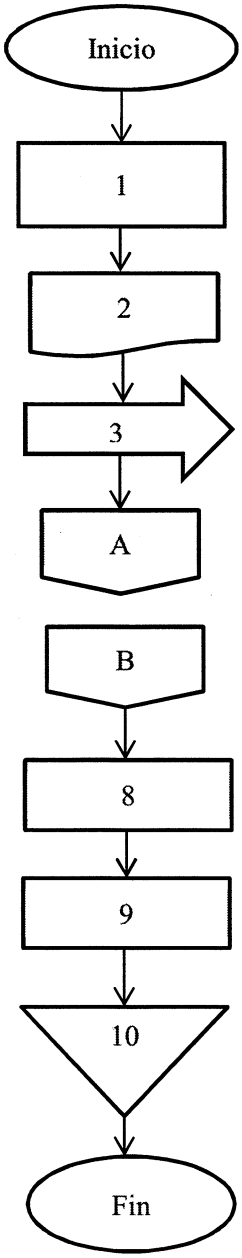
- Brindar a la población una asistencia médica y psicológica para recuperarse y rehabilitarse.
- Mantener a la población segura ante cualquier desastre.
- Determinar el número de hogares damnificados y realizar el plan de recuperación y rehabilitación.
- Dar seguimiento a las familias evacuadas de las áreas vulnerables.

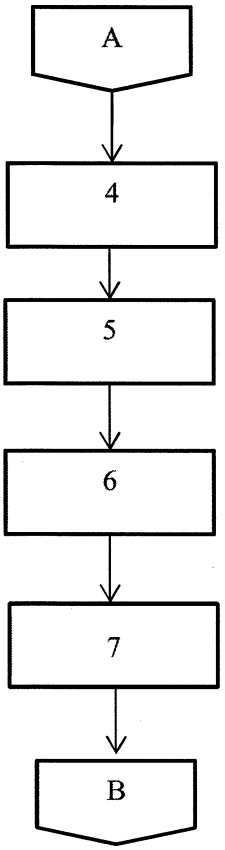
Normas del procedimiento:

- Disponer de la cantidad de las personas necesarias para atender las emergencias de los damnificados.
- Realizar un inventario de los recursos naturales, materiales y financieros, disponibles que ayuden a cubrir las necesidades de la población afectada.
- Determinar los puntos de evacuación necesarios para la activación del plan de emergencia.
- Señalizar la ubicación de los servicios básicos y del lugar designado para el albergue.

Nombre del procedimiento: Activación de albergues y evacuación de damnificados. Procedimiento No. 3			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de pasos: 10	Hoja: 2 de 3	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Unidad de Recuperación.		Finaliza: Unidad de Recuperación.	
Unidad	**Paso**	**Actividad**	
Unidad de Recuperación	1	Recibe la información de desastre y activa el sistema de alerta.	
	2	Realiza un informe en el cual se evalúan y especifican las posibles rutas de evacuación.	
	3	Traslada el informe a la Unidad de Preparación y Respuesta.	
Unidad de Preparación y Respuesta	4	Recibe la información y habilita albergues.	
	5	Procede a iniciar la evacuación de las personas damnificadas por el desastre de las áreas vulnerables al riesgo.	
	6	Ubica a los afectados en los albergues hasta que disminuya el riesgo y se recauda información referente a los daños ocasionados.	
	7	Notifica a la Unidad de Recuperación la ubicación de los albergues.	
Unidad de Recuperación	8	Inicia el monitoreo de forma constante en cada uno de los albergues, para coordinar los procesos de recuperación y rehabilitación	
	9	Coordina la evacuación de los albergues y el retorno de las personas afectadas a sus hogares, al momento en que concluye la emergencia.	
	10	Archiva los documentos generados, en el archivo general de la Coordinadora Local para la reducción de desastres y finaliza el proceso.	

Nombre del procedimiento: Activación de albergues y evacuación de damnificados. Procedimiento No. 3			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de Pasos: 10	Hoja: 3 de 3	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Unidad de Recuperación.		Finaliza: Unidad de Recuperación.	
Unidad de Recuperación		**Unidad de Preparación y Respuesta**	





ANEXO 2

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE MIEL
"JOYA MIEL"
COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE CHAMPÚ DE MIEL
"LA COLMENA" R.L.

ALDEA JOYA GRANDE Y CASERIO SAN JOSÉ EL COYOLITO,
MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA.

ÍNDICE

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE MIEL "JOYA MIEL"
COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE CHAMPÚ DE MIEL "LA COLMENA" R.L.

INTRODUCCIÓN i

1. ASPECTOS GENERALES 1
2. OBJETIVOS DEL MANUAL 1
3. CAMPO DE APLICACIÓN 2
4. NORMAS GENERALES 2
5. SIMBOLOGÍA A UTILIZAR 2

INTRODUCCIÓN

El presente manual se elabora para los miembros de la "Cooperativa de productores de champú de miel La Colmena", R. L., el cual es un instrumento de carácter informativo de la secuencia procedimental para la ejecución de las actividades propias de las funciones de cada uno de los puestos que conforman la Cooperativa. Este contiene el conjunto de normas, procesos y procedimientos que hacen posible la correcta ejecución de las funciones y actividades desarrolladas.

