

ALDEA IJORGA Y CASERÍO LINDA VISTA  
MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO AMBITO SOCIAL Y PROYECTO:  
PRODUCCIÓN DE CAFÉ DE MAÍZ”

HENRY ANIBAL CARVAJAL MORALES

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA IJORGA Y CASERÍO LINDA VISTA  
MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

TEMA INDIVIDUAL

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO AMBITO SOCIAL Y PROYECTO:  
PRODUCCIÓN DE CAFÉ DE MAÍZ”

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 IJORGA Y CASERIO LINDA VISTA  
MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO  
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA  
VOLUMEN 5

2-83-15-AE-2017

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ADMINISTRACIÓN DE RIESGO AMBITO SOCIAL Y PROYECTO:  
PRODUCCIÓN DE CAFÉ DE MAÍZ”

ALDEA IJORGA Y CASERÍO LINDA VISTA  
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

HENRY ANIBAL CARVAJAL MORALES

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, julio de 2019

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS

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

J.D-TG. No. 0810-2019  
Guatemala, 22 de julio de 2019

Estudiante  
HENRY ANIBAL CARVAJAL MORALES.  
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**

...

27. 201010557-3 "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO ÁMBITO SOCIAL Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CAFÉ DE MAÍZ", Aldea Ijorga y Caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco departamento de Santa Rosa, presentado por: HENRY ANIBAL CARVAJAL MORALES.

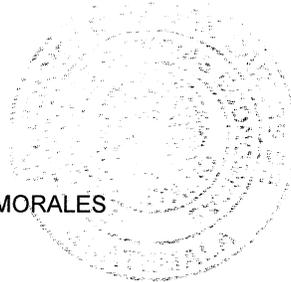
...

3º. Manifiestar 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:** Porque me ha permitido cumplir una meta más, por sus bendiciones y porque nos permite estar aquí compartiendo un momento de felicidad.
- A MI MADRE:** Maura Morales López, por todo tu esfuerzo y lucha para que pudiera completar mis estudios, por todos tus sacrificios, por tu arduo trabajo para que tuviera mejores oportunidades en la vida, porque esto no fuera posible sin tu esfuerzo, esta meta alcanzada es por ti y para ti madre.
- A MI PADRE:** José Luis Carvajal García, porque siempre estás ahí padre para un consejo y palabras de ánimo, porque nunca permitiste que nos faltara el alimento, porque gracias a tu apoyo salimos adelante.
- A DOS PERSONAS ESPECIALES:** Las cuales con sus palabras y sonrisas me animaban a continuar, gracias por haber formado parte de mi vida, los llevo en el corazón, que Dios los bendiga en donde quiera que se encuentren.
- A MIS HERMANOS:** Lilian, Ingrid, Alfonso, Salvador, Héctor y Sandy, por el apoyo y consejos que siempre me han brindado.
- A MIS SOBRINOS:** Alex, Javier, Nayrobi, Denis, Justin, Harold, Dalia, Oliver, Erick Javier y Amira, por su cariño sincero.
- A MIS CUÑADOS Y CUÑADAS** Por todos sus consejos y muestras de afecto.
- A MIS PRIMOS:** Porque somos una gran familia, gracias por todas sus oraciones y muestras de aprecio.

**A LA ALDEA IJORGA Y EL  
CASERÍO LINDA VISTA:**

Muy agradecido con todos los pobladores quienes nos recibieron de la mejor manera. Gracias por todas sus atenciones.

**A MIS COMPAÑEROS:**

Porque siempre que necesite su apoyo estuvieron ahí. Bendiciones en sus vidas.

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

Por el conocimiento adquirido a lo largo de toda la carrera universitaria. No tengo más que decir gracias Gloriosa y tricentaria Universidad de San Carlos de Guatemala.

## ÍNDICE

Contenido	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>	
<b>1.1 DEL MUNICIPIO SAN JUAN TECUACO</b>	<b>1</b>
1.1.1 Localización y extensión	1
1.1.2 División política	2
1.1.2.1 División administrativa	2
1.1.2.2 División política	2
1.1.2.3 División administrativa	4
<b>1.2 DE LA ALDEA IJORGA Y EL CASERÍO LINDA VISTA</b>	<b>6</b>
1.2.1 Antecedentes históricos	6
1.2.1.1 Aldea Ijorga	6
1.2.1.2 Caserío Linda Vista	6
1.2.2 Localización y extensión	7
1.2.3 División política administrativa	9
1.2.3.1 División Política	9
1.2.3.2 División Administrativa	10
1.2.3.3 Clima	10
1.2.3.4 Población	11
1.2.3.5 Migración	15
1.2.4 Ecosistema	15
1.2.4.1 Agua	16
1.2.4.2 Bosque	18
1.2.4.3 Suelos	19
1.2.4.4 Flora y fauna	21
1.2.4.5 Orografía	22
1.2.4.6 Áreas protegidas	22

## CAPÍTULO II

### ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA IJORGA Y EL CASERÍO LINDA VISTA

<b>2.1 ORGANIZACIONES</b>	<b>23</b>
2.1.1 Sociales	23
2.1.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo	23
2.1.1.2 Comité de agua	24
2.1.1.3 Comité de padres de familia	25
2.1.2 Ambientales	26

2.1.3	Culturales	26
2.1.4	Deportivas	26
2.1.5	Otras	27
<b>2.2</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>28</b>
2.2.1	Educación	28
2.2.1.1	Infraestructura física	28
2.2.1.2	Cobertura por nivel educativo	30
2.2.1.3	Cantidad de alumnos inscritos y maestros	31
2.2.1.4	Tasa de repitencia, deserción y promoción	32
2.2.1.5	Analfabetismo	33
2.2.2	Salud	34
2.2.2.1	Morbilidad general e infantil, natalidad y mortalidad	35
2.2.3	Agua	37
2.2.4	Drenajes	38
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	39
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	40
2.2.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	41
2.2.8	Cementerios	42
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	42
<b>2.3</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>42</b>
2.3.1	Estatales	42
2.3.2	Privadas	43
2.3.3	Internacionales	43

### CAPÍTULO III LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

<b>3.1</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL DEL RIESGO</b>	<b>44</b>
<b>3.2</b>	<b>FACTOR AMENAZA</b>	<b>45</b>
3.2.1	Amenazas naturales	45
3.2.2	Amenazas socionaturales	45
3.2.3	Amenazas antrópicas	45
<b>3.3</b>	<b>FACTOR VULNERABILIDAD</b>	<b>46</b>
3.3.1	Ambientales o ecológicas	46
3.3.2	Físicas	46
3.3.3	Económicas	46
3.3.4	Sociales	46
3.3.5	Educativas	47
3.3.6	Políticas	47
3.3.7	Institucional	47
<b>3.4</b>	<b>INTEGRACIÓN DEL RIESGO</b>	<b>48</b>

3.4.1	Riesgos naturales	49
3.4.2	Riesgos socionaturales	49
3.4.3	Riesgos antrópicos	50
<b>3.5</b>	<b>COSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO</b>	<b>51</b>

## CAPÍTULO IV GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO

<b>4.1</b>	<b>PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO</b>	<b>53</b>
<b>4.2</b>	<b>REDUCCIÓN DE AMENAZAS</b>	<b>54</b>
4.2.1	Amenazas naturales	55
4.2.2	Amenazas socionaturales	55
4.2.3	Amenazas antrópicas	56
<b>4.3</b>	<b>REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD</b>	<b>56</b>
4.3.1	Reducción de vulnerabilidades ambientales o ecológicas	57
4.3.2	Reducción de vulnerabilidades físicas	57
4.3.3	Reducción de vulnerabilidades económicas	58
4.3.4	Reducción de vulnerabilidades sociales	59
4.3.5	Reducción de vulnerabilidades educativas	59
4.3.6	Reducción de vulnerabilidades políticas	59
4.3.7	Reducción de vulnerabilidades institucionales	60
<b>4.4</b>	<b>MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN</b>	<b>60</b>
4.4.1	Antes	60
4.4.2	Durante	60
4.4.3	Después	61
<b>4.5</b>	<b>ORGANIZACIÓN COMUNITARIA (COLRED)</b>	<b>61</b>

## CAPÍTULO V PROYECTO PRODUCCIÓN DE CAFÉ DE MAÍZ

<b>5.1</b>	<b>PERFIL DEL PROYECTO</b>	<b>65</b>
5.1.1	Descripción general	65
<b>5.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>66</b>
<b>5.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>66</b>
5.3.1	General	67
5.3.2	Específicos	67
<b>5.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>67</b>
5.4.1	Identificación del producto	67
5.4.2	Oferta	68
5.4.3	Demanda	69
5.4.4	Precio	72

5.4.5	Comercialización	72
5.4.5.1	Canales de comercialización	72
5.4.5.2	Márgenes de comercialización	73
5.4.5.3	Mezcla de mercadotecnia	74
<b>5.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>77</b>
5.5.1	Localización	77
5.5.1.1	Macrolocalización	77
5.5.1.2	Microlocalización	78
5.5.2	Tamaño	78
5.5.3	Volumen y valor de la producción	78
5.5.4	Flujograma de proceso productivo	79
5.5.5	Requerimientos técnicos	81
<b>5.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>83</b>
5.6.1	Justificación	83
5.6.2	Objetivos	83
5.6.2.1	Objetivo general	83
5.6.2.2	Objetivos específicos	84
5.6.3	Tipo y denominación	84
5.6.4	Marco jurídico	84
5.6.5	Estructura de organización	86
<b>5.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>88</b>
5.7.1	Inversión fija	88
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	88
5.7.3	Inversión total	89
5.7.4	Financiamiento	90
5.7.4.1	Plan de amortización del préstamo	91
5.7.5	Estados financieros	91
5.7.5.1	Estado de costo directo de producción proyectado	91
5.7.5.2	Estado de resultado proyectado	93
5.7.5.3	Presupuesto de caja	95
5.7.5.4	Estado de situación financiera proyectado	96
<b>5.8</b>	<b>EVALUACION FINANCIERA</b>	<b>97</b>
5.8.1	Punto de equilibrio	97
5.8.1.1	Punto de equilibrio en valores	97
5.8.1.2	Punto de equilibrio en unidades	98
5.8.1.3	Margen de seguridad	98
5.8.2	Flujo neto de fondo	100
5.8.3	Valor actual neto	100
5.8.4	Relación beneficio costo	100
5.8.5	Tasa interna de retorno	100
5.8.6	Periodo de recuperación de la inversión	101

<b>5.9</b>	<b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>	<b>102</b>
5.9.1	Política ambiental	103
5.9.2	Gestión ambiental	104
5.9.3	Impacto ambiental	105
<b>5.10</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>106</b>
<b>5.11</b>	<b>SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO</b>	<b>106</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>108</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>109</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>111</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>114</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. División política por categoría. Años 2002 y 2017.	3
2	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Población total y números de hogares. Años 2002 y 2017.	12
3	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Población total por edad, género, pertenencia étnica y área geográfica. Año 2017.	13
4	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Población económicamente activa por género, área geográfica y actividad productiva. Año 2017.	14
5	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Cobertura por nivel educativo, Año 2017.	31
6	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Cantidad de alumnos inscritos y maestros, Año 2017.	32
7	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Repitencia, deserción y promoción. Año 2017.	33
8	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Analfabetismo y alfabetismo. Año 2017.	34
9	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Causas de morbilidad y mortalidad general e infantil. Año 2017.	35
10	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Cobertura de hogares con servicio de agua entubada. Año 2017.	37
11	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Frecuencia del servicio de agua entubada en hogares. Año 2017.	38
12	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Cobertura de energía eléctrica domiciliar. Año 2017.	39

No.	Descripción	Pág.
13	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Letrinas y otros servicios sanitarios. Año 2017.	40
14	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio San Juan Tecuaco, departamento Santa Rosa. Tratamiento de desechos sólidos. Año 2017.	41
15	Municipios de Chiquimulilla, San Juan Tecuaco y Santa María Ixhuatán, Departamento de Santa Rosa. Oferta total histórica y proyectada de café. Período 2012-2021. (Cifras en unidades de 10 onzas).	68
16	Municipios de Chiquimulilla, San Juan Tecuaco y Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Demanda potencial histórica y proyectada de café. Período 2012-2021. (Cifras en unidades de 10 onzas).	69
17	Municipios de Chiquimulilla, San Juan Tecuaco y Santa Maria Ixhuatan. Departamento de Santa Rosa. Consumo aparente histórica y proyectada de café. Periodo 2012-2021. (Cifras en unidades de 10 onzas).	70
18	Municipios de Chiquimulilla, San Juan Tecuaco y Santa Maria Ixhuatan, departamento de Santa Rosa. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de café de maíz. Periodo 2012-2021. (Cifras en unidades de 10 onzas).	71
19	Municipios de Chiquimulilla, San Juan Tecuaco y Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Márgenes de comercialización de café de maíz. Año 2017. (Cifras en quetzales).	74
20	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto producción de café de maíz. Volumen y valor de la producción proyectada. Año 1 a 5.	78
21	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto producción de café de maíz. Inversión total. Año 2017. (Cifras en quetzales).	89
22	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto producción de café de maíz. Fuentes de financiamiento. Año 2017. (Cifras en quetzales).	90
23	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto producción de café de maíz Estado de costo directo de producción proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales).	92

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pág.</b>
24	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa, Proyecto producción de café de maíz. Estado de resultados proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	93
25	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto producción de café de maíz. Presupuesto de caja. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	95
26	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto producción de café de maíz. Estado de situación financiera proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	96
27	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto producción de café de maíz. Evaluación financiera proyectada. (Cifras en quetzales).	101

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. División política Comparativo 2002 - 2017.	3
2	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. División política. Año 2017.	9
3	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Infraestructura física. Año 2017.	28
4	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Matriz de vulnerabilidades. Año 2017.	48
5	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Matriz de identificación del riesgo. Año 2017.	50
6	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto producción de café de maíz Requerimientos técnicos. Año 2017.	81

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Integración del riesgo. Año 2017	44
2	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Esquema del ciclo de los desastres. Año 2017	62
3	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Estructura organizacional de COLRED 2017.	63
4	Municipios de Chiquimulilla, San Juan Tecuaco y Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Canal indirecto de comercialización Año 2017.	73
5	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto producción de café de maíz. Flujograma de proceso productivo. Año 2017.	80
6	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipios de Chiquimulilla, San Juan Tecuaco y Santa María Ixhuatán. Departamento de Santa Rosa. Proyecto producción de café de maíz. Organigrama general de la cooperativa COPCAM, RL. Año 2017.	87
7	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto producción de café de maíz. Punto de equilibrio. Año 1.	99

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Localización Geográfica. Año 2017.	8

## ÍNDICE DE IMAGENES

No.	Descripción	Pág.
1	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto producción de café de maíz. Año 2017.	75
2	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto producción de café de maíz. Año 2017	76

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, en su visión de proyección social, ha establecido el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como método de evaluación final al estudiante previo a conferírsele el título de Administrador de empresas en el grado académico de Licenciado.

El presente informe denominado “Administración del Riesgo Social y Proyecto: Producción de Café de Maíz” es parte del informe colectivo “Caracterización socioeconómica ambiental y proyectos comunitarios rurales sostenibles”. Estudio científico realizado en el mes de junio de 2017 en el departamento de Santa Rosa, municipio de San Juan Tecuaco en la aldea Ijorga y caserío Linda Vista.

El objetivo es identificar los riesgos de tipo natural, siconatural y antrópico, identificar los diferentes tipos de vulnerabilidades para la propuesta de una solución. Además para impulsar el desarrollo de la comunidad se propone la implementación de un proyecto productivo denominado “Producción de Café de Maíz”, este proyecto tiene la finalidad de utilizar los insumos producidos en el centro poblado.

El procedimiento utilizado para la el desarrollo del presente informe comprende tres fases: preparatoria, de campo y trabajo de gabinete. La fase preparatoria se realizó durante cuatro meses, de febrero a mayo de 2017, incluye el seminario general, específico e inducción, se impartieron conferencias por parte de profesionales expertos en los temas relacionados con el proceso de investigación científica.

En la fase preparatoria se trataron todos los temas de las diferentes actividades que se pueden encontrar en el campo, además incluyo una visita preliminar al campo con el propósito de reconocimiento del lugar y crear relaciones con las autoridades del lugar.

La investigación de campo se realizó en el mes de junio de 2017, se realizaron las siguientes técnicas de recolección de datos: observación, entrevista, censo comunitario y

lectura. Fueron utilizadas los siguientes instrumentos: cuaderno de notas, boleta censal, cuestionario, fichas y guía de observación.

La fase de gabinete consistió en la tabulación y depuración de la información recopilada, asesoramiento por parte de los docentes asignados y análisis, utilización de las herramientas aprendidas en la fase preparatoria para la estructuración, además de investigación bibliográfica para el soporte necesario. El presente informe consta de cinco capítulos los cuales se describen a continuación.

El capítulo I contiene los aspectos del contexto territorial del municipio y los centros poblados asignados; se presenta la localización y extensión y la división política y administrativa del municipio, del centro poblado asignado contiene los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistema, agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

El capítulo II presenta el ámbito social del centro poblado, se detallan las organizaciones sociales, ambientales, culturales, deportivas entre otras, los servicios básicos y su infraestructura, como la salud, agua, drenajes, energía, letrinas, entre otras, así también se menciona las entidades de apoyo tanto privadas como estatales e internacionales.

El capítulo III contiene los riesgos y sus componentes, factor amenaza, factor vulnerabilidad, integración del riesgo, en sus tres tipos, natural, socionatural y antrópicos, los riesgos encontrados en la aldea Ijorga y caserío Linda vista y la construcción social del riesgo el cual consiste en cómo la población ha influido en el nivel de riesgo.

El capítulo IV está conformado con los temas de gestión para reducir el riesgo, se desarrollan los temas de planificación y desarrollo, reducción de amenazas en sus tres tipos, reducción de vulnerabilidades encontradas, las medidas de preparación y reacción y la organización comunitaria Coordinadora Local para la Reducción de Desastres COLRED.

El capítulo V está integrado por el proyecto comunitario productivo rural, este contiene la descripción del proyecto, justificación, objetivos, estudio de mercado, estudio técnico, administración legal, estudio financiero y evaluación financiera, todos estos temas desarrollados con cada uno de sus subtemas. En este capítulo además está el estudio ambiental, se elaboran los temas de política, gestión e impacto ambiental que la implementación del proyecto tendrá, se elaboran la propuesta de reducción del impacto ambiental, además el impacto social que provocara la ejecución e implementación del proyecto en la aldea Ijorga.

Finalmente, se presentan las conclusiones, recomendaciones, el manual de normas y procedimientos de la COLRED y el manual de normas y procedimientos del proyecto propuesto.

## **CAPÍTULO I**

### **CONTEXTO TERRITORIAL**

En el presente capítulo se desarrollan todas las características socioeconómicas del municipio de San Juan Tecuaco y dos de sus centros poblados, aldea Ijorga y caserío Linda Vista. Se contrasta la situación actual con los datos estadísticos históricos para analizar tendencias y cambios en los indicadores.

#### **1.1 DEL MUNICIPIO SAN JUAN TECUACO**

En el presente apartado se desarrollan los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares del municipio de San Juan Tecuaco, del departamento de Santa Rosa.

##### **1.1.1 Localización y extensión**

San Juan Tecuaco es uno de los 14 municipios de Santa Rosa, se encuentra situado en la parte sur-este del Departamento; en la Región IV o sur-oriente de la República de Guatemala. Su cabecera Municipal se localiza a 475 metros sobre el nivel del mar, en latitud 14°05'03" y longitud 90°15'58".

El Municipio geográficamente limita al norte con Oratorio y Santa María Ixhuitán, Santa Rosa; al sur con Chiquimulilla, Santa Rosa y Pasaco, Jutiapa; al este con Moyuta, Jutiapa; y al oeste con Chiquimulilla, Santa Rosa. Es el segundo municipio más pequeño del Departamento; cuenta con una extensión territorial de 80 kilómetros cuadrados, supera únicamente al municipio de Santa Cruz Naranjo que tiene una extensión territorial de 57 kilómetros cuadrados.

San Juan Tecuaco está ubicado a una distancia de 61 kilómetros de la cabecera departamental y a 142 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala. Para llegar a la cabecera municipal se recorre de la Ciudad Capital por la ruta CA-09 SUR hasta el kilómetro 60 de Escuintla, se gira a la izquierda hacia la ruta CA-2 Oriente hasta el kilómetro 126 de Chiquimulilla, se gira a la izquierda y se recorre la ruta RD SRO-20 por 10 kilómetros de distancia al palacio municipal de San Juan Tecuaco en el kilómetro 136.

Existe una segunda ruta para llegar al Municipio, se debe conducir por la Carretera a El Salvador por la Panamericana CA-01-OR, las indicaciones de esta ruta son: se gira a la derecha en el kilómetro 60.7, se sigue por la ruta RN-16, pasando el municipio de Chiquimulilla, nuevamente se cruza en el kilómetro 116 a la izquierda, para tomar la Carretera Internacional Pacífico CA-02-OR, a 10 kilómetros, se gira a la izquierda, para iniciar la ruta SRO-20, se recorren 10 kilómetros, sobre calle pavimentada, que atraviesa la aldea Nancinta, que pertenece al municipio de Chiquimulilla y la aldea Santa Clara, que pertenece al municipio de San Juan Tecuaco, hasta llegar a la Cabecera Municipal.

### **1.1.2 División política**

“La división política se refiere a cómo se encuentra el municipio, en el momento que se hace la investigación y cómo era hace cuatro, cinco, 10 o 20 años en cuanto a la estructura de sus diferentes centros poblados. Esta se modifica con el transcurrir del tiempo en virtud que hay centros poblados que por alguna u otra razón desaparecen”. (Aguilar Catalán, 2015, p. 37 y 38)

#### **1.1.2.1 División Administrativa**

“La división administrativa es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de la alcaldía, auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc., además la categoría que tiene la municipalidad o la corporación que administre”. (Aguilar Catalán, 2015, p.38)

#### **1.1.2.2 División política**

El municipio de San Juan Tecuaco se divide políticamente en 23 centros poblados, categorizados como pueblo, aldea, caserío, paraje, colonia y finca. En la tabla 1, se detalla el número exacto por categoría identificada en la investigación de campo 2017 en comparación con datos del censo 2002.

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**División política por categoría**  
**Años 2002 y 2017**

<b>Categoría</b>	<b>Año 2002</b>	<b>Investigación EPS-2017</b>
Pueblo	1	1
Aldea	6	7
Caserío	11	15
Finca	2	-
Colonia	1	-
Paraje	1	-
Población dispersa	1	-
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>23</b>

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

Políticamente, San Juan Tecuaco está organizado por microrregiones (pueblo, aldeas y caseríos), para la distribución eficiente del gasto público, cuenta únicamente con un centro poblado categorizado como pueblo y corresponde a la cabecera municipal. Actualmente las 7 aldeas existentes pertenecen al área geográfica rural y los 15 caseríos son independientes, cuentan con su propia división administrativa, para velar por el bienestar de su población.

En la siguiente tabla se presenta la categoría actual de los centros poblados al momento de la investigación de campo, comparado con la categoría que poseían cuando se realizó el XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística del año 2002.

**Tabla 1**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**División política**  
**Comparativo 2002 - 2017**

<b>No.</b>	<b>Centros poblados</b>	<b>Categoría 2002</b>	<b>Categoría 2017</b>
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

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Centros poblados	Categoría 2002	Categoría 2017
10	El Coyolito	Caserío	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 Guardianía	Caserío	-
17	Santa Lucía	Caserío	Caserío
18	Margaritas	Caserío	Caserío
19	Corral Falso	Caserío	-
20	Vista al Mar	Finca	Caserío
21	El Pacífico	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 obtenidos del XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

Como se observa en la tabla anterior, la división política de San Juan Tecuaco ha sufrido modificaciones en los últimos 15 años. Rincón Gigante, San Miguel y Linda Vista no existían en el año 2002; hace siete años los habitantes de estos centros poblados buscaron independizarse y formaron sus propios Consejos Comunitarios de Desarrollo. Al momento de la investigación de campo se determinó que La Guardianía y Corral Falso ya no son clasificados como centros poblados del Municipio, porque sus territorios fueron absorbidos. El centro poblado número 10 de la tabla 1 era conocido en el año 2002, según el XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística, como El Coyolito; en la actualidad el centro poblado se denomina como San José El Coyolito y en la tabla 1 se representa con el número 11.

### 1.1.2.3 División administrativa

Según el artículo 224 de la Constitución Política de la República de Guatemala, el territorio de la República, se divide para su administración en departamentos y éstos en municipios. La administración será descentralizada y se establecerán regiones de desarrollo con criterios económicos, sociales y culturales que podrán estar constituidos por uno o más departamentos para dar un impulso racionalizado al desarrollo integral del

país. La división administrativa del municipio de San Juan Tecuaco al momento de la investigación, está organizada de la siguiente manera:

- **Concejo Municipal**

El Concejo Municipal es la máxima autoridad de un municipio, es el responsable de ejercer la autonomía del municipio y tiene su sede en la cabecera municipal. Los miembros que conforman el Concejo Municipal son el Alcalde, Concejales y Síndicos, quiénes son popularmente electos, así como solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones sobre asuntos municipales.

— Alcalde

El Alcalde es es el personero legal de la Municipalidad, Presidente del Consejo Municipal de Desarrollo y jefe del órgano ejecutivo del gobierno municipal. Es el responsable del cumplimiento de las disposiciones y resoluciones tomadas por el Concejo Municipal y de propiciar una efectiva administración de la municipalidad. En San Juan Tecuaco el Alcalde es vecino del Municipio y sabe leer y escribir.

— Concejales

Los concejales en San Juan Tecuaco proponen medidas que eviten abusos y corrupción en las oficinas municipales. Fiscalizan la actividad administrativa de la municipalidad y exigen el cumplimiento de los reglamentos, ordenanzas y acuerdos aprobados por el Concejo Municipal, velando porque las actividades se realicen de conformidad con la ley. Además, en reuniones de Concejo interrogan al Alcalde sobre las medidas que tome, cuando abuse o se extralimite en sus funciones.

— Síndico

Los síndicos se encargan de velar por la integridad del patrimonio municipal, bienes muebles e inmuebles y del manejo de la hacienda municipal. Les corresponde velar por la adecuada administración de los fondos que el Estado traslade a la municipalidad. Los síndicos forman parte de la autoridad superior de la municipalidad y están facultados para participar activamente en la toma de decisiones.

## **1.2 DE LA ALDEA IJORGA Y EL CASERÍO LINDA VISTA**

En el presente apartado se describen las características de los centros poblados investigados; la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, sus antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, idioma, religión, costumbres y tradiciones, deportes, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistema, agua, bosques, suelos, flora y fauna y orografía. Durante la investigación de campo se determinó que no existen áreas protegidas en el territorio.

### **1.2.1 Antecedentes históricos**

Históricamente, la aldea Ijorga fue un territorio habitado por población de etnia xinca. A partir de la época colonial inició la inmigración de pobladores étnicos ladinos provenientes de territorios aledaños. En la investigación de campo realizada se utilizó la técnica de entrevista a los aldeanos de avanzada de edad y se determinó que dicho lugar se llama Ijorga derivado del nombre del primer poblador, “Jorge”; quien poseía una gran extensión de tierra, la cual heredó a sus descendientes varones. Por conocimiento popular al lugar se le conocía como las tierras de los hijos de Jorge o Ijorga.

#### **1.2.1.1 Aldea Ijorga**

Históricamente, aldea Ijorga fue un territorio habitado por población de etnia xinca. A partir de la época colonial inició la inmigración de pobladores étnicos ladinos provenientes de territorios aledaños. Se utilizó la técnica de entrevista a los aldeanos de avanzada edad y se determinó que dicho lugar se llama Ijorga derivado del nombre del primer poblador, “Jorge”; quien poseía una gran extensión de tierra, la cual heredó a sus descendientes varones. Por conocimiento popular al lugar se le conocía como las tierras de los hijos de Jorge o Ijorga.

#### **1.2.1.2 Caserío Linda Vista**

Este Caserío formaba parte de la aldea Ijorga hasta el año 2008, los vecinos se organizaron para solicitar su independencia y formar su propio Consejo Comunitario de Desarrollo. Una de las razones que los motivó fue, la búsqueda de beneficios sociales para que la Municipalidad asignara presupuesto y proyectos específicos para el territorio.

Este caserío fue nombrado por un sacerdote con el nombre de Linda Vista, durante el acto de inauguración de la Capilla Católica, debido a la altura del lugar y a la vista que existe desde el atrio hacia la Costa Sur.

### **1.2.2 Localización y extensión**

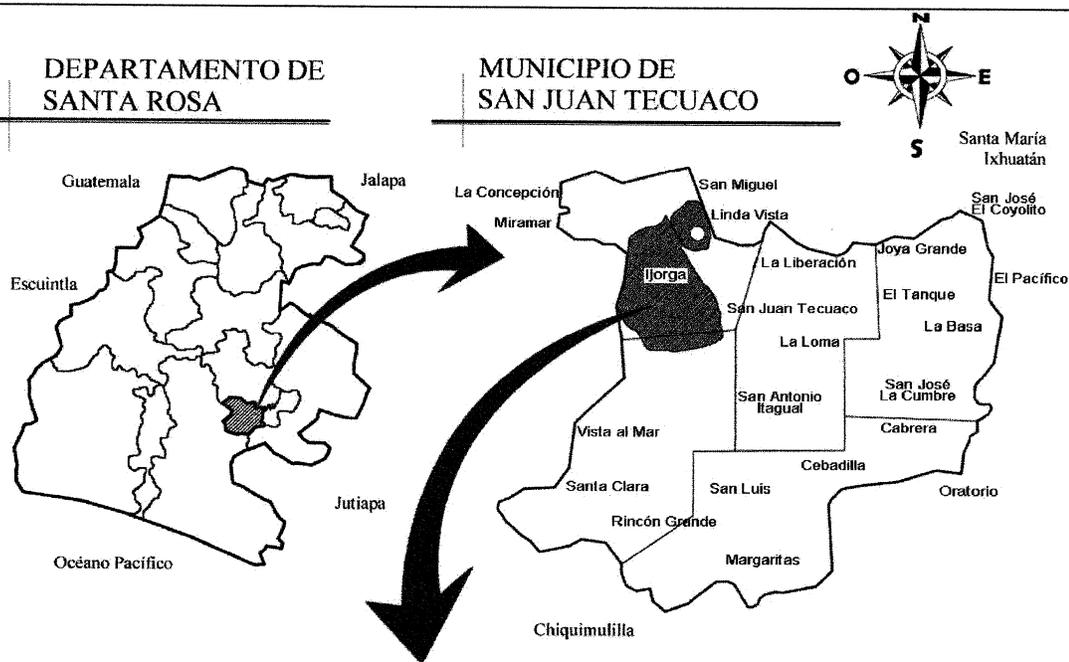
La aldea Ijorga está ubicada en el municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa a 137 kilómetros de la Ciudad Capital, 64 kilómetros de la cabecera departamental y a 2 kilómetros de la cabecera municipal; en las siguientes coordenadas: latitud  $14^{\circ}08'84''$  y longitud  $90^{\circ}27'82''$ . La extensión territorial es de 1.82 kilómetros cuadrados.

Para llegar a la Aldea se recorre de la Ciudad Capital, por la ruta CA-09 Sur, hasta el kilómetro 60 de Escuintla, se gira a la izquierda hacia la ruta CA-2 Oriente hasta el kilómetro 126 de Chiquimulilla, se gira a la izquierda y se recorre la ruta RD SRO-20 por 10 kilómetros hasta el palacio municipal de San Juan Tecuaco, se continúa por la misma ruta 1.8 kilómetros de carretera pavimentada y 0.2 kilómetros de carretera empedrada para arribar al sector Los Planes de la aldea Ijorga.

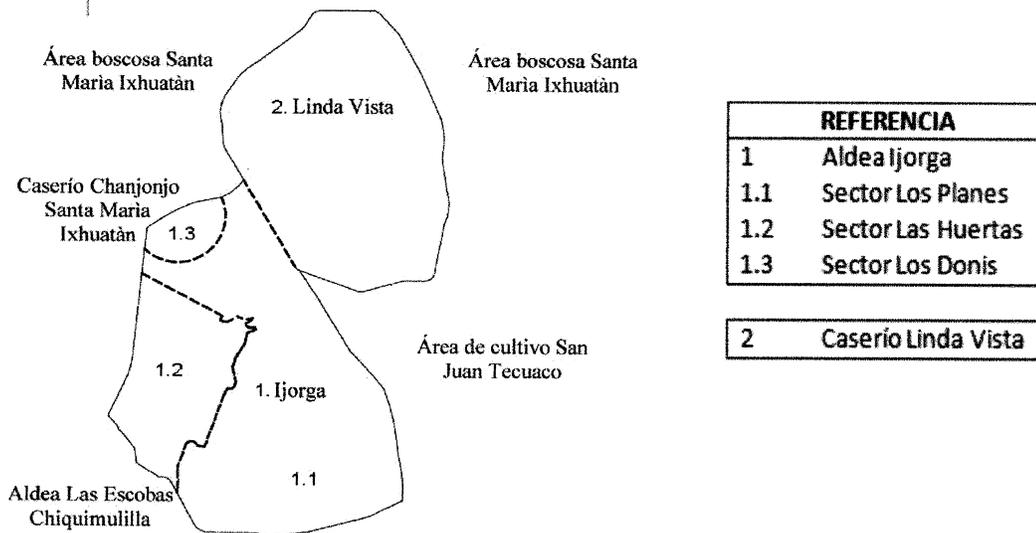
El caserío Linda Vista está ubicado en el municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa a 138.5 kilómetros de la Ciudad Capital, 65.5 kilómetros de la cabecera departamental y 3.5 kilómetros de la cabecera municipal, en las siguientes coordenadas: latitud  $14^{\circ}05'43''$  y longitud  $90^{\circ}16'30''$ . La extensión territorial del Caserío es de 0.22 kilómetros cuadrados.

La ruta de acceso para llegar al Caserío es la misma que se recorre para el sector Los Planes de la aldea Ijorga y luego se continúa por la CR SRO 12 "A" durante un kilómetro de carretera pavimentada y 0.5 kilómetros de terracería en buen estado hasta el acceso final que es una vereda rocosa ascendente con una longitud de 165 metros. En el mapa siguiente se muestra la localización geográfica del municipio.

**Mapa 1**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Localización geográfica**  
**Año 2017**



**ALDEA IJORGA Y CASERÍO LINDA VISTA**



Fuente: elaboración propia con base a la información del Instituto Geográfico Nacional -IGN- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

### 1.2.3 División política administrativa

Los asentamientos humanos buscan dividirse por la organización de vecinos de acuerdo a las necesidades sociales o territoriales que presenten. A continuación, se detalla la división política y administrativa de la aldea Ijorga y caserío Linda Vista.

#### 1.2.3.1 División política

La división política se refiere a un modo de fraccionamiento de un territorio. Para ordenamiento territorial de San Juan Tecuaco, la aldea Ijorga se divide políticamente en la categoría de sectores, de acuerdo a su ubicación geográfica. A continuación, se detalla el nombre de cada uno de ellos.

**Tabla 2**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**División política**  
**Año 2017**

No.	Nombre	Categoría
<b>1</b>	<b>Ijorga</b>	<b>Aldea</b>
1.1	Los Planes	Sector
1.2	Las Huertas	Sector
1.3	Los Donis	Sector
<b>2</b>	<b>Linda Vista</b>	<b>Caserío</b>

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

El sector Los Planes se nombró por las características planas del terreno; Las Huertas fue nombrado de esta manera por encontrarse entre nacimientos de agua, los cuales se encuentran llenos de diferente tipo de vegetación; Los Donis es llamado así, derivado del apellido predominante de sus habitantes.

El caserío Linda Vista no existe división política por la extensión territorial que posee, únicamente comprende 0.22 kilómetros cuadrados. Hasta el 2008, el Caserío formaba parte de la división política de la aldea Ijorga. En la investigación de campo no se obtuvo documento legal del asentamiento del poblado.

### **1.2.3.2 División administrativa**

En referencia al gobierno local de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista existe un Consejo Comunitario de Desarrollo, respectivamente, que es el órgano encargado de: “promover y llevar a cabo políticas participativas que se reúnan para identificar y priorizar proyectos, planes y programas que beneficien a la comunidad.” (Diccionario Municipal de Guatemala, 2009) En ambos centros poblados no existe una Alcaldía Auxiliar o autoridades indígenas.

La participación de los integrantes del Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE de la Aldea y el Caserío es de dos años y son elegidos por la comunidad, entre sus principales funciones: promover el desarrollo económico, social y cultural de su comunidad, promover la participación efectiva de la población en la identificación y solución de sus problemas, identificar las necesidades de la comunidad y determinar las correspondientes prioridades para la formulación de programas y proyectos.

Es también deber del Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE, proponer al Consejo Municipal de Desarrollo las necesidades de cooperación para la ejecución de programas y proyectos, cuando éstas no puedan ser resueltas por su comunidad, coordinar las actividades que promuevan o realicen los grupos de comunidad para evitar la duplicidad de esfuerzos, gestionar los recursos económicos y financieros que requieren para sus programas y proyectos de desarrollo local.

### **1.2.3.3 Clima**

La Aldea y el Caserío presentan las características de un clima cálido con temperaturas que oscilan de día 32°C y en la noche 23°C, vientos con una velocidad que oscila entre 2km/h a 4km/h y humedad de 75% con cielos cubiertos y parcialmente cubiertos.

La región mantiene cúmulos de nubes en época de invierno, sus precipitaciones varían de 460 a 1,600 milímetros durante seis meses; la latitud y la curvatura de la zona determinan la cantidad de calor que recibe la región, lo que genera grandes cantidades de

vapor de agua hasta 25 milímetros de mercurio, las cuales al encontrarse con corrientes de aire que proviene del oeste generan lluvias en la Aldea y el Caserío.

Se establecen dos épocas definidas: lluviosa o invierno y seca o verano. La duración de ellas no es uniforme en todo el territorio, pero en términos generales, el verano se extiende de noviembre a abril y el invierno de mayo a octubre.