El manual de normas y procedimientos, es un instrumento administrativo de organización, cuyas actividades se desarrollan en cada puesto de trabajo, se plasman en procesos y procedimientos que deben ser aplicados por el personal, para lograr los objetivos y alcanzar las metas de los programas de trabajo trazados por medio de las actividades ejecutadas por el personal.

Constituye mecanismos de orientación al personal, que pretende alcanzar la sistematización del trabajo a fin de realizar las tareas en consonancia con las normas aplicables con criterio objetivo, eficiencia y eficacia, para definir los procedimientos, programas y metodología para que el resultado de su trabajo se convierta en una mejora continua para realizar los procesos en cada uno de los puestos de trabajo, con el fin de alcanzar la visión y los objetivos de la "Cooperativa de productores de champú de miel La Colmena", R. L.

El personal asignado para cada una de las actividades debe de comprender cada paso mediante las ilustraciones que se presentaran. Es necesario dar importancia a las normativas de carácter obligatorio, que se deben de transmitir ya que este instrumento es de apoyo para la dirección, en las diferentes tareas y trabajos tanto individuales como participativos.

1. ASPECTOS GENERALES

El presente manual de normas y procedimientos abarca funciones realizadas por el personal que conforma la cooperativa, para delimitar la responsabilidad de forma eficaz para el cumplimiento de las políticas, normas técnicas, metodología y demás disposiciones para el desarrollo de las diferentes actividades administrativas, seguimiento y recomendaciones.

- Debe ser claro y fácil de entender
- La Asamblea General es la responsable del desarrollo, ejecución y manejo del manual.
- Deberá permanecer a la vista y que todos los miembros puedan tener acceso en cualquier momento.
- Todos los miembros deben de conocer el formato de aplicación así como cualquier cambio que se realice.

2. OBJETIVOS DEL MANUAL

Son los encargados de facilitar la ejecución de las actividades, para que las mismas se realicen de manera eficaz y eficiente para obtener los resultados esperados en el corto, mediano y largo plazo.

Objetivo general

Proporcionar lineamientos técnicos y administrativos uniformes, que regulen la elaboración de los Manuales de Normas y Procedimientos, con la finalidad de optimizar el cumplimiento de las funciones, para sistematizar y estandarizar el trabajo, y promover el desarrollo a través de la unificación de criterios y metodologías.

Objetivos específicos

- Desarrollar una herramienta básica de capacitación y actualización para el personal.
- Establecer continuidad y coherencia de las actividades que se llevan a cabo
- Facilitar la supervisión de los procesos de cada uno de los cargos.
- Contar con un inventario de procesos y procedimientos actualizados

- Optimizar el tiempo en los procesos, con el fin de ofrecer la entrega de resultados en el menor tiempo posible y al menor costo.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

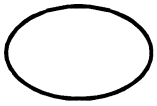
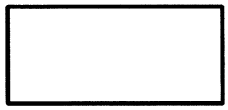
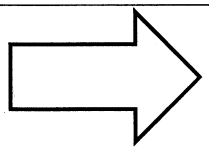
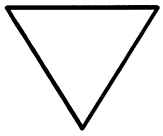
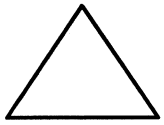
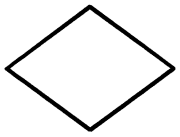
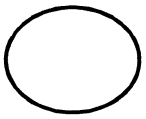
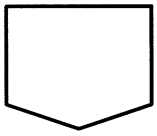
La aplicación del manual propuesto será por parte de las personas que integran la Cooperativa de productores de champú de miel La Colmena", R. L., y que son parte del proceso productivo de elaboración de champú de miel "Joya Miel" en la aldea Joya Grande y caserío San José El Coyolito, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. El cual brindara asistencia a la dependencia en la elaboración de los instrumentos para llevar a cabo las actividades.

4. NORMAS GENERALES

- Sera responsabilidad de los integrantes de la Asamblea General aprobar el Manual de Normas y Procedimientos.
- Se debe de revisar y actualizar constantemente el presente manual.
- Proporcionar la inducción necesaria para facilitar la implantación de los Manuales de Normas y Procedimientos dentro de la Cooperativa.
- Llevar a cabo el seguimiento y control de los manuales, a fin de evaluar los resultados de su aplicación y proponer las correcciones necesarias que impliquen su mejoramiento en términos de simplificación y mayor efectividad para el servicio.
- Utilizar el diagrama de flujo para una mejor compresión de todas las actividades.

5. SIMBOLOGÍA A UTILIZAR

La nomenclatura que se utilizara para la elaboración de los procedimientos y diagramas de flujo es la simbología de la American National Standard Institute –ANSI-, debido a la sencillez, fácil interpretación y comprensión.

Símbolo	Significado	Descripción
	Inicio y final	Representa el inicio y final de un proceso.
	Operaciones	Preparación de información, firma de un documento, se maneja una máquina, es decir existe esfuerzo físico y mental.
	Inspección, revisión o verificación	Se presenta cuando se examina o se aprueba algo.
	Transporte	Traslado de un documento o paso de una actividad de un puesto a otro.
	Archivos definitivos	Se presenta cuando se guarda cualquier documento de forma permanente.
	Archivo temporales	Representa cuando una fase del procedimiento se detiene y posteriormente era utilizada en otra acción.
No  Sí	Decisión	Alternativa a tomarse en un procedimiento, se debe tener presente que a la derecha del mismo se coloca la acción positiva y a la izquierda la negativa.
	Utilización de documentos	Utilización de libros, folletos, formulario y hojas.
	Conector dentro de pagina	Representa una conexión o enlace de una parte del diagrama.
	Conector de fuera página	Conexión o enlace con otra hoja diferente.