#### **1.2.3.4 Población**

La población es el conjunto de personas que habitan un territorio y comparten características homogéneas. A continuación, se presentan los resultados demográficos y estadísticos del censo comunitario realizado en junio 2017 en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

- **Población total, número de hogares y tasa de crecimiento**

En la presente sección se detallarán los resultados del censo comunitario 2017 realizado en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, en la variable de población, de acuerdo a la división política de los centros poblados objeto de estudio. Por cada sector se presenta el número de habitantes y hogares que existe.

En el XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística en el año 2002, el total de habitantes de la aldea Ijorga ascendía a 881 personas, en el año 2008 se constituye el caserío Linda Vista que hasta entonces formaba parte de la Aldea. En el censo comunitario del año 2017 se contabilizó un total de 823 habitantes en la Aldea y 241 pobladores en el Caserío.

La tasa de crecimiento poblacional se calculó con base en los datos del IX Censo de Población y Vivienda del año 2002 y la suma del total de habitantes de ambos centros poblados en el año 2017, lo que da como resultado un 1.27% de crecimiento anual. Ver anexo 4. A continuación, se presenta el cuadro de población total y número de hogares.

**Cuadro 2**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Población total y números de hogares**  
**Años 2002 y 2017**

Centro poblado	Año 2002				Año 2017			
	Población	%	Hogares	%	Población	%	Hogares	%
<b>1 Aldea Ijorga</b>	<b>881</b>	<b>100</b>	<b>156</b>	<b>100</b>	<b>823</b>	<b>100</b>	<b>199</b>	<b>100</b>
1.1 Sector Los Planes	-	-	-	-	485	59	121	61
1.2 Sector Las Huertas	-	-	-	-	250	30	55	28
1.3 Sector Los Donis	-	-	-	-	88	11	23	12
<b>2 Caserío Linda Vista</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>241</b>	<b>100</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Fuente: XI Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística, 2002 e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

El sector que presenta un mayor número de habitantes y hogares en el año 2017 es Los Planes, por las condiciones del terreno; el resto de sectores se encuentran ubicados en laderas y áreas montañosas. El sector Los Donis es el menos poblado de la Aldea, porque todas las personas que viven en él tienen la misma línea de consanguinidad.

En el caserío Linda Vista no existe división política, su extensión territorial es de 0.22 kilómetros cuadrados; el total de sus habitantes representa la cuarta parte de la población total de ambos centros poblados objeto de estudio.

En el año 2002 no existía división por sectores en aldea Ijorga según información obtenida en el Censo del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística. No se presentan datos del caserío Linda Vista porque se constituyó en el año 2008.

- **Población total por edad, género, pertenencia étnica y área geográfica**

Para efecto de análisis de la variable población, se dividirá según los criterios de edad, género, pertenencia étnica y área geográfica; basados en los datos obtenidos en la investigación de campo realizada en junio de 2017 en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista. En el siguiente cuadro se presenta la información de población por edad, género, pertenencia étnica y área geográfica.

**Cuadro 3**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Población total por edad, género, pertenencia étnica y área geográfica**  
**Año 2017**

Descripción	Aldea Ijorga	%	Caserío Linda Vista	%
<b>Por edad</b>				
0 a 6	130	16	40	16
7 a 14	180	22	52	22
15 a 64	480	58	137	57
65 en adelante	33	4	12	5
<b>Total</b>	<b>823</b>	<b>100</b>	<b>241</b>	<b>100</b>
<b>Por género</b>				
Hombres	431	52	141	59
Mujeres	392	48	100	41
<b>Total</b>	<b>823</b>	<b>100</b>	<b>241</b>	<b>100</b>
<b>Por pertenencia étnica</b>				
Ladina	823	100	241	100
<b>Total</b>	<b>823</b>	<b>100</b>	<b>241</b>	<b>100</b>
<b>Por área geográfica</b>				
Rural	823	100	241	100
<b>Total</b>	<b>823</b>	<b>100</b>	<b>241</b>	<b>100</b>

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

Las edades predominantes de ambos centros poblados se encuentran en el rango de 15 a 64 años de edad; de acuerdo al género, la mayor cantidad de habitantes son hombres. Todos los pobladores de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista pertenecen al grupo étnico ladino y habitan en el área geográfica rural.

• **Población económicamente activa -PEA-**

“La PEA está conformada por personas de 15 años o más, que en la semana de referencia realizaron algún tipo de actividad económica, además de las que estaban disponibles para trabajar y hacen gestiones para encontrar trabajo.” (Instituto Nacional de Estadística, Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos 1-2016 pág. 19). La población económicamente activa de la Aldea y el Caserío se presenta a continuación, se realiza una división por género, área geográfica y actividad productiva.

**Cuadro 4**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Población económicamente activa por género, área geográfica**  
**y actividad productiva**

Año 2017				
Descripción	Aldea Ijorga		Caserío Linda Vista	
<b>Género</b>				
Masculino	221		70	
Femenino	138		62	
<b>Área geográfica</b>				
Rural	359		132	
<b>Actividad Productiva</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>
Agrícola	176	13	62	3
Pecuaria	8	86	-	50
Artesanal	3	19	-	5
Agroindustrial	-	-	-	-
Industria	2	-	-	-
Servicios	24	11	5	3
Comercio	2	4	-	-
En busca de trabajo	6	18	3	1
<b>Total</b>	<b>221</b>	<b>138</b>	<b>70</b>	<b>62</b>

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

En ambos centros poblados el total de población económicamente activa se concentra en el área rural y está compuesta por un mayor número de hombres. En cuanto a actividades productivas, la actividad agrícola representa un 51% de la PEA en aldea Ijorga y un 49% del caserío Linda Vista. Para la actividad artesanal de la Aldea el 86% de la población económicamente activa es mujer y tan solo un 14% son hombres; en el caserío Linda Vista la actividad artesanal es desarrollada únicamente por mujeres.

Existe un 9% de pobladores en aldea Ijorga que se dedican a la prestación de servicios en empresas privadas, para el caserío Linda Vista el porcentaje asciende a 6% del total de hombres y mujeres en edad productiva. En la Aldea existe un 6% de habitantes que se encuentran desempleados y en busca de trabajo, en el Caserío es un 3% del total de población económicamente activa.

- **Densidad poblacional**

La densidad poblacional se refiere a la cantidad de individuos que habitan por kilómetro cuadrado; en la aldea Ijorga es de 452 habitantes por kilómetro cuadrado. Este dato se obtiene al dividir 823 personas que representan el total de población de la Aldea entre 1.82 kilómetros cuadrados que posee de extensión territorial.

En el caserío Linda Vista posee una densidad poblacional muy alta, asciende a 1,095 habitantes por kilómetro cuadrado; lo que indica que el territorio es muy pequeño, 0.22 kilómetros cuadrados, y se encuentra habitado por 241 personas.

### **1.2.3.5 Migración**

En los centros poblados objeto de estudio existe escasez de oportunidades laborales, educativas y de desarrollo, lo que genera movimientos de la población. En el caso específico de aldea Ijorga, un total de cuatro personas han emigrado fuera de las fronteras del lugar para laborar en empresas privadas del departamento de Guatemala; por lo tanto, la tasa de emigración es de 0.49%.

Un total de 25 personas han inmigrado a la Aldea provenientes de centros poblados aledaños, mayoritariamente el traslado se realiza porque las personas se casan con originarios de aldea Ijorga; la tasa de inmigración es de 3%. En el caserío Linda Vista existen 10 personas que han movilizadado su domicilio al lugar, la tasa de inmigración del mismo es de 4%.

### **1.2.4 Ecosistema**

La región de aldea Ijorga y caserío Linda Vista presenta características ideales para albergar una gran variedad de ecosistemas de organismos vivientes, ya que cuentan con los factores físicos y químicos que suelen ser necesarios para subsistir plantas, animales, bacterias y hongos.

El ecosistema acuático está formado por un río, dos quebradas y vertientes de agua dulce provenientes de los nacimientos de la región, estas vertientes albergaban especies

como: cangrejos (*procambarus clarkii*), camarones (*cryphiops caementarius*), chacalines (*cambarellus*), tepemechín (*agonustomus monticola*) y mojarra (*dilodus vulgaris*). Al momento de la investigación ya no se observa ningún tipo de estas especies, derivado de la alta contaminación que han provocado los pobladores en el lugar.

El ecosistema terrestre lo conforman los matorrales, herbazales o pastizales que predominan en la región, los cuales están cada vez más expuestos al efecto devastador de las alteraciones del clima local sobre la microrregión de Ijorga, con una característica húmeda subtropical que alberga especies de tipo rastreros, reptiles y aves.

#### **1.2.4.1 Agua**

En la presente sección se caracterizará cada una de las fuentes hídricas existentes en los centros poblados objeto de estudio; se analizará el grado de contaminación, uso actual y potencial de este recurso. En la Aldea y el Caserío existen tres afluentes hídricos: el río Utena, quebrada El Salto y quebrada Negra. Las quebradas son alimentadas por dos nacimientos de agua, los cuales están ubicados en terrenos de propiedad privada.

- **Río Utena**

Es una de las cuencas más importantes de San Juan Tecuaco y de la aldea Ijorga, se origina de la unión de una corriente con la quebrada El Injerto cerca del casco de la finca La Unión. En su curso de norte a sur recibe varios afluentes y al este del casco de la finca San Miguel, el río Umoca; en su recorrido abarca el oeste de la cabecera de San Juan Tecuaco y la aldea Ijorga; al suroeste de la Aldea afluye el río Limón.

Atraviesa la aldea Santa Clara y fluye por el lado este de la aldea Nancinta, cerca del casco de la finca San José Vista Hermosa, al sur de la aldea Santa Clara desemboca en el río Las Flores, latitud de  $14^{\circ}02'10''$ , longitud  $90^{\circ}18'15''$ ; recorre una distancia aproximada de 2.1 kilómetros dentro del perímetro de la Aldea, su caudal no es permanente, aumenta en época lluviosa con precipitaciones que alcanza los 1,500 mililitros al año.

Durante el período de la investigación de campo se logró observar que el caudal del río Utena es bajo, debido al proceso de sedimentación que provoca aterramiento en el cauce y estrechamiento lateral con invasión de la vegetación. Adicional, la época seca del año y las altas temperaturas del lugar provocan disminución del caudal por la dinámica fluvial. Existe contaminación del agua por desechos sólidos domiciliarios, deforestación y mal manejo de los recursos hídricos, lo cual ha llevado a situaciones críticas de falta de agua para el consumo humano y la producción.

- **Quebrada El Salto**

Se encuentra en el sector Los Planes, su caudal es muy escaso y cambia únicamente en época de precipitaciones debido a la alta temperatura del lugar, no existen datos históricos de la longitud de esta quebrada, el paso para la visualización de su longitud y recorrido es inaccesible, debido a la dificultad del camino donde se encuentra.

- **Quebrada Negra**

Se encuentra conectada con el río Utena en el sector Las Huertas, se desconoce su longitud; su caudal presenta variaciones todo el año, hay una tendencia de aumento en época de lluvia, atraviesa uno de los caminos principales de la Aldea, presenta altos niveles de contaminación ya que es utilizada para el lavado de ropa, desechos de animales y vertiente de desechos sólidos.

- **Nacimiento Los Aguilares**

Vertiente natural de agua que alimenta a la quebrada El Salto, brota a pocos metros de la entrada principal de la aldea Ijorga en el sector Los Planes, su principio y final son desconocidos debido al acceso limitado por su zona montañosa y se denomina así por el apellido de los dueños del terreno, la familia Aguilar.

- **Nacimiento Los Felipes**

Ubicado a inmediaciones de la Aldea, su acceso en la parte superior es limitado por su abundante vegetación, por lo que se desconoce su cauce, alimenta a la Quebrada Negra, que a su vez conecta con el río Utena, su nombre se deriva del apellido Felipe,

familia que figura como propietarios del terreno, además es la principal fuente de agua para el sector Las Huertas.

#### **1.2.4.2 Bosque**

“Ecosistema nativo o autóctono, intervenido o no, regenerado por sucesión natural u otras técnicas forestales, que ocupa una superficie de dos o más hectáreas, caracterizado por la presencia de árboles maduros de diferentes edades, especies y porte variado, con uno o más doseles, que cubren más del setenta por ciento de esa superficie y donde existen más de 60 árboles por hectárea de 15 o más centímetros de diámetro medido a la altura del pecho (DAP).” (Ley forestal de Costa Rica No. 7575, 1996, art. 3 inciso d)

El documento Plan de Desarrollo de San Juan Tecuaco elaborado por la Secretaría de Planificación de la Presidencia y la Dirección Municipal de Planificación en el 2010, indica que en el período de 1991 al 2001 hubo una pérdida de la masa forestal de 16 hectáreas en la aldea Ijorga debido a la expansión de la actividad agrícola, los constantes incendios forestales y el desarrollo de las actividades ganaderas.

En Guatemala existe una diversidad de biomas, que son características biogeográficas individuales en donde se pueden encontrar varios ecosistemas que presentan características similares en la flora. La clasificación de biomas para Guatemala fue descrita por Villar Anleu 1998 y en total se pueden encontrar siete tipos de bosques: selva tropical húmeda, bosque latifoliado de baja elevación, selva de montaña, bosque de montaña, monte espinoso, bosque fragmentado y árboles dispersos de costa sur, bosque manglar.

Se determinó a través de la investigación de campo que el tipo de bosque existente en la Aldea y el Caserío es fragmentado y árboles dispersos de costa sur. Está constituido por el remanente de la vegetación arbórea, producto del crecimiento de la actividad agrícola y pecuaria en los centros poblados. Las principales especies que se encuentran son: conacaste (*enterolobium cyclocarpum*), ceiba pentandra, palo volador (*cordia gerascanthus*), hormiguillo (*cecropia obtusifolia*), madreño (*gliricidia sepium*), caulote

(guazuma ulmifolia), ojoschte (brocimum alicastrum), chichipinse (hamelia patens) y palo blanco (calycophyllum).

### 1.2.4.3 Suelos

El suelo tiene gran importancia porque interviene en el ciclo del agua y los ciclos de los elementos y en él tienen lugar gran parte de las transformaciones de la energía y de la materia de todos los ecosistemas. Además, como su regeneración es muy lenta, el suelo debe considerarse como un recurso no renovable, debido a que está sometido a constantes procesos de degradación y destrucción de origen natural o antropológico.

Las series de suelos que sobresalen en el departamento de Santa Rosa son 10; Alzatate, Morán, Ayarza, Fraijanes, Jalapa, Mongoy, Salamá, Comapa, Culma y Guija. Para los centros poblados objeto de estudio, se destacan únicamente dos tipos de suelo que a continuación se describen.

- **Serie de suelo Morán:**

El suelo superficial a una profundidad de 20 a 30 centímetros, es franco arcilloso friable de color café muy oscuro y cuando está húmedo es café rojizo oscuro. El contenido de materia orgánica es alrededor del 4%. La estructura es granular y la reacción es de mediana o ligeramente ácida, ph alrededor de 6.0. En la aldea Ijorga este tipo de suelo ocupa el 65% del territorio total, con 1.18 kilómetros cuadrados. En el caserío Linda Vista no se encontró este tipo de suelo.

- **Serie de suelo Mongoy:**

El suelo superficial alrededor de 25 centímetros, es de arcilla café oscuro a café muy oscura. Es friable bajo un contenido óptimo de humedad, pero plástica cuando está muy húmeda, con un contenido de 7% a 10% de materia orgánica. Hay muchas rocas máficas o de color oscuro en la superficie o en el suelo, la estructura es granular y de reacción neutra, ph 6,5 a 7,0. Este tipo de suelo ocupa el 100% del territorio del caserío Linda Vista con 0.22 kilómetros cuadrados. En aldea Ijorga existe una extensión de 0.64 kilómetros cuadrados de serie de suelo Mongoy, un 35% del territorio.

El sub-suelo más profundo alrededor de 40 centímetros, es arcilla café rojizo claro, estructura cúbica y de reacción mediana a ligeramente ácida con un ph alrededor de 6,0. Son suelos demasiados inclinados para cultivos por lo que la mayoría de las áreas están con pastos, inclinados con más del 30%.

- **Clases agrológicas**

El mapa 42 “Mapa preliminar de capacidad del uso de la tierra República de Guatemala (Metodología United States Department of Agriculture -USDA-)”, escala 1:1,000,000 del Proyecto de Asistencia Técnica y Generación de Información del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza -CATIE-, propiedad del Ministerio de Agronomía, Ganadería y Alimentación demuestra que el municipio de San Juan Tecuaco se encuentra inscrito sobre un suelo de clase agrológica VII.

El mapa 41 “Mapa del Uso de la tierra República de Guatemala” escala 1:1,000,000, del Programa de Emergencia por Desastres Naturales procesado por el Proyecto de Asistencia Técnica y Generación de Información -CATIE- propiedad del Ministerio de Agronomía, Ganadería y Alimentación, indica que el suelo del Municipio tiene vocación para agricultura limpia y un 3% aproximadamente contiene rocas expuestas.

El “Mapa de capacidad de uso de la tierra República de Guatemala” escala 1:2,000,000 del Proyecto de Asistencia Técnica y Generación de Información -CATIE-; realizado sobre la base cartográfica a escala 1:250,000, propiedad del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, ubica el Municipio sobre una zona gris sin clasificación de clase agrológica, con alguna manchas rosadas dispersas a las que les corresponde la clase agrológica VII, cuya descripción establece que las tierras son no cultivables, solamente para fines de producción forestal, relieve quebrado con pendientes muy inclinadas.

Las características de la clase agrológica VII son las siguientes: a) relieve: muy escarpado con pendiente del 50%, b) pedregosidad y rucosidad: de nula a excesiva,

suelos salinos o salinos sódicos hasta un 70% del área, c) nivel de fertilidad: alto a muy bajo, aptitud por las limitaciones tan graves que presentan, su uso se limita principalmente a la vegetación forestal.

#### 1.2.4.4 Flora y fauna

La flora que predomina en aldea Ijorga y caserío Linda Vista está constituida por especies con características tropicales, las cuales se concentran en laderas de las montañas, entre las especies que se pueden encontrar están: ruda (*ruta chalepensis*), frijol (*phaseolus vulgaris*), apazote (*chenopodium ambrosioides*), chichipinse (*hamelia patens*), maíz (*zea mays*), albahaca (*ocimum basilicum*), sábila (*aloe barbadensis*), incienso (*boswellia carterii*), hierba buena (*mentha spicata*), verbena (*verbena officinalis*) y el tule.

Actualmente, la flora se ha reducido notablemente por el avance de la frontera agrícola y se han perdido especies de árboles maderables como el caulote, conacaste y palo blanco.

La fauna se encuentra en peligro de extinción debido al comportamiento y necesidades de las personas del lugar, representan una fuente de alimentación. Los pobladores mencionaron que anteriormente existían las siguientes especies en el territorio y que actualmente han desaparecido por completo: venado, mapache y comadreja. Las principales especies de animales que integran el ecosistema del lugar y que han sido afectados por la contaminación y el deterioro de la masa boscosa se mencionan a continuación junto a su nombre científico:

Gato de monte (*Felis silvestris*), perro de agua (*pteronura brasiliensis*), tigrillos (*leopardus tigrinus*), ardilla (*sciurus vulgaris*), tacuazín (*didelphis marsupialis*), mazacuata (*Boa constrictor*), cascabel (*rotalus dorissus*), coralillo (*Micruroides euryxanthus*), barba amarilla (*Bothrops atrox*), zumbadora (*Drymarchn melanurus*), zanate (*Quiscalus*), pijuy (*crotophaga sulcirostris*), cheje (*Melanerpes surifrons*), tortolitas (*columbina talpacoti*) y loros de montaña (*nestor notabilis*).

Otras especies que existen en el territorio de aldea Ijorga y caserío Linda Vista son: conejo de montaña (*Oryzomys cuniculus*), garrobo (*Ctenosaura similis*), iguana (iguana iguana), cangrejo (*Procambarus clarkii*), chacalines (*Cambarellus*), tepemechín (*Agonostomus monticola*), mojarras (*Dilodus vulgaris*), anguila (*Anguilla anguilla*), armadillo (*Dasyproctidae*), lechuza (*Tyto alba*) y cotuza (*Dasyprocta punctata*).

#### **1.2.4.5 Orografía**

La aldea Ijorga y el caserío Linda Vista se encuentran situados en cerros y montañas de la región sur de Guatemala, lo que produce un ascenso de vientos que al ascender disminuye su temperatura y produce la condensación de la humedad que forman nubes en las laderas o vertientes; el relieve del lugar juega un papel importante en la intensidad y duración de las precipitaciones, se observa áreas de cultivos que se encuentran en las montañas y laderas de los cerros que en su mayoría son privados.

Las elevaciones terrestres en la Aldea y Caserío se componen de cerros formados por rocas eruptivas hacia el litoral, sus valles están situados en terrenos privados, por lo tanto, el acceso a ellos es difícil; con cimas escarpadas en forma de crestas, o montañas más viejas desgastadas y redondeadas, estas montañas tienen menos altura debido al desgaste producido por la acción del hombre en la construcción de viviendas, las lluvias y del viento a lo largo del tiempo.

#### **1.2.4.6 Áreas protegidas**

Durante la investigación de campo realizada en junio de 2017 se determinó que en el territorio de aldea Ijorga y caserío Linda Vista no existe área protegida. El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y el Instituto Nacional de Bosques no han mostrado interés por la protección de algún área de estos centros poblados.

## **CAPÍTULO II**

### **ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA IJORGA Y EL CASERÍO LINDA VISTA**

En el presente capítulo se caracterizan los aspectos del entorno social de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista. Se detallan las organizaciones existentes, la situación de los servicios básicos y su infraestructura a la fecha de realización del censo comunitario, las entidades que brindan apoyo en los centros poblados y el análisis de los riesgos.

#### **2.1 ORGANIZACIONES**

Son instituciones creadas por personas individuales o jurídicas que comparten intereses y valores, además apoyan al desarrollo integral de la población. Por su tipo las organizaciones se pueden clasificar en sociales, ambientales, culturales y deportivas. Durante la investigación de campo se logró establecer que en aldea Ijorga y caserío Linda Vista no existen organizaciones de carácter ambiental y cultural.

##### **2.1.1 Sociales**

Son organizaciones que participan en el proceso de desarrollo, éstas tienen una incidencia significativa, velan por el uso de los recursos técnicos, financieros y otros que benefician a la comunidad, entre ellos se menciona el Consejo Comunitario de Desarrollo, Comité de agua y Comité de padres de familia.

##### **2.1.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo**

3. El propósito de esta organización social es promover, facilitar y apoyar la participación activa de la comunidad, en la identificación de las necesidades más importantes y buscar soluciones a las mismas. El Consejo Comunitario de Desarrollo es la voz de la comunidad en las reuniones del Consejo Municipal de Desarrollo, dando seguimiento a la ejecución de políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo. Además, los miembros del Consejo deben velar por el cumplimiento de las políticas públicas y reportar a las autoridades municipales o departamentales que no estén cumpliendo con las expectativas de desempeño.

En la aldea Ijorga existe un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, que actualmente está integrado por ocho personas que viven en la comunidad. El Consejo fue constituido de manera formal el 23 de marzo de 2006, según Acta No. 1 del Consejo Comunitario de Desarrollo de la aldea Ijorga. En cumplimiento del Reglamento de la Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural que establece que los miembros deben reunirse no menos de 12 veces al año, el Consejo de la Aldea se reúne una vez al mes en el interior de la Iglesia Católica.

La fuente de financiamiento para el funcionamiento de la organización es directamente por la Municipalidad quien facilita los medios económicos necesarios para el desarrollo y ejecución de proyectos, lo que provoca una de las limitaciones al no contar con sus fondos económicos propios para ejercer sus actividades comunitarias. Esta organización no cuenta con apoyo internacional.

El caserío Linda Vista también cuenta con un Consejo Comunitario de Desarrollo, el cual fue creado en el año 2008 y que respondió al clamor popular que pedía la separación formal del territorio de la aldea Ijorga para poder tener voz y voto en las reuniones del Consejo Municipal de Desarrollo. Esta organización está integrada por siete personas originarias del Caserío. Además de velar por el buen uso de los recursos técnicos, materiales y financieros proporcionados por la Municipalidad de San Juan Tecuaco, el Consejo Comunitario de Desarrollo en el Caserío es el encargado de organizar y coordinar todas las actividades religiosas como rezos, procesiones y Hora Santa. Esta organización se reúne por lo menos una vez al mes o cuando alguno de sus miembros considere prudente para evaluar y dar seguimiento a propuestas y presentar las necesidades de la población, no existe apoyo internacional para este Consejo.

#### **2.1.1.2 Comité de agua**

Personas encargadas de velar por el abastecimiento y limpieza de los nacimientos de agua en los centros poblados. En la Aldea existen dos comités, uno está constituido en el sector Los Planes, creado en 1983 y que actualmente está integrado por seis personas, este no está registrado en la Municipalidad de San Juan Tecuaco, su apoyo económico se

basa en el aporte comunitario para mantenimiento del tanque y las conexiones de distribución de agua. Este comité no cuenta con ayuda nacional o internacional para el desarrollo de la población, que es parte de sus limitaciones.

El segundo comité está ubicado en el sector Las Huertas, creado en 1998, actualmente está conformado por seis integrantes. La forma de financiamiento del comité es a través de la captación de fondos comunitarios con una cuota mensual de Q.10.00 obligatoriamente, de incumplir con el pago de la cuota, a los seis meses se sanciona con corte del servicio. Ese fondo es utilizado para reparaciones y mantenimiento de tuberías e instalaciones que distribuyen el agua. Está registrado legalmente en la Municipalidad y en la Contraloría General de Cuentas y aún no existe un apoyo institucional.

El comité del caserío Linda Vista se creó en el año 2000, está integrado por seis personas para coordinar las reparaciones que puedan sufrir las tuberías y cualquier otro tipo de inconveniente que se tenga en el servicio de agua, funciona con recursos económicos que aporta la comunidad. La desventaja para recibir el servicio de agua es por falta de apoyo institucional.

Los dos comités de agua ubicados en los sectores de la Aldea y el comité del Caserío, independientes en la toma de decisiones por tener diferentes nacimientos de agua según su geografía, velan por la calidad del servicio del líquido, son elegidos por parte de la población en consenso general cada dos años, poseen la misma estructura organizacional integrado por; presidente, secretario, tesorero, vocal I, vocal II y vocal III.

### **2.1.1.3 Comité de padres de familia**

En la jornada matutina de la Escuela Oficial Rural Mixta de aldea Ijorga existe un comité de padres de familia registrado en el Ministerio de Educación, con el fin de organizarse para diferentes actividades de apoyo, por ejemplo, la realización de refacción escolar que es financiada con recursos propios de este comité, el mantenimiento y limpieza del plantel educativo donde los insumos pertenecen a los integrantes de la comitiva.

Este comité se creó el 16 de octubre del 2016 y está integrado por cinco personas, que desempeñan los cargos de: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocal I, el Ministerio de Educación únicamente brinda apoyo con útiles escolares al inicio del ciclo escolar. No cuentan con ayuda gubernamental ni apoyo institucional para sufragar los gastos de las actividades que se atribuyen, y en consecuencia los niños tienen refacciones mientras haya capacidad económica de los padres de familia.

La Escuela Oficial Rural Mixta del caserío Linda Vista no cuenta con ningún comité de padres de familia que se realice actividades relacionadas a la preparación de refacción escolar o la adquisición y entrega de útiles escolares.

#### **2.1.2 Ambientales**

En la aldea Ijorga y en el caserío Linda Vista no existe ninguna organización que busque estudiar, monitorear o proteger el medio ambiente del mal uso o la degradación que implica el accionar humano.

#### **2.1.3 Culturales**

Durante la investigación de campo se determinó que no existe ninguna organización o entidad que fomente, promueva y vele por el desarrollo cultural de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

#### **2.1.4 Deportivas**

Durante la investigación de campo realizada en el año 2017, en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, se logró determinar que no existen organizaciones deportivas de tipo formal que promuevan la actividad física y la sana recreación.

Los jóvenes de sexo masculino de la aldea Ijorga, comprendidos entre los 6 a 17 años, se reúnen por las tardes en un terreno municipal baldío que se encuentra detrás de la Iglesia Católica, para jugar fútbol; los equipos son constituidos de forma diaria y no

existe un entrenador técnico que dirija el juego. Las mujeres no participan en la práctica de este deporte.

Derivado de las características del terreno del caserío Linda Vista, que es pedregoso, en ladera e inseguro, los pobladores no practican ningún deporte. Una vez al mes algunos jóvenes de la aldea San Luis y de la Cabecera Municipal, se trasladan a la aldea Ijorga para un juego amistoso informal, que usualmente es en domingo.

### **2.1.5 Otras**

En la aldea Ijorga existe una organización encargada de las actividades religiosas y culturales, ésta se creó en 1997 y está integrada por nueve personas, su función es tomar decisiones, coordinar la programación de las actividades que integren a los fieles comunitarios en su acción misionera, formación de principios y valores a través de los sacramentos y manifestar al párroco las necesidades espirituales de la comunidad, se presentan ejemplos como; presenciar e invitar a los feligreses a la Hora Santa del día Jueves, la participación y coordinación de la celebración de la palabra los domingos a las dieciséis horas y catequesis.

Su financiamiento es a través de ofrendas, diezmos y donaciones en efectivo que proviene de los feligreses y miembros de la organización, su limitación la capacidad económica para desarrollar sus actividades y la poca participación de la comunidad. Esta organización no cuenta con apoyo local, nacional o internacional.

En el caserío Linda Vista existe un comité conformado por ocho personas, su propósito es desarrollar actividades espirituales, motivacionales y culturales, sus responsabilidades son organizar reuniones, coordinar la Hora Santa y hacer obras sociales. Su financiamiento proviene de la ayuda comunitaria y del sacerdote que fundó el templo del Caserío. La desventaja para realizar actividades culturales y religiosas es el poco espacio del templo y el camino, de ladera, piedra y barro que evita realizar otras actividades. Este comité no cuenta con apoyo financiero gubernamental o privado.

## 2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos en un centro poblado, son las obras de infraestructura necesarias para un mejor desarrollo económico. El acceso a los mismos, hace posible la vida digna de una población. En aldea Ijorga y caserío Linda Vista se detalla a continuación la situación de la cobertura de los servicios básicos.

### 2.2.1 Educación

La educación es un derecho humano fundamental, promueve la libertad, la autonomía personal que genera importantes beneficios para el desarrollo. En la presente sección, se analiza la infraestructura física de los niveles educativos; cantidad de alumnos inscritos y maestros, tasa de deserción, de promoción y repitencia y el analfabetismo.

#### 2.2.1.1 Infraestructura física

El Ministerio de Educación es el ente encargado de proporcionar a las instituciones educativas la infraestructura física necesaria que garantice su buen funcionamiento, además del acceso total a la educación en sus diferentes niveles y la promoción de una cultura educativa que impulse la inmersión del total de la población en edad escolar a iniciar o continuar con sus estudios. A continuación, se detallan las características generales de las condiciones actuales en las instalaciones educativas de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

**Tabla 3**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Infraestructura física**  
**Año 2017**

<b>Ubicación</b>	<b>Nombre</b>	<b>Fundación</b>	<b>Infraestructura</b>
Aldea Ijorga	Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Ijorga	1963	Paredes de block, piso de cemento y techo de duralita
Aldea Ijorga	Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 654 (NUFED)	2008	Paredes de block, piso de cemento y techo de duralita
Caserío Linda Vista	Escuela Oficial Rural Mixta, caserío Linda Vista	1998	Paredes de block, piso de cemento y techo de lámina

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

En los centros educativos de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista no existe el nivel diversificado, los estudiantes tienen que movilizarse al centro del Municipio de San Juan Tecuaco para poder continuar sus estudios después del nivel básico.

Los centros de estudio de ambos centros poblados, tienen carencias, tanto en servicios como en infraestructura física, en el caso de la escuela de la aldea Ijorga se imparten clases en las jornadas matutina y vespertina, esto ocasiona que los inmuebles estén en uso todo el día lo que puede causar su deterioro con mayor rapidez.

- **Escuela Oficial Rural Mixta, aldea Ijorga**

La Escuela fue fundada en el año 1963, se ubica en el sector Los Planes de la aldea Ijorga. Actualmente se imparte los niveles preprimaria y primaria en la jornada matutina y el nivel primaria en la vespertina. Cada jornada tiene una administración diferente, no existe coordinación o comunicación entre jornadas. Las instalaciones, en términos de paredes, techo y piso, se encuentran en buen estado. Algunas de las ventanas se encuentran rotas por golpes de piedras y pelotas. La Escuela posee pizarrones para yeso en todas las aulas y pupitres deteriorados por el uso. El edificio educativo cuenta con tres sanitarios lavables conectados a una fosa séptica y reciben agua entubada de forma irregular por lo que la almacenan en la pileta del patio central para utilizarla proporcionalmente en los cinco días hábiles de estudio. El edificio no posee energía eléctrica domiciliar.

- **Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 654 -NUFED-**

Los Núcleos Familiares Educativos para el Desarrollo de Guatemala tuvieron su origen a partir del terremoto que aconteció en febrero de 1976 para cubrir las necesidades surgidas en el tema de educación a nivel básico, secundario o intermedio. En la aldea Ijorga fue fundado el 27 de marzo de 2008 y comparte las instalaciones con la Escuela Oficial Rural Mixta en la jornada vespertina, se imparten los tres grados del ciclo básico y son los únicos estudiantes de toda la Aldea que portan uniforme de la institución. Todos los salones poseen pizarrón de yeso y pupitres de madera deteriorados por el uso. El

Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 654 comparte los mismos servicios básicos que la Escuela Oficial Rural Mixta de la aldea Ijorga.

- **Escuela Oficial Rural Mixta, caserío Linda Vista**

El centro educativo del caserío Linda Vista nació por la necesidad de la población de tener un lugar en la comunidad para que los niños en edad escolar no tuvieran que recorrer dos kilómetros de terreno quebrado y ladera a tempranas horas del día para asistir a la escuela. En el año de 1998 se contó con el apoyo del Programa Nacional De Desarrollo y Fundazúcar para construir un aula de block y piso de torta de cemento que hasta la fecha alberga a los seis grados de primaria.

Existe una segunda aula construida con paredes de block y piso de torta de cemento que es parte del proyecto de Ampliación Escuela Primaria caserío Linda Vista con código 58696 y tenía una duración estimada de 6 meses. El proyecto inició el 17 de diciembre de 2010 y al momento de la investigación aún se encuentra en proceso de construcción, el aula está deshabilitada. Existe una tercera aula improvisada construida con láminas y piso de tierra en la cual se imparte el nivel preprimario. En esta escuela no existen servicios básicos tales como energía eléctrica, agua entubada y servicio sanitario. El terreno se encuentra en una ladera de difícil acceso y es peligroso para los estudiantes.

#### **2.2.1.2 Cobertura por nivel educativo**

El sistema educativo en Guatemala se identifica por brindar los niveles primario, educación general básica, diversificado y educación superior, según lo exige la Ley de Educación Nacional, Decreto Legislativo 12-91. Se orienta al desarrollo y a las capacidades según la edad que posean los estudiantes al ingresar a cada nivel.

En el cuadro siguiente se caracteriza la cobertura por nivel educativo en la Aldea y Caserío, como se mencionó anteriormente se brinda la educación hasta el nivel básico en las instalaciones de la Escuela de aldea Ijorga en jornada vespertina.

**Cuadro 5**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Cobertura por nivel educativo**  
**Año 2017**

Nivel	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% Cobertura neta	% Déficit
<b>Aldea Ijorga</b>				
Preprimaria	130	40	31	69
Primaria	252	199	79	21
Básicos	70	39	56	44
<b>Total</b>	<b>452</b>	<b>278</b>	<b>62</b>	<b>38</b>
<b>Caserío Linda Vista</b>				
Preprimaria	40	13	33	68
Primaria	41	38	93	7
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>51</b>	<b>63</b>	<b>37</b>

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

En aldea Ijorga la cobertura educativa cumple con dos niveles (pre-primaria y primaria) en la jornada matutina y la jornada vespertina se imparte el nivel primaria y básicos, en este plantel la edad de ingreso en etapa preprimaria es de cinco a siete años, lo que equivale al 31% de la población inscrita, la tasa de mayor población es la primaria con el 79% y con un número menor de 39 estudiantes inscritos en nivel básico, debido a la falta de recursos económicos, trabajo infantil entre otros problemas sociales.

En el caserío Linda Vista el plantel cubre solo nivel primario en jornada matutina, la asistencia es irregular debido a la ausencia constante de los catedráticos; la población exige mayor atención y supervisión por parte de la Dirección Departamental de Educación para asegurar que se cumplan los 180 días efectivos de clases.

### 2.2.1.3 Cantidad de alumnos inscritos y maestros

Existe poca cantidad de estudiantes inscritos en cada plantel de los centros poblados objeto de estudio. El personal docente encargado de promover el mejoramiento de enseñanza, aprendizaje son clave para el apoyo de toda institución educativa. A continuación, se detalla la cantidad de alumnos inscritos y maestros en la actualidad.

**Cuadro 6**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Cantidad de alumnos inscritos y maestros**  
**Año 2017**

Nivel	Cantidad alumnos	Cantidad maestros	%
<b>Aldea Ijorga</b>			
Preprimaria	40	2	17
Primaria	199	8	67
Básicos	39	2	16
Diversificado	-	-	-
<b>Total</b>	<b>278</b>	<b>12</b>	<b>100</b>
<b>Caserío Linda Vista</b>			
Preprimaria	13	1	33
Primaria	38	2	67
Básicos	-	-	-
Diversificado	-	-	-
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

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

En aldea Ijorga el plantel educativo en la jornada matutina cada grado de preprimaria y primaria cuentan con un maestro titular por salón, para la jornada vespertina se cuenta con un maestro titular para todo el nivel básico que debe alternar sus clases en los dos salones existentes.

En caserío Linda Vista se imparten los seis grados de primaria con dos maestros titulares en un mismo salón, en su orden asignados para trabajar de primero a tercero y de cuarto a sexto primaria. En una covacha improvisada se imparte el grado de preparatoria con su respectivo maestro titular.