A continuación, se describen los procedimientos.

Nombre del procedimiento: Elaboración del Plan Anual de Trabajo. **Procedimiento No. 1**			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de pasos: 11	Hoja: 1 de 4	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Consejo de Administración.		Finaliza: Administración.	

Definición:

Es el documento que define el número de actividades a realizar durante un periodo de tiempo, y es elaborado de acuerdo con las políticas y disposiciones establecidas dentro de la cooperativa, con la aprobación de las autoridades correspondientes el cual servirá de guía para la elaboración y presentación de las actividades administrativas.

Objetivos del procedimiento:

- Definir con claridad el trabajo a realizar y las metas alcanzar a través de una guía.
- Tener mayor participación e involucrarse en las actividades administrativas.
- Definir estrategias de trabajo que aseguren alcanzar las expectativas establecidas.
- Asegurar el control interno de las actividades.
- Respaldar los procesos y procedimientos en áreas administrativas.

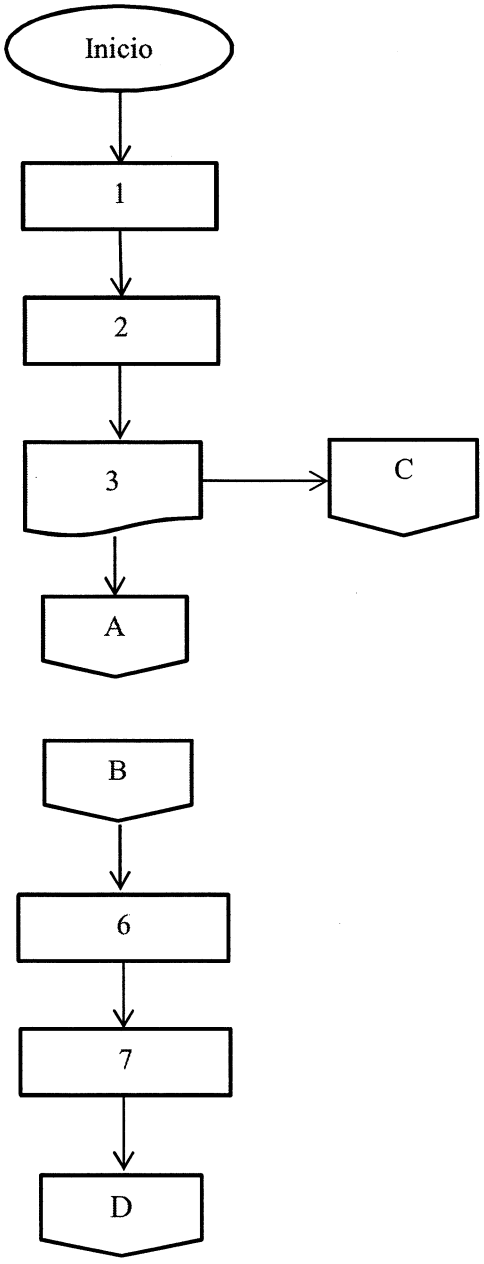
Normas del procedimiento:

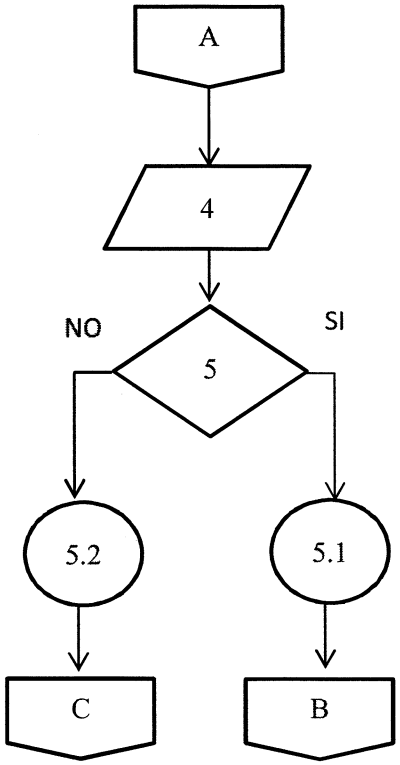
- Cumplir con las guías del manual.
- Apoyar el logro de los objetivos con personal capacitado.
- Evaluar en forma independiente y objetiva mediante un enfoque sistemático y disciplinado, para mejorar la eficacia de los procesos de gestión y control para optimizar las operaciones.

Nombre del procedimiento: Elaboración del Plan Anual de Trabajo. Procedimiento No. 1			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de pasos: 11	Hoja: 2 de 4	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Consejo de Administración.		Finaliza: Administración	

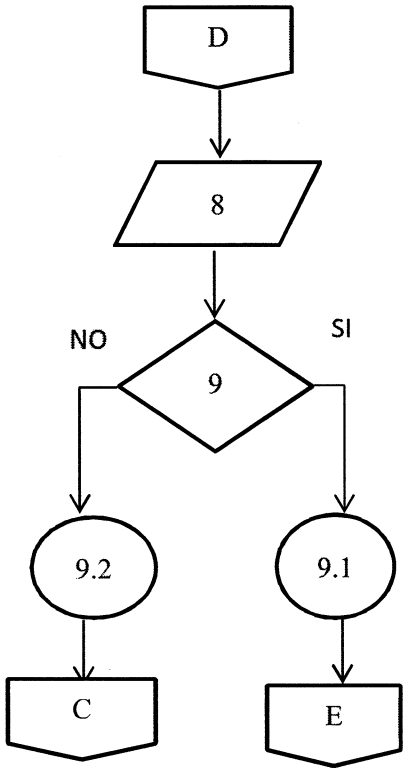
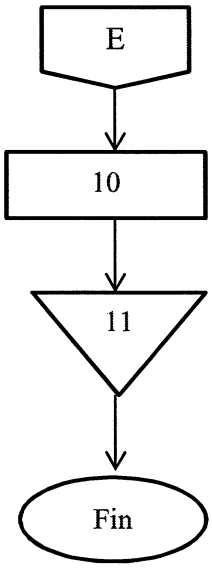
Unidad	Paso	Actividad
Consejo de Administración	1	Delimita la información, y prioriza la que se considera relevante para llevar a cabo la elaboración del Plan Anual de trabajo.
	2	Recopila información de años históricos, la cual servirá de guía para la toma de decisiones.
	3	Realiza la propuesta del Plan de Trabajo y la traslada a la Comisión de Vigilancia para su revisión.
Comisión de Vigilancia	4	Revisa la propuesta del Plan anual de Trabajo conforme a las políticas y leyes que rigen a la cooperativa.
	5 5.1 5.2	Toma de decisión. Si todo está de acuerdo a lo establecido por la cooperativa, se aprueba y lo devuelve al Consejo de Administración. Si el Plan no se ajusta a lo establecido en la Cooperativa se devuelve con las anotaciones correspondientes y regresa al paso 3.
Consejo de Administración	6	Recibe el Plan, notifica a la Asamblea General y convoca a una reunión.
	7	Presenta el Plan Anual de Trabajo a la Asamblea General, para su revisión y posterior aprobación.
Asamblea General	8	Evalúa la propuesta y determina los resultados presentados en el documento para su aprobación.
	9 9.1 9.2	Toma de decisión. Si los resultados obtenidos son los esperados, aprueba el Plan y lo traslada a la Administración. Rechaza el Plan Anual de Trabajo presentado y regresa al paso 3.
Administración	10	Elabora el Acta para dejar respaldo de la aprobación del Plan de Trabajo y solicita las firmas correspondientes.
	11	Archiva los informes presentados y finaliza el proceso.

Nombre del procedimiento: Elaboración del Plan Anual de Trabajo. Procedimiento No. 1			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de Pasos: 11	Hoja: 3 de 4	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Consejo de Administración		Finaliza: Administración.	
Consejo de Administración		**Comisión de Vigilancia**	





Nombre del procedimiento: Elaboración del Plan Anual de Trabajo. Procedimiento No. 1			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de Pasos: 11	Hoja: 4 de 4	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Consejo de Administración		Finaliza: Administración.	

Asamblea General	**Administración**
	

Nombre del procedimiento: Elaboración y Control de Nombramientos. Procedimiento No. 2			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de pasos: 15	Hoja: 1 de 4	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Consejo de Administración.		Finaliza: Consejo de Administración.	

Definición:

Se deben de designar los puestos, por medio de un nombramiento escrito que especifique todas las condiciones y las actividades que deberá ejecutar.

Objetivos del procedimiento:

- Contar con un control de elaboración de nombramientos, para que se designe al personal que ejecute las actividades establecidas en el Plan Anual de Trabajo.
- Nombrar a cada uno de los puestos de trabajo, a través de un nombramiento, para mantener el control de la rotación de personal dentro de la cooperativa.