#### **2.2.1.4 Tasa de repitencia, deserción y promoción**

Existen dos indicadores importantes para evaluar la calidad educativa de un territorio, la tasa de repitencia y la de deserción. La repitencia se refiere a la cantidad de alumnos que deben volver a cursar el mismo nivel educativo. La tasa de deserción mide la relación entre la cantidad de estudiantes que deciden abandonar sus estudios por diversas razones versus la cantidad de alumnos inscritos. A continuación, se presentan los datos obtenidos en aldea Ijorga y caserío Linda Vista respecto a este tema.

**Cuadro 7**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Repitencia, deserción y promoción**  
**Año 2017**

Niveles educativos	Total de alumnos	%	Repitencia		Deserción		Promoción	
			Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
<b>Aldea Ijorga</b>								
Preprimaria	40	14	-	-	-	-	40	100
Primaria	199	72	7	4	2	1	190	95
Básicos	39	14	-	-	-	-	39	100
<b>Total</b>	<b>278</b>	<b>100</b>					<b>278</b>	<b>100</b>
<b>Caserío Linda Vista</b>								
Preprimaria	13	25	-	-	3	23	10	77
Primaria	38	75	-	-	2	5	36	95
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>					<b>51</b>	<b>100</b>

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

En la aldea Ijorga no existen alumnos repitentes en los niveles educativos preprimaria y básicos; en primaria se presentan siete casos de estudiantes que cursan el mismo nivel educativo, esto representa el 4% del total. Respecto a la deserción escolar, existe un 1% en el nivel primaria, no existe deserción en preprimaria y básicos. La tasa de promoción de preprimaria y básicos es 100% ya que los alumnos pueden presentar exámenes remediales para poder ser promovidos al siguiente grado.

En el caserío Linda Vista no existen alumnos repitentes, debido a las disposiciones del Ministerio de Educación, los alumnos que no cumplen con todos los requisitos de promoción son sometidos a exámenes de recuperación. La tasa de deserción del nivel preprimaria es de 23% y la tasa de promoción es de 77%, esto obedece a que los padres de familia no ven necesario la educación de sus hijos a temprana edad, por cultura los niños permanecen en sus hogares hasta que pueden valerse por sí mismos para movilizarse a la escuela. En primaria existe una tasa de deserción del 5% y la tasa de promoción es de 95%.

### 2.2.1.5 Analfabetismo

El analfabetismo es la cualidad o estado de las personas que no saben leer y escribir, se calcula con base en las personas mayores de 14 años de edad. A continuación, en el

siguiente cuadro se presentan la cantidad de personas alfabetos y analfabetas de aldea Ijorga y caserío Linda Vista, según el censo realizado en dichos centros poblados. Los datos que se presentan fueron obtenidos en el censo comunitario realizado en los centros poblados.

**Cuadro 8**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Analfabetismo y alfabetismo**  
**Año 2017**

	<b>Analfabetos</b>	<b>%</b>	<b>Alfabetos</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
<b>Aldea Ijorga</b>						
Masculino	68	46	203	52	271	50
Femenino	79	54	190	48	269	50
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>27</b>	<b>393</b>	<b>73</b>	<b>540</b>	<b>100</b>
<b>Caserío Linda Vista</b>						
Masculino	28	53	64	62	92	59
Femenino	25	47	40	38	65	41
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>34</b>	<b>104</b>	<b>66</b>	<b>157</b>	<b>100</b>

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

La tasa de analfabetismo en la aldea Ijorga es de 27%, que se obtiene de dividir 147 personas analfabetas entre 540 habitantes mayores de 14 años y más según cuadro 5. Para el caserío Linda Vista existe un 34% de personas que no saben leer ni escribir.

El analfabetismo de un centro poblado está en estrecha relación con su desarrollo económico, en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista las condiciones de pobreza inciden directamente en la alta cantidad de personas analfabetas.

### 2.2.2 Salud

“La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. (Preámbulo de la Constitución de la Asamblea Mundial de la Salud, New York, 19-22 junio de 1946, Acta Oficial No.2 p.100). El Estado debe garantizar la atención primaria de la salud que consiste en la asistencia sanitaria a todos los individuos y familias de una comunidad a través de medios aceptables y a un costo accesible.

En la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista no existe centro ni puesto de salud que se encargue de la atención médica de los pobladores. En caso de emergencia o enfermedad los habitantes deben viajar a la Cabecera Municipal para ser atendidos en el Centro de Salud de San Juan Tecuaco.

### 2.2.2.1 Morbilidad general e infantil, natalidad y mortalidad

La morbilidad se refiere a las diferentes enfermedades que se padecen en un lugar y tiempo determinado; en el tema de mortalidad es la proporción de personas que fallecen respecto al total de la población en un período de tiempo; y la natalidad corresponde al número de nacimientos que se dan en un centro poblado respecto al total de sus habitantes. A continuación se presentan los datos obtenidos a través de la investigación de campo durante el año 2017, y se calculan las tasas de morbilidad, mortalidad y natalidad.

**Cuadro 9**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Causas de morbilidad y mortalidad general e infantil**  
**Año 2017**

Enfermedad	Aldea Ijorga			Caserío Linda Vista		
	Población total	No. Casos	%	Población total	No. Casos	%
<b>Morbilidad general</b>						
Diarrea	823	89	16.92	241	22	14.38
Gripe	823	151	28.71	241	37	24.18
Dengue	823	66	12.55	241	21	13.73
Cólera	823	11	2.09	241	5	3.27
Chikungunya	823	82	15.59	241	24	15.69
Neumonía	823	22	4.18	241	4	2.61
Rotavirus	823	11	2.09	241	2	1.31
Hepatitis	823	19	3.61	241	9	5.88
Sika	823	15	2.85	241	7	4.58
Varicela	823	44	8.37	241	13	8.50
Sarampión	823	16	3.04	241	9	5.88
<b>Total</b>		<b>526</b>	<b>100</b>		<b>153</b>	<b>100</b>
<b>Morbilidad infantil</b>						
Diarrea	19	14	16.28	6	4	14.29
Gripe	19	19	22.09	6	6	21.43

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Enfermedad	Aldea Ijorga			Caserío Linda Vista		
	Población total	No. Casos	%	Población total	No. Casos	%
Dengue	19	11	12.79	6	4	14.29
Cólera	19	3	3.49	6	1	3.57
Chikungunya	19	13	15.12	6	4	14.29
Neumonía	19	4	4.65	6	1	3.57
Rotavirus	19	2	2.33	6	1	3.57
Hepatitis	19	3	3.49	6	2	7.14
Sika	19	2	2.33	6	1	3.57
Varicela	19	7	8.14	6	2	7.14
Sarampión	19	3	3.49	6	2	7.14
<b>Total</b>		<b>86</b>	<b>94</b>		<b>28</b>	<b>100</b>

Causa	Población total	No. Muertes	Tasa de mortalidad	Población total	No. muertes	Tasa de mortalidad
<b>Mortalidad</b>						
Enfermedades respiratorias	823	2	2	241	1	4
Arma blanca	823	1	1	241	0	0
<b>Total</b>		<b>3</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>4</b>

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

Se determinó que las enfermedades que mas afectan en la aldea Ijorga son: gripe 28.71%, diarrea 16.92%, chikungunya 15.59% y dengue con el 12.55%; en el caserío Linda Vista coinciden las enfermedades que perjudican la salud de los pobladores como gripe 24.18%, diarrea 14.38%, chikungunya 15.69% y dengue con el 13.73%, lo que muestra la vulnerabilidad de la población a los diferentes tipos de enfermedades. La tasa de morbilidad general en la aldea Ijorga es de 639 y en el caserío Linda Vista 635, en el caso de la morbilidad infantil en la aldea la tasa asciende a 4,526 y en el caserío Linda Vista es de 4,667.

La tasa de mortalidad general en la aldea Ijorga es de tres personas por cada mil habitantes y en el caserío Linda Vista es de uno por cada mil habitantes. Las principales causas de las muertes generadas de forma natural se dieron por enfermedades respiratorias, como neumonía y paro respiratorio, ambos en personas de la tercera edad. En el primer semestre del 2017 no existieron muertes infantiles en ambos centros poblados.

La tasa de natalidad se determinó que por cada 1,000 habitantes se registran 23 nacimientos en la aldea Ijorga. El caserío Linda Vista presenta una tasa de 25 nacimientos por cada millar de habitantes.

### 2.2.3 Agua

El agua es un líquido vital que es utilizado por los seres humanos para las distintas tareas diarias del hogar; en aldea Ijorga y caserío Linda Vista no existe servicio de potabilización de este líquido, únicamente existe el traslado del agua de los nacimientos hacia las viviendas por medio de tubería. El siguiente cuadro presenta la cobertura actual de los hogares que poseen agua entubada.

**Cuadro 10**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Cobertura de hogares con servicio de agua entubada**  
**Año 2017**

Hogares	Cantidad	%
<b>Aldea Ijorga</b>		
Con servicio	131	73
Sin servicio	48	27
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100</b>
<b>Caserío Linda Vista</b>		
Con servicio	36	82
Sin servicio	8	18
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

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

En los sectores Los Planes y Los Donis de aldea Ijorga el servicio de agua entubada no tiene costo y si es necesario realizar alguna reparación a las tuberías, el Comité de Agua realiza una colecta voluntaria para recaudar fondos para el mantenimiento. La población del sector Las Huertas de la Aldea cancela un monto de Q10.00 anuales por el servicio de agua entubada. En el caserío Linda Vista el servicio no tiene costo.

El servicio de agua entubada no es constante, los habitantes de aldea Ijorga y caserío Linda Vista sufren largos períodos de tiempo sin recibir agua en las viviendas; deben de

recolectar agua de lluvia o guardar en tinacos y pilas. La cantidad de veces que se recibe el servicio de agua por vivienda se presenta a continuación.

**Cuadro 11**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Frecuencia del servicio de agua entubada en hogares**  
**Año 2017**

<b>Frecuencia</b>	<b>Censo 2017</b>	<b>%</b>
<b>Aldea Ijorga</b>		
Todos los días	30	17
2 veces por semana	29	16
3 veces por semana	48	27
Quincenalmente	13	7
Nunca recibe el servicio	11	6
No cuenta con servicio	48	27
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100</b>
<b>Caserío Linda Vista</b>		
Todos los días	18	41
2 veces por semana	7	16
3 veces por semana	5	11
Quincenalmente	2	5
Nunca recibe el servicio	4	9
No cuenta con servicio	8	18
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

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

Las familias de aldea Ijorga que no reciben a diario el servicio deben trasladarse a la pila comunal, que se encuentra en el atrio de la Iglesia Católica y acarrear el agua a sus viviendas. En el caserío Linda Vista deben racionar el uso de agua porque no existe chorro o pileta comunal para extraer de ella. En promedio, en ambos centros poblados, la frecuencia del servicio es dos veces por semana.

#### **2.2.4 Drenajes**

El drenaje es el sistema de tuberías interconectadas que permite el desalojo de los líquidos pluviales o de otro tipo. Durante la investigación de campo se utilizó la técnica de censo y se estableció que en aldea Ijorga y caserío Linda Vista no existe el servicio básico de drenajes. Actualmente, los pobladores desaguan los líquidos de detergentes y productos de limpieza en las calles.

### 2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La vida moderna ha obligado a la mayoría de hogares a utilizar el servicio de energía eléctrica domiciliar para realizar sus actividades diarias. Las personas se sienten protegidas al contar con alumbrado público en calles y veredas para evitar asaltos. No todas las viviendas de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista poseen el servicio de energía eléctrica, a continuación, se detalla el número exacto de cobertura.

**Cuadro 12**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Cobertura de energía eléctrica domiciliar**  
**Año 2017**

<b>Energía eléctrica domiciliar</b>	<b>Hogares</b>	<b>%</b>
<b>Aldea Ijorga</b>		
Con servicio	105	59
Sin servicio	74	41
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100</b>
<b>Caserío Linda Vista</b>		
Con servicio	36	82
Sin servicio	8	18
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

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

Los hogares sin servicio de energía eléctrica presentan condiciones similares en la distancia significativa que tienen con relación al centro de la Aldea y el Caserío, por esto no tienen un poste de donde conectar el servicio, el costo de la instalación por la distancia es elevado y no tienen las condiciones económicas para realizarlo. El costo por cada kilovatio es de Q1.64.

El alumbrado público de la Aldea y el Caserío no tiene la cobertura suficiente para cubrir la totalidad del territorio. Aunque no todas las viviendas tengan un poste de luz cercano, deben pagar una cuota de Q5 mensuales por el servicio. Durante el período de investigación de campo se realizó un conteo de postes de alumbrado público, lo que dio como resultado: 40 unidades en la aldea Ijorga y 29 en el caserío Linda Vista, con medida de 35 y 30 pulgadas de diámetro respectivamente, el material de los postes es madera Norma Caribe para ambos centros poblados. Existe una instalación de 2,220 metros de

línea de baja tensión 120/240 voltios, cinco transformadores de 10 kilovatioamperios, 7.6/13.2 kilovatios y dos transformadores monofásicos de 25 kilovatioamperios, 7.6/13.2 kilovatios.

### 2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

En la presente sección se detalla la situación de los servicios sanitarios existentes en cada vivienda de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, a continuación se describen las viviendas sin ningún servicio y las viviendas que están deshabitadas.

**Cuadro 13**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Letrinas y otros servicios sanitarios**  
**Año 2017**

<b>Tipo de servicio</b>	<b>Hogares</b>	<b>%</b>
<b>Aldea Ijorga</b>		
Sanitario lavable conectado a fosa séptica	17	9
Letrina o pozo ciego	92	51
Sin servicio	52	29
Vivienda deshabitada	18	10
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100</b>
<b>Caserío Linda Vista</b>		
Sanitario lavable conectado a fosa séptica	1	2
Letrina o pozo ciego	25	57
Sin servicio	17	39
Vivienda deshabitada	1	2
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

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

Un 51% de los hogares de la aldea Ijorga poseen una letrina o pozo ciego, que es una excavación en el terreno que recibe las excretas humanas que quedan retenidas hasta que se descomponen por efecto bacteriano mientras que la parte líquida se filtra en el terreno. Este tipo de servicio sanitario es insalubre. Un 29% de los hogares no poseen servicio sanitario y los habitantes se ven en la necesidad de defecar al aire libre por lo que se crean focos de contaminación que tienen como efecto enfermedades gastrointestinales en los pobladores.

En el caserío Linda Vista la mayoría de hogares, un 57%, poseen una letrina o pozo ciego en la vivienda y existe un 39% de hogares que no poseen servicio sanitario. La precaria situación de este servicio básico ha provocado enfermedades como cólera, diarrea y rotavirus en recién nacidos y niños en edad escolar. Únicamente un 2% de hogares del Caserío poseen un sanitario lavable conectado a una fosa séptica, porque el costo de las tazas sanitaria es elevado.

### 2.2.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

Luego de la investigación de campo realizada en junio 2017 se determinó que en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista no existe un sistema de recolección por medio de un tren de aseo y no existe un servicio de tratamiento de desechos sólidos. A continuación, se presenta el manejo que los pobladores deciden dar a los residuos domiciliarios en cada una de las viviendas de los centros poblados objeto de estudio.

**Cuadro 14**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio San Juan Tecuaco, departamento Santa Rosa**  
**Tratamiento de desechos sólidos**  
**Año 2017**

<b>Tratamiento de desechos sólidos</b>	<b>Hogares</b>	<b>%</b>
<b>Aldea Ijorga</b>		
Se quema	113	63
Barranco	45	25
Entierra	10	6
Casa inhabitada	11	6
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100</b>
<b>Caserío Linda Vista</b>		
Se quema	34	77
Barranco	7	16
Entierra	2	5
Casa inhabitada	1	2
<b>Totales</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

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

La mayoría de viviendas en ambos centros poblados deciden incinerar los desechos sólidos domiciliarios como método de tratamiento de los mismos, esto genera contaminación ambiental del aire por el humo y gases que se emiten, se desgasta el suelo donde se quema la basura.

La segunda forma de tratamiento de los desechos sólidos es verter de forma clandestina los residuos en laderas y barrancos, lo que provoca focos de contaminación por plaga de animales rastreros y roedores, malos olores por descomposición y los animales de corral pueden ingerir estos desechos.

### **2.2.8 Cementerios**

En aldea Ijorga y caserío Linda Vista no existe un lugar donde los pobladores puedan depositar los restos mortales de sus seres queridos. Para enterrar a los difuntos deben trasladarse al cementerio ubicado en la cabecera municipal de San Juan Tecuaco.

### **2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

El tratamiento de aguas residuales consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes presentes en el agua de uso humano, generalmente son implementadas para evitar agentes contaminantes del ambiente y los recursos hídricos que resulten dañinos para los habitantes de un lugar.

En los centros poblados objeto de estudio no existe una planta de tratamiento de aguas residuales. Algunas viviendas tienen tuberías para el desagüe del agua, pero todas desembocan en las calles. No existen proyectos programados para cubrir esta necesidad.

## **2.3 ENTIDADES DE APOYO**

En la presente sección se detallan las entidades que contribuyen con el desarrollo de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista en su dinámica social, cabe mencionar que únicamente existen de carácter estatal, ninguna privada o internacional.

### **2.3.1 Estatales**

El Comité Nacional de Alfabetización es la una única entidad estatal que brinda apoyo en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista. Esta entidad se encarga de capacitar a tres personas de la Aldea en la oficina ubicada en la cabecera municipal de San Juan Tecuaco, para que ellos puedan alfabetizar a la población adulta que consideren

necesaria. Cada poblador inscrito en el programa de alfabetización recibe la visita en su vivienda de los embajadores de alfabetización previamente capacitados, con una recurrencia de una vez por semana.

### **2.3.2 Privadas**

No existe ninguna entidad que trabaje con fondos propios y brinde apoyo social en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista. Se determinó con el uso de la técnica de investigación de campo, entrevista, que los pobladores nunca han recibido apoyo de una entidad privada.

### **2.3.3 Internacionales**

Luego de la investigación de campo realizada en junio de 2017, se determinó que en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista no existe entidad que brinde apoyo social con fondos extranjeros.

## CAPÍTULO III

### LOS RIESGOS Y SUS COMPONENTES

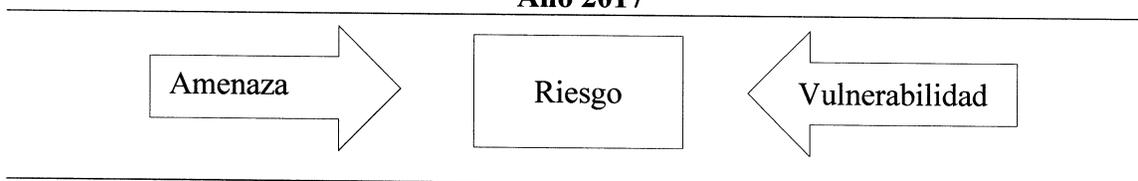
Los riesgos son la probabilidad de que se presente un nivel de consecuencias económicas y sociales adversas a un sitio en particular y durante un tiempo definido que exceden los niveles socialmente aceptables o valores específicos y a tal grado que la sociedad o un componente de la sociedad afectada encuentre severamente interrumpido su funcionamiento rutinario y no se pueda recuperar de forma autónoma.

Los riesgos están compuestos por varios factores, como las amenazas naturales, socionaturales, antrópicas y las distintas vulnerabilidades del entorno social. Las condiciones en las que una comunidad se encuentre puede ser analizada a través de estos factores, en el presente capítulo se presenta el marco conceptual del riesgo, factor amenaza, factor vulnerabilidad, integración del riesgo y construcción social del riesgo.