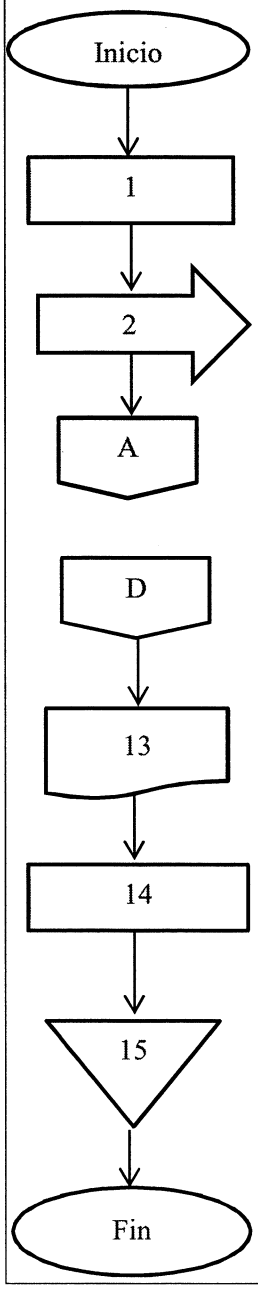
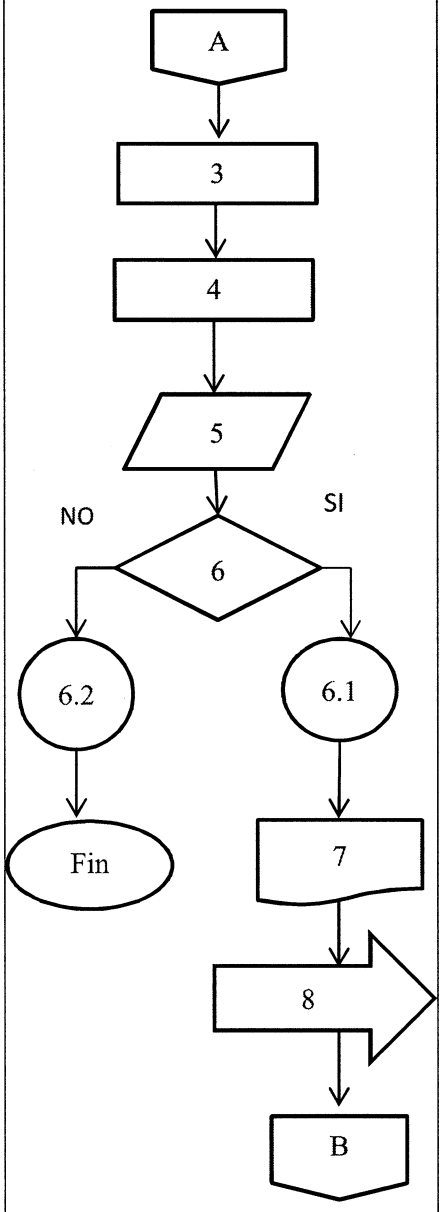
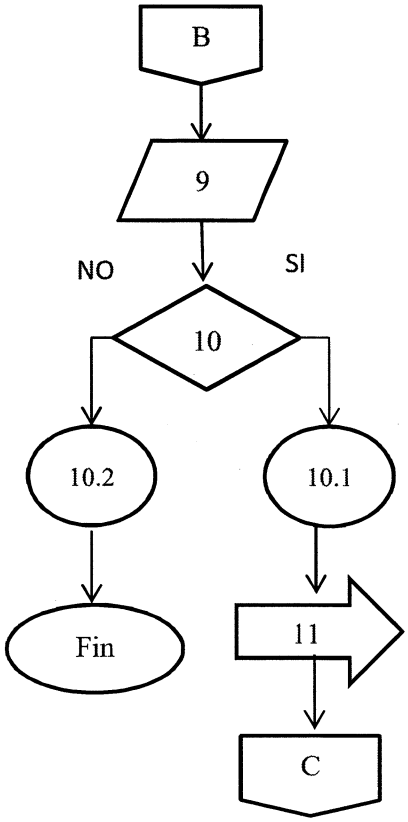
Normas del procedimiento:

- Mantener un orden de los nombramientos realizados.
- Cumplir con las definiciones para la ejecución del Plan Anual de Trabajo.
- Archivar la papelería de los nombramientos en cada una de las carpetas individuales y llevarlas al archivo general.

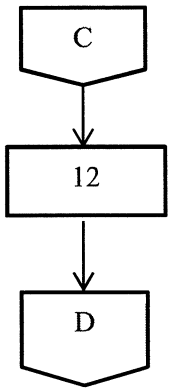
Nombre del procedimiento: Elaboración y control de nombramientos **Procedimiento No. 2**			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de pasos: 15	Hoja: 2 de 4	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Consejo de Administración		Finaliza: Consejo de Administración.	

Unidad	**Paso**	**Actividad**
Consejo de Administración	1	Habilita la plaza vacante y realiza la solicitud para que lleven a cabo la convocatoria.
	2	Traslada la solicitud a la Administración, para que inicie el proceso de contratación.
Administración	3	Recibe las solicitudes y analiza el perfil de puestos requerido.
	4	Publica el perfil del puesto e inicia la convocatoria, para posteriormente llevar a cabo el proceso de reclutamiento y selección de personal.
	5	Evalúa los expedientes de los candidatos que ingresen al proceso de reclutamiento y selección, según disponibilidad de trabajo, estudios y experiencia.
	6 6.1 6.2	Toma de decisión. Si hay candidato que cumpla con los requisitos establecidos en el perfil de puestos, procede a realizar pruebas de conocimientos y entrevista. Caso contrario, si no existe candidato que cumpla con los requisitos, se sigue en busca del candidato idóneo para el puesto.
	7	Elabora un informe de los resultados obtenidos en las evaluaciones realizadas al candidato
	8	Traslada el informe a la Comisión de Vigilancia.
Comisión de Vigilancia	9	Revisa los resultados obtenidos en las evaluaciones.
	10 10.1 10.2	Toma de decisión. Aprueba la contratación y envía expediente a la Asamblea General. Rechaza la contratación, realiza las observaciones correspondientes y finaliza el proceso.
	11	Traslada el expediente a la Asamblea General para firma de autorización.
Asamblea General	12	Recibe el expediente, lo firma y lo traslada al Consejo de Administración para que redacte el nombramiento.
Consejo de Administración	13	Elabora el nombramiento del candidato elegido para cubrir la plaza vacante.
	14	Procede a citar al nuevo colaborador, para que firme el contrato de trabajo y proporciona la inducción al puesto.
	15	Archiva cronológicamente el nombramiento del nuevo asociado y finaliza el proceso.

Nombre del procedimiento: Elaboración y control de nombramientos. Procedimiento No. 2			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de Pasos: 15	Hoja: 3 de 4	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Consejo de Administración.		Finaliza: Consejo de Administración.	

Consejo de Administración	**Administración**	**Comisión de Vigilancia**
		

Nombre del procedimiento: Elaboración y control de nombramientos. Procedimiento No. 2			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de Pasos: 15	Hoja: 4 de 4	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Consejo de Administración.		Finaliza: Consejo de Administración.	
Asamblea General			



Nombre del procedimiento: Elaboración y manejo de órdenes de compra al crédito. **Procedimiento No. 3**			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de pasos: 10	Hoja: 1 de 3	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Administración.		Finaliza: Administración.	

Definición:
Tratamiento que se da a la documentación enviada a los proveedores de la cooperativa, para la obtención de los insumos necesarios para llevar a cabo la producción del champú de miel.

Objetivos del procedimiento:

- Contar con documentación e información actualizada para realizar consultas.
- Tener un procedimiento eficiente, para el tratamiento y verificación de las requisiciones de órdenes de compra que egresan de las instalaciones de la cooperativa.
- Poseer un archivo permanente actualizado y al corriente de los informes de las compras autorizadas, requerimientos de insumos y otro tipo de documentación que sea necesaria.

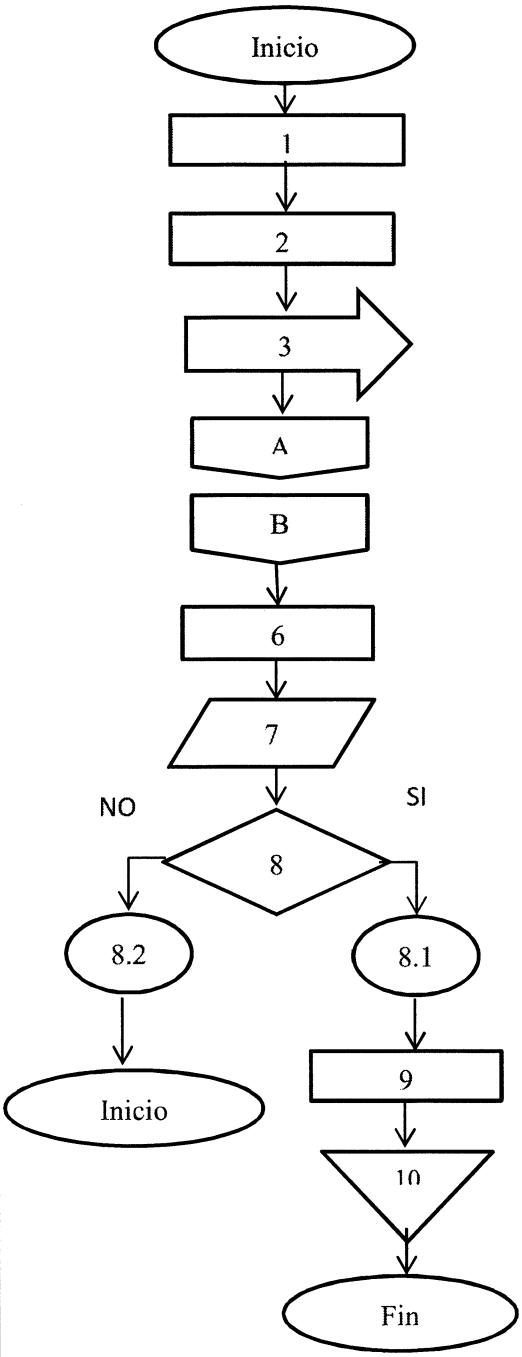
Normas del procedimiento:

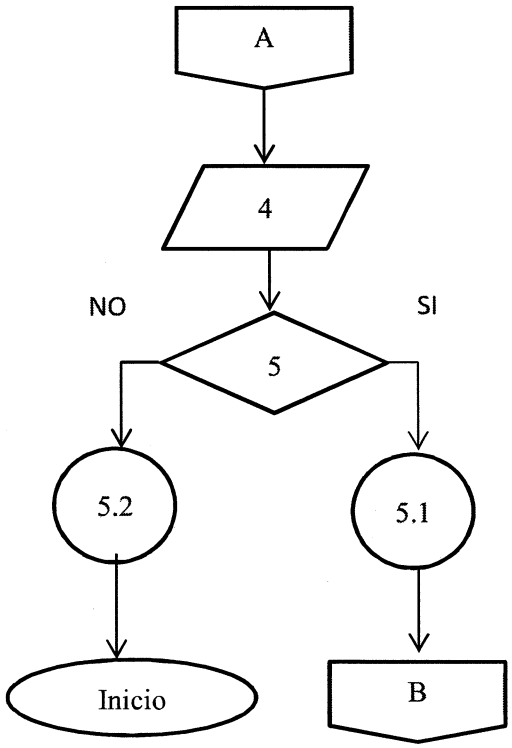
- Cumplir con el correcto manejo de las órdenes de compra.
- Ser eficiente en el archivo de las requisiciones de materias primas, maquinaria y mobiliario y equipo, para su debida utilización.
- No se limita el acceso y uso de los archivos al personal.
- Las órdenes de compra se deberán registrar y clasificar de forma cronológica a su ingreso o emisión, conjuntamente con la factura que respalde la compra.

Nombre del procedimiento: Elaboración y manejo de órdenes de compra al crédito. Procedimiento No. 3			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de pasos: 10	Hoja: 2 de 3	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Administración.		Finaliza: Administración.	