#### 3.1 MARCO CONCEPTUAL DEL RIESGO

Para identificar los riesgos a los que están expuestos los pobladores de la aldea Ijorga y caserío Linda Vista, es necesario identificar los conceptos del riesgo. A continuación se presente la gráfica que muestra los factores que integran el riesgo.

**Gráfica 1**  
**Aldea Ijorga y Caserío Linda Vista**  
**Municipio San Juan Tecuaco, Departamento Santa Rosa**  
**Integración del riesgo**  
**Año 2017**



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

Las amenazas y las vulnerabilidades son los factores que integran el riesgo, las amenazas son de origen externo y se dividen en naturales, socionaturales y antrópicas, mientras que las vulnerabilidades se construyen a lo largo de muchos años y son internas. El riesgo se incrementa con las malas prácticas de prevención y mitigación.

### **3.2 FACTOR AMENAZA**

La amenaza constituye al factor externo del riesgo, está representado por la potencial ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por el ser humano, que puede manifestarse en un lugar específico, con una intensidad y duración determinada. Probabilidad de que ocurra un fenómeno potencialmente dañino dentro de un área y periodo de tiempo dado. Debido a que las amenazas son externas, existen tres tipos los cuales se describen a continuación.

#### **3.2.1 Amenazas naturales**

Tiene su origen en la dinámica de la tierra, que está en permanente transformación. Estos son impredecibles e inevitables, en la aldea Ijorga y caserío Linda Vista los derrumbes, fuertes vientos, lluvias torrenciales, huracanes y temblores representa un alto riesgo para los centros poblados. La Aldea y Caserío están expuestos a estas amenazas de origen natural por diversas razones como por ejemplo, la ubicación geográfica en que se encuentra es una zona montañosa, las lluvias son frecuentes e intensas, la topografía de los suelos son elevados, hay muchos barrancos y laderas.

#### **3.2.2 Amenazas socionaturales**

Se expresa a través de fenómenos de la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad interviene la mano del hombre. Los virus y derrumbes son riesgos que se corren en la Aldea y el Caserío, estos son provocados por la naturaleza y la intervención del hombre. Los pobladores no han recibido capacitación de cómo tratar los desechos sólidos, las malas prácticas para desecharlos provocan contaminación y proliferación de virus, las necesidades de siembra de los productos básicos, es un factor que ocasiona la deforestación en laderas, quedando expuestos a derrumbes.

#### **3.2.3 Amenazas antrópicas**

Son atribuibles a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza o población. Según la investigación de campo, se encontró que en la Aldea y Caserío no cuentan con drenajes, no hay extracción de basura, contaminación de los recursos hídricos. Las carencias con las que se vive en estos centros poblados han provocado delincuencia.

### **3.3 FACTOR VULNERABILIDAD**

Calidad de vulnerable, que puede recibir lesión física o moral. La vulnerabilidad surge de la integración de una serie de factores y características internas y externas, que convergen en una comunidad, su resultado es la incapacidad de responder adecuadamente ante la presencia de un riesgo determinado. Favor interno de riesgo de un sujeto, objeto o sistema expuesto a una amenaza, que corresponde a su disposición intrínseca de ser dañado. Las vulnerabilidades analizadas en la investigación son las siguientes:

#### **3.3.1 Ambientales o ecológicas**

La población es vulnerable a malas prácticas agropecuarias, ampliación de la frontera agrícola, contaminación de los recursos hídricos. Se encontró que en la Aldea y Caserío no se tienen buenas prácticas de conservación de los recursos naturales, la vulnerabilidad continua incrementando, las malas prácticas en la conservación del medio ambiente dejan expuesta a la población a correr riesgos de desastres.

#### **3.3.2 Físicas**

El sector los planes es el único que cuenta con construcciones adecuadas, pero, el resto de la población es vulnerable por el tipo de construcción de sus viviendas y otras por el lugar donde fueron construidas, la falta de recursos obliga a construir en laderas. La población de cuenta con servicios básicos, disponen únicamente de agua entubada.

#### **3.3.3 Económicas**

La población se dedica a la agricultura, este es un ciclo, con el dinero de la cosecha anterior vuelven a cultivar, pero el ciclo se rompe cuando se pierden los cultivos por sequedad, además en todo el sector y lugares aledaños no existen fuentes de trabajo. La concentración de la tierra está en pocas manos, esto obliga a que la mayor parte de productores renten la tierra.

#### **3.3.4 Sociales**

La inseguridad ha afectado a la población, existe delincuencia, robo de bienes de la población, esto afecta el desarrollo. En el municipio únicamente cuenta con una estación

de policía la cual cuenta con una sola radio patrulla, es por ello que nunca llegan a la Aldea, en el caso del Caserío no se hacen presentes porque no existe acceso de vehículos.

### **3.3.5 Educativas**

La población desconoce en su totalidad como dar un manejo adecuado a los desechos, la falta de extracción de basura obliga a crear basureros clandestinos, quema de basura, etc. La calidad de educación en la aldea Ijorga es buena sin embargo no hay fuentes de trabajo, en el caso del caserío Linda Vista no cuentan con condiciones adecuadas para impartir clases.

### **3.3.6 Políticas**

Tanto en la aldea Ijorga como en el caserío Linda Vista existe un Consejo Comunitario de Desarrollo, sin embargo, no existe ninguna planificación o programas en caso de contingencia, el consejo no tiene ninguna planificación para la protección de los recursos.

### **3.3.7 Institucional**

En el municipio únicamente hay una estación policial y una ambulancia municipal la cual no tiene la capacidad suficiente para atender las emergencias que se presentan en la población, esto debido a que cubren todo el municipio, incluyendo todas las aldeas y su casco urbano, según los pobladores cuando la solicitan no está disponible.

Las vulnerabilidades se construyen a lo largo del tiempo, en conjunto con las deficiencias en las medidas de preparación y las amenazas, conforman el entorno de riesgo, en una sociedad, existen múltiples tipos de vulnerabilidades, sin embargo después de realizada la investigación de campo en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, únicamente se encontraron los siguientes tipos de vulnerabilidades; ambientales o ecológicas, físicas, económicas, sociales, educativas, políticas e institucionales.

Seguidamente se presenta la matriz de vulnerabilidades, así mismo su descripción según la información obtenida en la investigación de campo. Cada una de las

vulnerabilidades que se mencionan incrementa el nivel de riesgo de los pobladores a sufrir algún desastre. La inadecuada preparación y prevención hace que la población sea vulnerable las amenazas de carácter natural, socionatural y antrópica.

**Tabla 4**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Departamento de Santa Rosa, municipio de San Juan Tecuaco**  
**Matriz de vulnerabilidades**  
**Año 2017**

<b>Factor e indicador</b>	<b>Descripción como factor</b>	<b>Descripción como indicador</b>
Ambientales o ecológicas	Contaminación de los ecosistemas, deterioro de la cobertura del suelo	Malas prácticas agropecuarias, ampliación de la frontera agrícola, contaminación de los recursos hídricos.
Físicas	Condiciones técnicas, ubicación física	Calidad de construcción, materiales inadecuados
Económicas	Escasos recursos económicos	Ausencia de recursos económicos
Sociales	Inseguridad, robo de bienes	Delincuencia
Educativas	Deficiencia en programas de educación en conservación del medio ambiente, Escuela en mal estado	Inadecuado manejo de basura, área deficiente para impartir clases
Políticas	Inexistencia de planificación en caso de emergencias	Difícil recuperación en desastres
Institucional	Prestación de servicios de las entidades públicas	Cobertura escasa

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

La tabla anterior muestra el resumen de las vulnerabilidades encontradas durante la investigación de campo, en esta se aprecian los tipos de vulnerabilidades y su origen en cada centro poblado.

### **3.4 INTEGRACIÓN DEL RIESGO**

La integración del riesgo se realiza a través de una medición cualitativa o cuantitativa con base en datos obtenidos en la investigación de campo. Se elaboró la

matriz de identificación del riesgo, contiene todas las amenazas y vulnerabilidades encontradas en la investigación realizada. Con esta matriz se identifica los riesgos a los que se encuentra expuesta la población, según los tres tipos de riesgos, naturales, siconaturales y antrópicos.

#### **3.4.1 Riesgos naturales**

Son originados por eventos de la naturaleza, su ocurrencia es impredecible, fenómenos naturales afectan a la población de la Aldea y el Caserío. Los riesgos naturales identificados en la investigación son los vientos fuertes, estos vientos se incrementan con las condiciones climáticas, las viviendas de los pobladores no están preparadas para este tipo de amenaza.

Los temblores son comunes en esta área, por la cercanía con las fallas geológicas, al igual que en los vientos fuertes, las viviendas no son adecuadas en los sectores, únicamente el sector los planes tiene estructuras sólidas.

Los huracanes se han vuelto comunes, afectando año con año diferentes lugares del país, aunque no se recibe el impacto de forma directa, las lluvias afectan las condiciones de la población, las viviendas mal construidas y materiales inadecuados se convierten en vulnerables antes las lluvias intensas.

Los derrumbes de origen natural causado por sobre carga del suelo por las lluvias es un peligro para las viviendas construidas en las laderas y barrancos, las condiciones económicas obligan a construir en estas zonas de riesgo.

#### **3.4.2 Riesgos siconaturales**

Se identificaron los riesgos de origen siconatural en la aldea Ijorga y caserío Linda Vista. La proliferación de mosquitos transmisores de enfermedades son una de las amenazas de origen siconatural que tienen los pobladores, no existe orientación como evitar esta plaga.

Los deslizamientos de tierra o derrumbes causados por la deforestación de las laderas se convierten en un riesgo para la población. La necesidad de tener un lugar donde cultivar obliga a ampliar la frontera agrícola, sin embargo provoca que los suelos se sobrecarguen en época de lluvia y puedan causar un desastre.

### 3.4.3 Riesgos antrópicos

Son ocasionados directamente por la mano del hombre, estos riesgos son causados por falta de información, los pobladores realizan sus actividades diarias sin tomar en cuenta el impacto que podría tener, tanto para la comunidad como para los recursos naturales con los que se cuenta. Los riesgos antrópicos son la delincuencia y la contaminación de los recursos hídricos y el suelo. Estos son ocasionados directamente por la mano del hombre, no existe seguridad ciudadana. Los pobladores desconocen cómo evitar la contaminación por desechos del hogar.

Se presenta la matriz de identificación del riesgo, según la investigación de campo, estos son los riesgos a los que está expuesta la población de aldea Ijorga y caserío Linda Vista en el ámbito social.

**Tabla 5**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Matriz de identificación del riesgo**  
**Año 2017**

<b>Riesgo</b> <b>Descripción</b>	<b>Factor</b> <b>amenaza</b>	<b>Factor</b> <b>Vulnerabilidad</b>	<b>Localización</b>
<b>Naturales</b>			
Fuertes Vientos	Condiciones climáticas, ubicación geográfica	Techos inseguros, paredes de construcción en zonas boscosas	Caserío Linda Vista, sector Las Huertas y Los Donis
Temblores	Fallas geológicas, área de temblores	Mala construcción, materiales inadecuados, estructuras antiguas	Caserío Linda Vista, sector Las Huertas y Los Donis
Huracanes	Condiciones climáticas, lluvias intensas	Infraestructura inadecuada, viviendas mal construidas con materiales inadecuados	Caserío Linda Vista, sector Las Huertas y Los Donis

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Riesgo</b>	<b>Factor amenaza</b>	<b>Factor Vulnerabilidad</b>	<b>Localización</b>
<b>Naturales</b>			
Derrumbes	Topografía del suelo, lluvias intensas	Construcciones laderas y barrancos	en Caserío Linda Vista, sector Las Huertas y Los Donis
<b>Socionaturales</b>			
Plaga de zancudo	Transmisión de enfermedades	de Falta de conocimiento para prevenir la proliferación de zancudo	Caserío Linda Vista y aldea Ijorga
Deslizamiento	Deforestación laderas	de Recursos económicos, construcciones en barrancos	Caserío Linda Vista, sector Las Huertas y Los Donis
<b>Antrópicos</b>			
Contaminación	Tratamiento inadecuado de los desechos	Falta de recolección de basura y drenajes	Caserío Linda Vista y aldea Ijorga
Inseguridad	Conflictos por intereses sociales	Falta de instituciones de seguridad	Caserío Linda Vista y aldea Ijorga

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

Los riesgos los cuales están compuestos por las amenazas y vulnerabilidades, se describen en la tabla anterior, estos son los riesgos a los que está expuesta la población de aldea Ijorga y caserío Linda Vista.

### 3.5 COSTRUCIÓN SOCIAL DEL RIESGO

Son los procesos a través de los cuales la sociedad y los distintos agentes sociales contribuyen a la reacción de contextos y entorno de riesgo. Esto ocurre por la transformación de eventos naturales en amenazas debido a la inadecuada ubicación de edificaciones e infraestructura, producción y satisfactores de vida, etc. Además de la transformación de recursos naturales en amenazas a través procesos de degradación ambiental o por la creación y consolidación de condiciones diversas de vulnerabilidad, las cuales potencian la acción negativa de las amenazas.

Algunos de los riesgos a los que está expuesta la población de la aldea Ijorga y caserío Linda Vista se ha construido durante los años por la acción del hombre, por su intervención en eventos propios de la naturaleza. En busca de terrenos aptos para la

siembra y para la construcción, durante los años la población ha talado árboles, como resultado la flora y fauna se está perdiendo, según los pobladores varias especies de animales ya no se ven en la zona, la tala de árboles provoca que los terrenos sean inestables, los manantiales se están secando por la destrucción de bosques.

En la actualidad no se ofrece el servicio de extracción de basura, la situación económica de las familias no permite tener este servicio. Las instituciones no brindan capacitaciones para que se trate adecuadamente los desechos líquidos y sólidos provenientes del hogar. Según la investigación realizada, se limitan a quemar la basura y en otros casos se lanza a los barrancos, año con año la contaminación por desechos aumenta, contaminación de los recursos hídricos y los suelos provocados por las acciones diarias de los pobladores.

La inseguridad es otro riesgo que ha incrementado su nivel en los últimos años, la falta de organización de los pobladores y la incapacidad de cobertura de las autoridades ha vuelto vulnerables a los habitantes, los intereses sociales han provocado que exista delincuencia, como los robos, asaltos entre otros.

## **CAPÍTULO IV**

### **GESTIÓN PARA REDUCIR EL RIESGO**

Son las acciones que se realizan para reducir la exposición a las amenazas y la disminución de las vulnerabilidades de una comunidad para el desarrollo de la misma. Es la preparación del antes y después de los desastres que podrían ocurrir, se realizan medidas de planificación, prevención, mitigación y preparación y reacción.

En el presente capítulo se desarrolló el proceso de gestión para reducir el riesgo, se incluyen los temas planificación y desarrollo, reducción de amenazas, reducción de vulnerabilidad, medidas de preparación y reacción, además la importancia de las organizaciones comunitarias para la gestión del riesgo.

#### **4.1 PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO**

La planificación y el desarrollo consiste en como la comunidad se prepara durante los años para una catástrofe, desde el ordenamiento territorial y las normas de construcción, estos factores son de gran importancia para la reducción de desastres.

El ordenamiento territorial constituye un factor importante para la reducción de desastres, consiste en realizar una proyección espacial de las políticas sociales, económicas, culturales y ambientales y la gama de instrumentos de planificación y de mecanismos de gestión que facilita una apropiada organización del uso del suelo, la vida económica y social de una comunidad o territorio.

El ordenamiento territorial es una acción que debe ir más allá de dividir el territorio por las características del suelo. El ordenamiento territorial también debe tomar en cuenta todas las relaciones económicas, sociales, ambientales y políticas que se dan y que son determinadas por los intereses, problemas y proyectos que en su conjunto tiene la población.

En la aldea Ijorga y Caserío Linda Vista se debe trabajar en un plan de ordenamiento territorial, que incluya la variable de gestión para la reducción del riesgo a

los desastres, debe considerar elementos que ayuden a mitigar desastres y reducir riesgos, desincentivar la construcción y habitabilidad en asentamientos humanos de alta densidad y la construcción de instalaciones estratégicas en áreas propensas a amenazas.

El ordenamiento territorial puede favorecer el adecuado trazo de rutas de transporte, los pobladores de caserío Linda Vista manifiestan que ellos están cercanos a la cabecera municipal, sin embargo no hay ruta de acceso, deben de caminar entre los potreros para llegar a la vía principal. La conducción de energía eléctrica, agua, alcantarillado y otros servicios vitales que en la actualidad la mayoría de servicios no se prestan en el sector, el agua según los pobladores está mal distribuida en los diferentes sectores.

Los asentamientos humanos, construcciones en zonas de laderas, están expuestos entre otras razones al tipo de construcción, las viviendas no son construidas tomando en cuenta las características del suelo.

La infraestructura en general, es uno de los elementos más propensos a sufrir daños al momento de suceder un desastre, por lo que la aplicación de las normas de construcción por parte de las municipalidades y su aplicación ayuda a que las nuevas construcciones sean seguras.

La adecuada planificación en cuanto a ordenamiento territorial y normas de construcción ayudan al desarrollo de una comunidad, debido a que el impacto de los desastres es menor. Cuando ocurre un desastre, existen pérdidas de las cosechas, de la infraestructura, etc. Esto afecta la economía y así mismo el desarrollo rural. Con construcciones adecuadas se mitiga esta vulnerabilidad.

#### **4.2 REDUCCIÓN DE AMENAZAS**

Las amenazas encontradas en la investigación de campo son de tipo natural, socionatural y antrópicos, se han clasificado según el tipo de amenaza para determinar las medidas de prevención de cada una de ellas y así reducir los daños materiales, pérdidas humanas y los efectos en la economía.

#### **4.2.1 Amenazas naturales**

Las amenazas naturales a los que se encuentra expuesta la población de aldea Ijorga y caserío Linda Vista son las condiciones climáticas, lluvias intensas, topografía del suelo, derrumbes, fuertes vientos y fallas geológicas. La municipalidad de San Juan Tecuaco debe de implementar las siguientes acciones que pueden ayudar a prevenir estas amenazas.

- Establecer rutas de salida y zonas seguras.
- Planificar y crear normas para la construcción de viviendas.
- Evitar las construcciones en zonas de riesgo.
- Realizar campañas de educación.
- Crear alertas en caso de amenazas.
- Concientizar a la reforestación.
- Mantenimiento de las viviendas, tanto en techo como en paredes.
- Mantenerse informado por radio y televisión de eventos que estén ocurriendo.
- Informar a la población que hacer en caso de algún desastre y llevar a cabo simulacros.
- Tener el contacto directo con las instituciones que pueden apoyar en caso de un desastre.

Con estas acciones se pueden proveer las amenazas y reducir su impacto, las zonas rurales son las más afectadas por los riesgos naturales y la prevención es determinante para evitar daños mayores, tanto en vidas humanas como en infraestructura.

#### **4.2.2 Amenazas sacionaturales**

Las amenazas sacionaturales son las que son de origen natural pero con intervención de la mano del hombre, según la investigación de campo, las amenazas sacionaturales son las plagas de zancudos y los deslizamientos. Se deben realizar las siguientes acciones por parte del Consejo Municipal para prevenir estas amenazas.