Unidad	Paso	Actividad
Administración	1	Recibe de los departamentos las solicitudes de órdenes de compra.
	2	Reúne la información presentada y elabora la orden de compra física.
	3	Traslada al Consejo de Administración la orden de compra con los respaldos necesarios para su aprobación.
Consejo de Administración	4	Recibe la documentación y las analiza conforme a las políticas de compra establecidas.
	5	Toma de decisión
	5.1	Si cumple con lo establecido, se aprueba la compra y devuelve el expediente a la Administración para que continúe el proceso.
	5.2	Se rechaza la compra, realiza las anotaciones correspondientes y se regresa al paso 1.
Administración	6	Recibe papelería autorizada y procede a solicitarle al proveedor el envió de los insumos requeridos.
	7	Revisa los insumos comprados al proveedor.
	8	Toma de decisión
	8.1	Si la mercadería está en óptimas condiciones se reciben las facturas y se elaboran las contraseñas de pago.
	8.2	Si la mercadería, está en mal estado, se procede a la devolución y regresa al paso 1.
	9	Elabora papelería de entrega y traslada los insumos a los departamentos que los requirieron, y solicita firma de recibido.
	10	Archiva orden de compra con constancia de entrega de insumos.

Nombre del procedimiento: Elaboración y manejo de órdenes de compra al crédito. Procedimiento No. 3			
Elaborado por: Valeria Castellanos	No. de Pasos: 10	Hoja: 3 de 3	Fecha: Julio de 2019
Inicia: Administración		Finaliza: Administración	
Administracion		**Consejo de Administracion**	





ANEXO 3

LOGOTIPO

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE MIEL "JOYA MIEL"

ALDEA JOYA GRANDE Y CASERIO SAN JOSÉ EL COYOLITO, MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA.

Figura 1
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Logotipo
Año: 2017



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

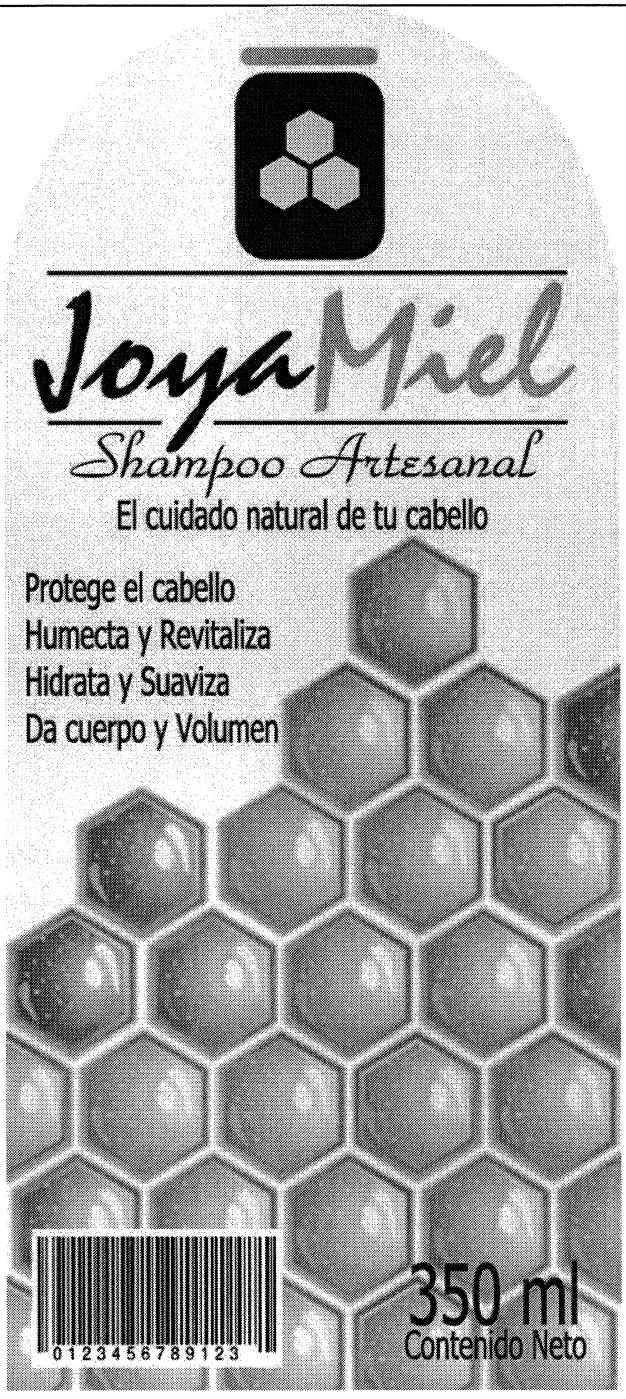
ANEXO 4

ETIQUETA

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE MIEL "JOYA MIEL"

ALDEA JOYA GRANDE Y CASERIO SAN JOSÉ EL COYOLITO, MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA.

Figura 2
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Etiqueta
Año: 2017



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

ANEXO 5

PRESENTACION DE CHAMPÚ DE MIEL EN ENVASE DE 350ML

PROYECTO: PRODUCCION DE CHAMPÚ DE MIEL "JOYA MIEL"

ALDEA JOYA GRANDE Y CASERIO SAN JOSÉ EL COYOLITO, MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA.