- Campaña de eliminación de criaderos de zancudo.

- Campaña de fumigación de plagas y mosquitos.
- Campaña de concientización y prevención de criaderos de zancudo.
- Monitoreo de viviendas vulnerables a deslizamientos.
- Establecer zonas de riesgo y evitar la construcción en estos lugares.
- Capacitación de protección a los bosques y reforestación.

#### **4.2.3 Amenazas antrópicas**

Las amenazas de tipo antrópicas que se encontraron durante la investigación de campo son tratamiento inadecuado de los desechos y conflictos por intereses sociales. Se deben realizar algunas acciones para proveer estas amenazas y así reducir su impacto en la población, entre las acciones que se deben realizar por parte del Consejo Comunitario de Desarrollo se mencionan las siguientes.

- Solicitar a las autoridades la implementación de extracción de basura, a menor costo para la población del área rural.
- Realizar campañas para incentivar al reciclaje.
- Realizar campañas para el manejo adecuado de los desechos líquidos.
- Solicitar a las autoridades patrullajes constantes en la Aldea y Caserío.
- Solicitar a las autoridades la implementación de drenajes o solicitar proyectos de letrinas.

#### **4.3 REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD**

Las vulnerabilidades se construyen a lo largo del tiempo, con plan de desarrollo adecuado es posible mitigarlas y reducir el impacto en caso exista un desastre, la vulnerabilidad se refiere a la predisposición o susceptibilidad económica, física, política, o social, que tiene una población de ser afectada.

La organización comunitaria es una base importante para la aplicación de programas de mitigación, esto debido a que se debe capacitar e informar a la población como implementar acciones para mitigar las vulnerabilidades en el hogar como en la

comunidad, debe existir un compromiso en el cumplimiento de las gestiones para sean reducidas las distintas vulnerabilidades que existen en el poblado.

#### **4.3.1 Reducción de vulnerabilidades ambientales o ecológicas**

La población no tiene conciencia del daño que se hace a la naturaleza con las prácticas que actualmente se realizan, durante la investigación de campo se encontró que se están destruyendo los ecosistemas, existe explotación de los recursos naturales, tala y deforestación.

Se deben implementar charlas informativas de cómo utilizar los recursos sin afectar las futuras generaciones, el recurso de agua es uno de los más vulnerables a desaparecer, la tala de árboles ha provocado que los nacimientos de agua se sequen. Las autoridades deben de actuar aplicando las leyes para protección de los bosques, informar a la población lo que esto provoca. Impulsar la forestación, con esto se mitiga la extinción de las diferentes especies de animales salvajes.

#### **4.3.2 Reducción de vulnerabilidades físicas**

Las construcciones en la Aldea y el Caserío no son las adecuadas, son construidas sin tomar en cuenta los riesgos a los que corre por la topografía del suelo y por su ubicación geográfica, además son construidas empíricamente con materiales inadecuados.

Cada vez que se construya una vivienda debe tener el aval de una autoridad competente, con respecto a su ubicación geográfica, además debe ser construida por una persona que tenga conocimiento en construcción, si no hay personas con conocimientos mínimos se debe implementar capacitaciones. Los pobladores deben de estar informados de los riesgos que corren al utilizar materiales inadecuados para la construcción.

Se carece de los servicios básicos de drenajes, extracción de basura, para ello se deben elaborar proyectos de implementación de estos servicios, impulsados a través de entidades de apoyo, esto llevara al desarrollo en la comunidad.

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED debe de proporcionar asistencia técnica para la construcción e implementación de proyectos en el sector, para mitigar la vulnerabilidad ante un riesgo que se pueda presentar.

#### **4.3.3 Reducción de vulnerabilidades económicas**

El nivel económico de la población es muy bajo, los escasos recursos con los que cuentan evitan que se puedan recuperar a un desastre, no existen fuentes de trabajo y se dedican exclusivamente a cultivar diferentes granos básicos, los precios de los insumos para cultivar son elevados, lo que provoca que las ganancias sean mínimas a la hora de cosechar.

Facilitar a los campesinos insumos a bajo costo, gestionando el suministro a través de entidades de apoyo y con ayuda de la municipalidad y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA.

La municipalidad debe de impulsar el acopio de la producción en el municipio, de esta manera se evitara gastos de transporte y los compradores observaran el costo de transporte. Así mismo también debe de facilitar el transporte al centro de acopio a un bajo costo.

En un sector como el de aldea Ijorga y caserío Linda Vista, los cuales no tienen fuentes de trabajo se debe de apoyar con estas implementaciones de bajo costo en insumos y transporte.

El Ministerio de Salud también debe de orientar a la planificación familiar, las zonas rurales y en este caso la Aldea y Caserío desconocen los temas de planificación familiar, es por ello que se encuentran familias numerosas, las cuales en ocasiones no tiene para alimentación lo cual incrementa la vulnerabilidad.

#### **4.3.4 Reducción de vulnerabilidades sociales**

En los últimos años se ha incrementado la delincuencia, robo de bienes entre otros, los pobladores deben de cuidar sus cosechas, aves de corral, ganado, etc. En estos días es común que roben los bienes de las personas.

Las Policía Nacional Civil PNC debe de mejorar los controles de seguridad, con apoyo de la municipalidad, se deben hacer patrullajes constantes para garantizar la seguridad. Las personas afectadas deben denunciar los hechos.

Se debe de implementar charlas a los padres de familia de cómo educar a sus hijos, inculcación de valores morales, ética profesional entre otros, esto ayudara a que los jóvenes no se vean influenciados por intereses sociales o grupos delincuenciales.

#### **4.3.5 Reducción de vulnerabilidades educativas**

Las personas de aldea Ijorga y caserío Linda Vista no tienen la educación adecuada para para el manejo de los desechos, la escolaridad es baja y la calidad de la educación no es la adecuada principalmente en el caserío Linda Vista.

En el caserío Linda Vista se debe de agilizar la inauguración de un nuevo salón de estudio y el monitoreo de los maestros, esto debido a que los pobladores manifiestan que no llegan a dar clases. Se debe cumplir con los 180 días de clases durante el año.

Los maestros de ambas escuelas deben de impartir conocimiento incluso a los padres de familia en la manera adecuada del manejo de los desechos, las organizaciones comunitarias deben de tener un reglamento para el tratamiento de aguas servidas y el tratamiento de la basura.

#### **4.3.6 Reducción de vulnerabilidades políticas**

Se determinó que la población no está preparada para enfrentar un desastre, las personas desconocen en su totalidad que hacer en caso de un desastre. Esto es provocado por la falta de organización y comunicación entre los líderes comunitarios.

El Consejo Comunitario de Desarrollo debe de solicitar apoyo a las entidades de apoyo para informar a la población lo que se debe hacer en caso de un desastre. Se deben de programar simulacros e identificar rutas de evacuación.

#### **4.3.7 Reducción de vulnerabilidades institucionales**

Las instituciones que están al servicio de la población, no tienen la cobertura suficiente, este problema afecta a todo el municipio, no hay suficiente equipo humano y tecnológico para una mejor cobertura.

La municipalidad debe de realizar estudios de todos los casos no atendidos por las entidades públicas y solicitar equipamiento de las mismas, las que son necesarias es el refuerzo de la estación de la policía, mayor personal y medicamentos en el centro de salud del municipio.

### **4.4 MEDIDAS DE PREPARACIÓN Y REACCIÓN**

Son las acciones que se realizan antes, durante y después de un desastre, estas acciones guían a prevenir las amenazas y mitigar las vulnerabilidades para que el impacto de un desastre no afecte a una comunidad y su recuperación sea con mayor rapidez. Estas medidas de preparación y reacción están a cargo de las coordinadoras.

#### **4.4.1 Antes**

Se deben realizar tareas como la planificación e implementación de obras de prevención y mitigación, la preparación incluye la capacitación de los miembros de las comisiones, la elaboración de planes de emergencia, la señalización de rutas de evacuación, equipo básico para atención de emergencias, entre otros.

#### **4.4.2 Durante**

Cuando ya se manifestó el evento que desencadena una emergencia, se activan las diferentes comisiones, según sea necesario, para coordinar las operaciones de respuesta, en el sitio donde se manifestó el desastre.

#### **4.4.3 Después**

Se ejecutan las actividades asociadas a la recuperación, estas consisten en el proceso de rehabilitación y reconstrucción. Debe de existir una planificación por parte del Consejo Municipal para que el impacto de los desastres no perdure, esta planificación debe tener como prioridad los trabajos para habilitar los servicios y viviendas. El Consejo Comunitario de Desarrollo debe de proveer toda la información necesaria para la rehabilitación y reconstrucción en las zonas afectadas.

#### **4.5 ORGANIZACIÓN COMUNITARIA (COLRED)**

Para los efectos de control administrativo y el eficaz cumplimiento de sus objetivos, la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED, basada en el principio de centralización normativa y descentralización ejecutiva, contara con los siguientes niveles de ejecución, según Decreto Legislativo No. 109-96, Ley de CONRED en el artículo 64. El último de sus niveles es la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres COLRED.

Las Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres COLRED, son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas. Tiene jurisdicción en una determinada comunidad, están integradas por los miembros de las comunidades, organizaciones públicas, privadas locales que por sus funciones y competencias tengan o pueden tener relación con las actividades que se desarrollan en las etapas del manejo de desastres (prevención y mitigación, preparaciones, respuesta y recuperación). Deben ser presididas por el Alcalde auxiliar o por un líder reconocido de la comunidad.

El acuerdo gubernativo 443-2000 en el artículo 32, menciona las funciones de las coordinadoras las cuales son las siguientes:

- Participar en el proceso de prevención y reducción de desastres, especialmente en sus respectivas jurisdicciones.

- Mantener informada a la Secretaría Ejecutiva de CONRED sobre cualquier situación susceptible de originar un desastre.
- Atender y ejecutar todas las directrices que emanen del Consejo Nacional a través de la Secretaría Ejecutiva de CONRED.
- Proponer medidas de prevención, mitigación, preparación, alerta, alarma, atención, rehabilitación y reconstrucción.
- Presentar a la Secretaría Ejecutiva de CONRED su plan anual de trabajo y su presupuesto de funcionamiento e inversión, en concordancia con las políticas y estrategias que en esta materia disponga el Consejo Nacional.
- Todas aquellas funciones que les sean delegadas o encomendadas por el Consejo Nacional.

Las coordinadoras y en este caso COLRED, realiza acciones en las tres fases (Antes, durante y después) asociadas a los desastres, a continuación se presenta la gráfica que representa las tres fases de los desastres y las acciones que realiza la COLRED.

**Gráfica 2**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Departamento de Santa Rosa, municipio de San Juan Tecuaco**  
**Esquema del ciclo de los desastres**  
**Año 2017**

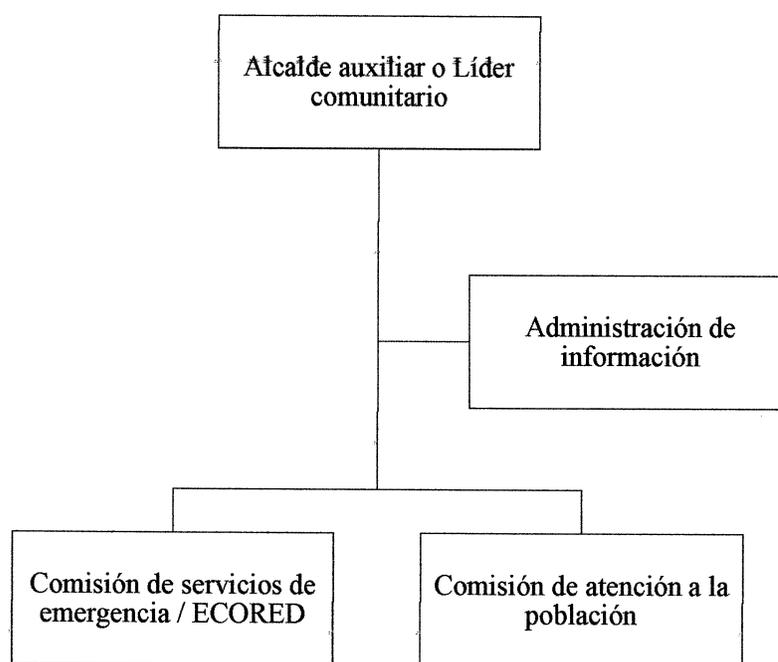



---

Fuente: elaboración propia, con base en el Manual para la organización de coordinadoras para la reducción de desastres.

En cada una de las tres fases del desastre la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres COLRED, debe de realizar diferentes acciones, las acciones que se realizan ayudan a disminuir el impacto de los desastres en la sociedad. A continuación se presenta la estructura organizacional de la COLRED.

**Grafica 3**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Departamento de Santa Rosa, municipio de San Juan Tecuaco**  
**Estructura organizacional de COLRED**  
**Año 2017**



Fuente: Extraído del documento Manual para la organización de coordinadoras para la reducción de desastres.

El Alcalde auxiliar o Líder comunitario tiene una línea de mando directa sobre las comisiones designadas para la atención de la población, cuenta con asesoramiento y dispone de dos comisiones para cumplir las funciones de COLRED.

- Alcalde Auxiliar o Líder comunitario

Tiene como función, gestionar y administrar la información relacionada a la gestión para la reducción del riesgo a desastre (prevención, mitigación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción) en zonas a nivel local.

- Administración de información

Tiene como función la incorporación de mecanismos técnicos y organizativos de los sistemas de alerta temprana, planteándose como requerimiento la existencia de la COLRED para funcionamiento de los mismos.

- Comisión de servicios de emergencia

Tiene como función la evacuación, búsqueda y localización, primeros auxilios, seguridad, atención a conato de incendios y las que se crea necesario según las características particulares de cada comunidad.

- Comisión de atención a la población

Administra los albergues y el manejo de ayuda humanitaria. Esta comisión vela por la repartición adecuada a los diferentes albergues de la ayuda recibida, esta comisión es fundamental para que todas las personas evacuadas tengan lo necesario para subsistir.

Es importante para la prevención y mitigación de riesgos y desastres, que cada comunidad cuente con una Coordinadora Local para la Reducción de Desastres COLRED. Lamentablemente en aldea Ijorga y caserío Linda Vista no existe, esto es provocado por la falta de conocimiento e interés de las autoridades e instituciones en apoyar a las comunidades.

Los pobladores no están preparados para un desastre, no han recibido charlas ni capacitación e información al respecto, las vulnerabilidades existen pero no se realiza ninguna acción para mitigarlas, tampoco se proveen las amenazas. No existen rutas de evacuación ni señalizaciones de las mismas.

La población de la Aldea y el Caserío son de escasos recursos, son vulnerables a desastres por las distintas amenazas que rodea su entorno, el Consejo Municipal en conjunto con la CONRED y el Consejo Comunitario de Desarrollo deben de organizarse para la creación de una COLRED.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO PRODUCCION DE CAFÉ DE MAÍZ**

En este apartado se presenta el proyecto productivo “Producción de café de maíz en aldea Ijorga”, según la investigación de campo, la producción de maíz es una potencialidad como materia prima del proyecto propuesto en la aldea Ijorga y caserío Linda Vista, actualmente el 35% de la producción se vende sin recibir una transformación, por falta de conocimiento no se aprovecha adecuadamente.

Los proyectos comunitarios además de generar ingresos a la población, ayuda a que las comunidades se organicen e interactúen, con la aportación de capitales, mano de obra y otros factores que contribuyen a materializar un proyecto, el cual puede elevar el nivel de vida de las personas a través de nuevas fuentes de trabajo.

#### **5.1 PERFIL DEL PROYECTO**

A continuación, se presenta el desarrollo del proyecto para la producción de café de maíz, según la investigación de campo, la producción de maíz es una de las actividades productivas con mayor volumen, representa el 34% del valor de producción en fincas sub familiares y el 17% en micro fincas, es un producto que en la actualidad puede ser aprovechado adecuadamente, es la materia prima para la producción de la bebida.

##### **5.1.1 Descripción general**

En el presente proyecto se propone la transformación del maíz en una mezcla para hacer una bebida nutritiva, que contiene por porción de 15 kilocalorías, 6.70 gramos de carbohidratos, 1 microgramo de vitamina A, en el proceso de producción, los ingredientes utilizados son, el maíz, canela y pimienta gorda, se muelen y como resultado se obtiene la mezcla para preparar la bebida, conocida como café de maíz, que se comercializará en los municipios de Santa María Ixhuatán, San Juan Tecuaco y Chiquimulilla, la presentación será en bolsa tri laminada color oro de 10 onzas.

El proceso de tostado, molido, llenado y empacado se llevará a cabo en la aldea Ijorga. El proyecto se realizará a través de una asociación productiva conformada por 24 asociados de la Aldea, quienes serán los encargados de llevar el control y fiscalización de la inversión productiva.

## **5.2 JUSTIFICACIÓN**

La producción de maíz asciende a 4,389 quintales al año en la aldea, se determinó que los productores venden el producto para cubrir los gastos en los que se incurren y para cultivar el siguiente año, esta actividad se realiza todos los años.

Con la implementación del proyecto, el productor tendrá la posibilidad de vender su producto a precio de mercado en la Aldea, debido a que la ubicación será en la Aldea, evita el costo de transporte para vender el maíz en el municipio de Chiquimulilla, el agricultor obtendrá mayor ganancia del producto, se incrementará el ingreso y desarrollo económico de los pobladores.

El café es consumido por toda la familia; sin embargo, algunas personas no lo consumen por costumbre o porque posee propiedades nocivas para la salud, es por ello que se propone la producción de café de maíz, un sustituto del café, contiene como materia prima; maíz, canela y pimienta gorda, es un producto que contiene minerales y vitaminas A, B y E, además posee propiedades medicinales que combaten la diabetes e hipertensión entre otras.

La implementación del proyecto beneficiará laboral y económicamente a la población, con generación de empleo, venta de la producción sin gastos de comercialización e impulsará así el desarrollo de la comunidad.

## **5.3 OBJETIVOS**

Los objetivos son lo que se desea alcanzar con el proyecto comunitario productivo, están divididos en objetivos generales y específicos. A continuación, se describe el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto.

### **5.3.1.1 General**

Impulsar el desarrollo económico de la aldea Ijorga y caserío Linda Vista, con el fin de generar fuentes de ingreso y empleo, mediante la puesta en marcha del proyecto producción de café de maíz.

### **5.3.1.2 Específicos**

- Generar demanda de maíz y fuentes de ingreso para las familias productoras del grano.
- Producir café de maíz en la aldea Ijorga, para generar fuentes de empleo.
- Utilizar eficientemente la producción de maíz de la aldea Ijorga.
- Contribuir en el desarrollo económico de la comunidad.
- Distribuir equitativamente los costos en cada una de las etapas del proyecto.

## **5.4 ESTUDIO DE MERCADO**

La finalidad del estudio de mercado es identificar la demanda que existe del café de maíz o sustituto, en los municipios de Chiquimulilla, Santa María Ixhuatán y San Juan Tecuaco, para determinar estos datos se realizó la investigación de campo y documental, se obtuvo la oferta y la demanda que se tiene del producto 100% café, el precio con el cual debe ingresar al mercado, además se analiza la comercialización en los tres municipios anteriormente mencionados. Este estudio permitirá identificar la cantidad de personas demandantes y cuantas personas no obtienen el producto. Los resultados serán base para toma de decisiones en la ejecución del proyecto “producción de café de maíz”.