Figura 3
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Presentación de Champú de Miel en Envase de 350ml
Año: 2017



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

ANEXO 6

CUADRO CÁLCULO DE LAS IMPORTACIONES DE PRODUCTOS SUSTITUTOS

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHAMPÚ DE MIEL "JOYA MIEL"

ALDEA JOYA GRANDE Y CASERÍO SAN JOSÉ EL COYOLITO, MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA.

Cuadro 1
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Cálculo de las Importaciones de Productos Sustitutos
Año: 2017

Cálculo del % de importaciones

AÑO	POBLACIÓN	UNIDADES	%
2013	15438384	5538341.70	0.35873843
2014	15806675	6547848.28	0.41424577
2015	16176133	5966500.93	0.36884594
2016	16548168	5507176.68	0.33279676
2017	16924190	5607452.33	0.33132766
2018	17302084	5562728.81	0.32150629
2019	17679735	5472483.84	0.30953427
2020	18055025	5382238.88	0.29810199
2021	18432618	5291993.68	0.28709941
2022	18809544	5201748.72	0.27654837

Cálculo de la cantidad de importaciones por unidades

IMPORTACIONES	DÓLAR Q7.70	QUETZALES	UNIDADES
23016485	7.7	177226934.5	5538341.70
27211837	7.7	209531144.9	6547848.28
24795848	7.7	190928029.6	5966500.93
22886968	7.7	176229653.6	5507176.68
23303698	7.7	179438474.6	5607452.33
23117834	7.7	178007321.8	5562728.81
22742790	7.7	175119483.1	5472483.84
22367746	7.7	172231644.2	5382238.88
21992701	7.7	169343797.7	5291993.68
21617657	7.7	166455958.9	5201748.72

Cálculo de las importaciones para el champú de miel "Joya Miel"

AÑO	POBLACIÓN	%	IMPORTACIONES
2013	81938	0.35873843	29394
2014	83035	0.41424577	34396
2015	84146	0.36884594	31036
2016	85286	0.33279676	28382

Continúa en la página siguiente…

...viene de la página anterior

AÑO	POBLACIÓN	%	IMPORTACIONES
2017	86469	0.331327666	28649
2018	87673	0.298558064	26175
2019	88871	0.298558064	26533
2020	90143	0.298558064	26912
2021	91233	0.298558064	27238
2022	92477	0.298558064	27610

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Estudios Industria de Guatemala, Ministerio de Economía.

ANEXO 7

HERRAMIENTAS, MOBILIARIO Y EQUIPO Y UTENSILIOS DE PRODUCCIÓN

PROYECTO: PRODUCCIÓN CHAMPÚ DE MIEL "JOYA MIEL"

ALDEA JOYA GRANDE Y CASERIO SAN JOSÉ EL COYOLITO, MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA.

Tabla 1
Aldea Joya Grande y Caserío San José El Coyolito
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de Champú de Miel
Herramientas, Mobiliario y Equipo y Utensilios de Producción
Año: 2017

Descripción	Año 1
Utensilios y herramientas de producción	**11988**
Redecillas	1728
Guantes	2520
Desinfectante	2400
Jabón líquido para manos	900
Uniformes (playera)	3600
Recipiente con tapadera, tamaño mediano	240
Recipiente con tapadera, tamaño grande	300
Palangana, tamaño mediana.	50
Embudos plásticos	100
Paletas de madera	150

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017

2. Comercio General

2.1. Balanza comercial

Las exportaciones de Guatemala de shampoo ascendieron a US$6.8 millones en 2017 registrando un crecimiento de 9.8% respecto al 2016 y las importaciones a US$23.3 millones creciendo un 1.8%. En el período de 2013-2017 las importaciones de shampoo han sido mayores que las ventas que se han realizado al exterior.

Tabla No. 1
Guatemala: Evolución del comercio de shampoo
Años 2013-2017
Cifras en US$

	2013	2014	2015	2016	2017
EXPORTACIONES	6,744,574	5,435,330	5,857,190	6,259,577	6,874,982
IMPORTACIONES	23,016,485	27,211,837	24,795,848	22,886,968	23,303,698
SALDO COMERCIAL	-16,271,911	-21,776,507	-18,938,658	-16,627,391	-16,428,716

Fuente: Elaboración propia con datos de SICOGUATE

Por otra parte analizando el comercio de dentífricos, Guatemala exportó en 2017 US$30.4 millones decreciendo un 1.7%, tendencia que se ha mantenido desde el 2015, así mismo las importaciones registraron una tendencia a la baja de 2013-2016 y fue en 2017 cuando éstas registraron números positivos creciendo un 36.6%.

Tabla No. 2
Guatemala: Evolución del comercio de dentífricos
Años 2013-2017
Cifras en US$

	2013	2014	2015	2016	2017
EXPORTACIONES	30,096,861	37,448,944	36,456,254	30,907,715	30,378,808
IMPORTACIONES	8,159,701	7,082,653	6,288,909	6,309,524	8,623,537
SALDO COMERCIAL	21,937,160	30,366,291	30,167,345	24,598,191	21,755,271

Fuente: Elaboración propia con datos de SICOGUATE

En promedio en el período del 2013-2017 las exportaciones totales de shampoo de Guatemala crecieron un 1.5% anual, registrando su valor más bajo en 2014 con US$5.4 millones mientras que las ventas de dentífricos crecieron en promedio un 1% anual siendo el 2013 el año más bajo con US$30 millones.