### **5.4.1 Identificación del producto**

Es una bebida orgánica, hecha a base de maíz, canela y pimienta gorda, será un producto nutritivo, saludable y natural. Se fabrica con materia prima de excelente calidad, tendrá cualidades nutricionales sabor y aroma agradable. La presentación será en bolsa color oro de 10 onzas. Se fabrica en una sola presentación la cual tiene un rendimiento de 52 porciones de 5.06 gramos. Será consumido por toda la población que desee adquirirlo, debido a que no tiene ningún tipo de reacción ni provoca daños a la salud de niños y adultos.

### 5.4.2 Oferta

“Las necesidades y los deseos de los consumidores se satisfacen con ofertas de mercado, es decir, cierta combinación de productos, servicios, información y experiencias que se ofrece a un mercado para satisfacer una necesidad o un deseo.” (Kotler & Armstrong, 2012, p. 5)

La oferta total de café se establece al sumar la producción más las importaciones, este estudio, permitirá establecer la competencia que tiene el producto en el mercado, además se determinará si cubre la demanda, el cálculo fue elaborado con datos de café debido a que actualmente no se comercializa el café de maíz.

**Cuadro 15**  
**Municipios de Chiquimulilla, San Juan Tecuaco y Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Oferta total histórica y proyectada de café**  
**Período 2012-2021**  
**(Cifras en unidades de 10 onzas)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2012	-	35,000	35,000
2013	-	37,500	37,500
2014	-	39,261	39,261
2015	-	42,000	42,000
2016	-	43,200	43,200
2017	-	45,000	45,000
2018	-	46,480	46,480
2019	-	48,077	48,077
2020	-	49,673	49,673
2021	-	52,866	52,866

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

La oferta total histórica y proyectada se determinó con una muestra de los negocios que venden café. Según la investigación realizada el café de maíz no es comercializado en ninguno de los tres municipios. Actualmente en los mercados de esta zona únicamente es ofrecido producto 100% café de diferentes marcas. Se tomó una muestra representativa de los tres municipios para determinar las importaciones del café.

### 5.4.3 Demanda

“Cuando las necesidades están respaldadas por el poder de compra, se convierten en demandas. A partir de esas necesidades y sus recursos, las personas demandan productos cuyo beneficio sumen la mayor cantidad de valor y satisfacción.” (Kotler & Armstrong, 2012, p. 5)

Para la estimación de la demanda se tomó el total de la población de cada municipio y se delimito a 10% debido al alto índice de pobreza de los municipios en los que se comercializará, el café es consumido por los hogares, por lo tanto, esta cantidad fue dividida en cinco, debido a que según las estadísticas del Instituto Nacional de Estadística -INE- en promedio los hogares están conformadas por cinco miembros.

**Cuadro 16**  
**Municipios de Chiquimulilla, San Juan Tecuaco y Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Demanda potencial histórica y proyectada de café**  
**Período 2012-2021**  
**(Cifras en unidades de 10 onzas)**

<b>Año</b>	<b>Hogares sin delimitar</b>	<b>Hogares delimitados 10%</b>	<b>Consumo por hogares</b>	<b>Demanda potencial</b>
2012	19,544	1,954	97	189,538
2013	20,202	2,020	97	195,940
2014	20,883	2,088	97	202,536
2015	21,587	2,159	97	209,423
2016	22,314	2,231	97	216,407
2017	23,069	2,307	97	223,779
2018	23,848	2,385	97	231,345
2019	24,654	2,465	97	239,105
2020	25,488	2,549	97	247,253
2021	26,349	2,635	97	255,595

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por nutricionista colegiado 3507 y XI Censo Nacional de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002.

El consumo por hogares al año asciende a 97 unidades de 10 onzas. Se ha proyectado la población, según las estadísticas del Instituto Nacional de Estadística -INE-, como resultado. Se obtiene la demanda potencial a cubrir con la implementación del proyecto producción de café de maíz en la Aldea. Se muestra crecimiento de la demanda cada año, debido al incremento de la población, factor muy importante para la comercialización del producto, que será un sustituto de la bebida 100% café.

El consumo por hogares se obtuvo con los datos proporcionados por un profesional en nutrición; según la información el consumo ideal es de 0.5315 onzas diarias de café per cápita, se multiplico el consumo diario por los miembros de cada hogar, el resultado se multiplico por los días del año y se dividió en las 10 onzas que contiene cada bolsa de café. Se tomó únicamente el 10% de la población debido a los niveles de pobreza de los municipios.

- **Consumo aparente**

Este estudio muestra, la cantidad que la población objetivo consume, es decir, la cantidad de producto que las personas obtienen para el consumo. Se suma la producción con las importaciones y se resta las exportaciones, de esta manera se obtiene los datos de consumo aparente. Con esta información, se determina la demanda insatisfecha.

**Cuadro 17**  
**Municipios de Chiquimulilla, San Juan Tecuaco y Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Consumo aparente histórica y proyectada de café**  
**Período 2012-2021**  
**(Cifras en unidades de 10 onzas)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2012	-	35,000	-	35,000
2013	-	37,500	-	37,500
2014	-	39,261	-	39,261
2015	-	42,000	-	42,000
2016	-	43,200	-	43,200
2017	-	45,000	-	45,000
2018	-	46,480	-	46,480
2019	-	48,077	-	48,077
2020	-	49,673	-	49,673
2021	-	52,866	-	52,866

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

Según la investigación de campo realizada, se encontró que no existe producción de café de maíz; la información que se obtuvo es únicamente de importaciones de café, actualmente, no es comercializado el café de maíz en estos municipios, es producido artesanalmente para autoconsumo en el área rural.

- **Demanda insatisfecha**

Es la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, el resultado que es base para determinar la implementación del proyecto, con este dato se determina si la población objetivo demanda el producto o si existe abastecimiento en su totalidad.

**Cuadro 18**  
**Municipios de Chiquimulilla, San Juan Tecuaco y Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Demanda insatisfecha histórica y proyectada de café de maíz**  
**Período 2012-2021**  
**(Cifras en unidades de 10 onzas)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2012	189,538	35,000	154,538
2013	195,940	37,500	158,440
2014	202,536	39,261	163,275
2015	209,423	42,000	167,423
2016	216,407	43,200	173,207
2017	223,779	45,000	178,779
2018	231,345	46,480	184,865
2019	239,105	48,077	191,028
2020	247,253	49,673	197,580
2021	255,595	52,866	202,729

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

De acuerdo a los datos obtenidos, existe una demanda insatisfecha considerable en los tres municipios, que será cubierta en un 25% por el proyecto producción de café de maíz. El costo elevado y los niveles de pobreza no permiten a la población adquirir el producto que actualmente se ofrece. La propuesta del proyecto es comercializar un producto sustituto del café, el cual tendrá un menor precio.

Con los datos obtenidos se considera que, es viable la implementación del proyecto “producción de café de maíz” en la aldea Ijorga, se tiene la materia prima suficiente para cubrir el 25% de la demanda insatisfecha existente, la factibilidad del proyecto es alta según la información del presente estudio de mercado.

#### **5.4.4 Precio**

“En el sentido más estricto, un precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En términos más amplios, un precio es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio. Con el tiempo, el precio ha sido el factor que más influye en las decisiones de los compradores. En décadas recientes otros factores se han vuelto más importantes, aunque el precio es uno de los elementos más importantes que determinan la participación de mercado y la rentabilidad de una empresa.” (Kotler & Armstrong, 2012, p.52)

El precio se determinó con el análisis del costo de producción y el costo del producto sustituto en el mercado, el cual tiene un precio de Q 14.00 en la misma presentación. El precio del productor es Q 8.50, es el monto que costeará el mayorista, a la vez tendrá un incremento de Q 2.00 al comercializarlo y el consumidor final pagará Q 12.00 para la adquisición. El precio determinado está por debajo del producto sustituto, se tendrá una sola presentación de 10 onzas de café de maíz.

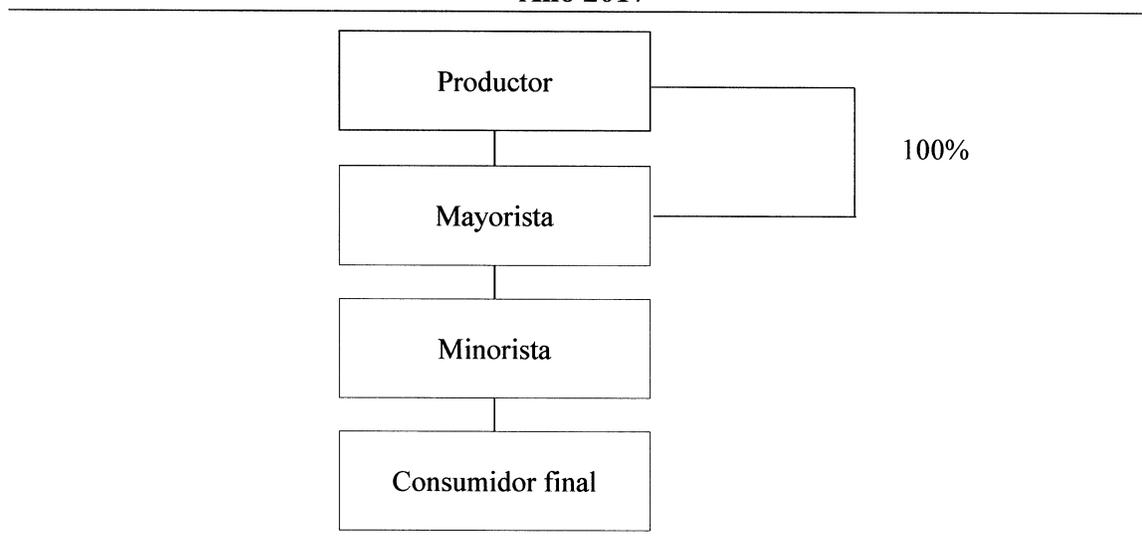
#### **5.4.5 Comercialización**

“Lanzamiento de nuevo producto al mercado.” (Kotler & Armstrong, 2012, p. 289). Todos los pasos que se realizan para trasladar un producto hasta el consumidor final. Una serie de actividades como la concentración, equilibrio y dispersión de los productos.

##### **5.4.5.1 Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final, el canal utilizado será el nivel 2, como se muestra en la siguiente gráfica, los canales pueden ser directos e indirectos, el canal de transferencia del café de maíz será indirecto. Llegará al consumidor final a través de los diferentes intermediarios.

**Gráfica 4**  
**Municipios de Chiquimulilla, San Juan Tecuaco y Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto producción de café de maíz**  
**Canal indirecto de comercialización**  
**Año 2017**



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

La producción en su totalidad será vendida al mayorista, quien será el encargado de la distribución en las tres regiones, en las cuales se iniciará a promocionar el producto, de esta manera se evita el costo de mercadeo. La gráfica representa el canal indirecto de comercialización que tendrá el producto.

#### **5.4.5.2 Márgenes de comercialización**

Se definen como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor. Los márgenes presentados, fueron calculados tomando en cuenta los costos de producción, el costo que tendrá el intermediario y su precio final, el siguiente cuadro muestra los márgenes para el café de maíz, de esta manera identifica el porcentaje de participación de mayoristas y minoristas en el proceso de comercialización.

**Cuadro 19**  
**Municipios de Chiquimulilla, San Juan Tecuaco y Santa María Ixhuatán**  
**Departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto producción de café de maíz**  
**Márgenes de comercialización de café de maíz**  
**Año 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Institución	Precio de venta	MBC	Gastos de comercialización	MNC	Rendimiento	
					% sobre inversión	% participación en el mercado
Productor	8.50					71
Mayorista	10.50	2.00	0.50	1.50	18	17
Minorista	12.00	1.50	0.50	1.00	12	12
Consumidor final						
<b>Totales</b>						<b>100</b>

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

De acuerdo a los datos obtenidos, el margen bruto de comercialización del mayorista es de Q 2.00, con un gasto de comercialización de Q 0.50, con lo que se obtiene un 18 % de ganancia sobre cada quetzal invertido, con una participación en el proceso de comercialización del 17 %, el minorista tiene un margen bruto de comercialización de Q 1.50, con un gasto de comercialización de Q 0.50, con lo que obtiene un 12 % de ganancia sobre cada quetzal invertido, con una intervención en el proceso de comercialización del 12 %, el productor tiene un 71 % en el proceso de comercialización sin incurrir en gastos en este proceso.

#### **5.4.5.3 Mezcla de mercadotecnia**

La mezcla de marketing incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto. Las muchas posibilidades pueden reunirse en cuatro grupos de variables conocidas como las “cuatro P”: producto, precio, plaza y promoción. (Kotler & Armstrong, 2008, p. 52).

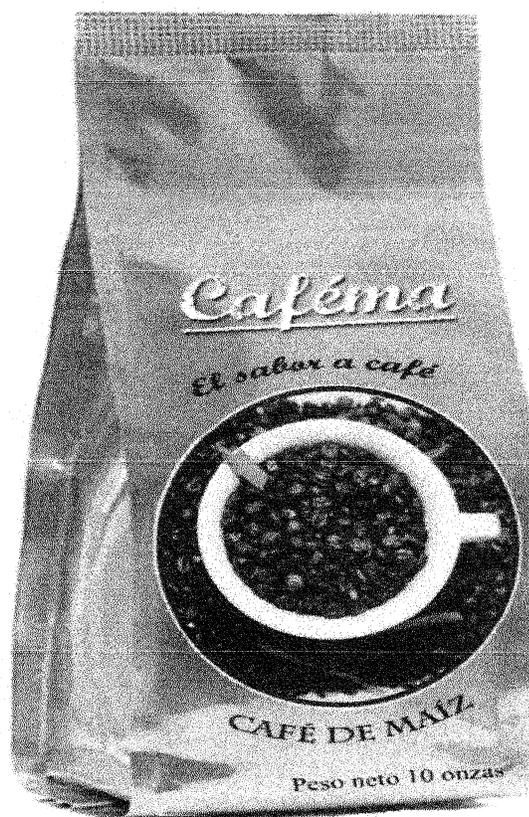
- **Producto**

El café de maíz es una mezcla para preparar una bebida que sustituye al café 100% puro, contiene maíz tostado, pimienta gorda y canela debidamente molido. Esta bebida no contiene conservantes, es 100% natural de consumo para toda la familia.

Tiene una única presentación de 10 onzas, el empaque es una bolsa trilaminada color oro, esto le da una presentación agradable para el consumidor, a continuación se presenta la imagen del producto.

**Imagen 1**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto producción de café de maíz**  
**Año 2017**

---



---

Fuente: elaboración propia, con base en documentos de marketing mix impartidos en seminario específico EPS, primer semestre 2017.

La marca comercial del producto será CAFÉMA, el nombre de la marca se compone de la palabra café y las primeras dos letras de maíz. El empaque tendrá una fotografía en la que se puede apreciar el maíz tostado, sobre este la marca y es slogan “el sabor a café”, para que los consumidores puedan diferenciarlo del resto de productos. En la siguiente imagen se muestra el valor nutricional que tiene cada porción.

**Imagen 2**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto producción de café de maíz**  
**Año 2017**

<b>Información Nutricional</b>	
Tamaño de porción 1 taza (0.1996 onzas)	
Porciones por paquete 50 aprox.	
<b>Cantidad por porción</b>	<b>% del valor diario</b>
Calorías	15kcal
Grasas totales	0g
Saturadas	0g
Polinsaturados	0g
Monoinsaturados	0g
Trans	0g
Colesterol	0mg
Sodio	0mg
Potasio	0mg
Carbohidratos totales	6.70g
Fibra dietética	5%
Azúcares	0g
Proteína	0g
Vitamina A	1mcg
Vitamina C	0mcg
Calcio	0mg
Hierro	0mg

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por nutricionista colegiado 3507.

La imagen muestra la información nutricional que tiene cada porción, contiene vitamina A, calorías, carbohidratos y fibra dietética, es necesario conocer esta información para llevar una dieta balanceada.

- **Precio**

La estrategia utilizada es fijación de precios de costo más margen, se estableció el precio mínimo que se puede vender el cual asciende a Q 8.50 para la única presentación de 10 onzas, se hará pago en efectivo al momento de realizar la compra.

- **Plaza**

Se utilizara el canal indirecto de comercialización, todo el producto será vendido a mayoristas quienes se encargarán de hacerlo llegar hasta el consumidor final por medio del minorista, absorberán los costos de comercialización y recogerán el producto en la ubicación de la planta de producción en aldea Ijorga.

- **Promoción**

El encargado de comercialización contactará a los prospectos que sean necesarios para ofrecer el producto, presentará el producto y realizará la venta, mantendrá comunicación con el comprador para abastecer su inventario en cuanto sea necesario.

## **5.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Este estudio consiste en diseñar la función de producción óptima, que mejor utilice los recursos disponibles para obtener los beneficios proyectados. Se verificará la disponibilidad técnica de fabricación del producto, se analiza y determina la localización, tamaño óptimo, el proceso productivo, los equipos y las instalaciones requeridas para realizar la producción.

### **5.5.1 Localización**

Es la ubicación que tendrá el proyecto a ejecutar, la localización se divide en dos niveles, las cuales se denominan macrolocalización y microlocalización, estas permiten describir el lugar exacto del proyecto, lo cual ayuda a los interesados para cualquier trámite legal, y tributario que se necesite al momento de iniciar las operaciones. Además, estará estratégicamente ubicado donde maximice los beneficios y reduzca los costos para obtener mayores ganancias.

#### **5.5.1.1 Macrolocalización**

Es la ubicación a nivel municipio, en este se mencionan las divisiones políticas superiores, el proyecto a nivel macro se localiza en el municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa a 142 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

### 5.5.1.2 Microlocalización

Se refiere a la ubicación específica en un lugar determinado, a nivel micro el proyecto se localiza en el sector los planes de la aldea Ijorga del municipio de San Juan Tecuaco, a 1.82 kilómetros de la Cabecera Municipal y a 144 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

### 5.5.2 Tamaño

El tamaño del proyecto, expresa la cantidad de producto por unidad de tiempo, se puede definir en función de la capacidad de producción durante un periodo determinado. Según la Cámara de Industria de Guatemala, quien clasifica el tamaño por la cantidad de ventas proyectadas, el proyecto “producción de café de maíz” se encuentra en la categoría de mediana empresa.

### 5.5.3 Volumen y valor de la producción

El cuadro siguiente muestra la producción anual en unidades de 10 onzas y el valor que esta representa en una proyección constante para cinco años, se determinó la merma mínima por pérdidas y desperdicios en el proceso de producción.

**Cuadro 20**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto producción de café de maíz**  
**Volumen y valor de la producción proyectada**  
**Años 1 a 5**

Año	Producción en unidades de 10 onz.	Merma 1%	Volumen en unidades de 10 onz.	Precio venta Q.	Valor Q.
1	46,656	467	46,189	8.50	392,607
2	46,656	467	46,189	8.50	392,607
3	46,656	467	46,189	8.50	392,607
4	46,656	467	46,189	8.50	392,607
5	46,656	467	46,189	8.50	392,607
<b>Total</b>	<b>233,280</b>	<b>2,335</b>	<b>230,945</b>		<b>1,963,035</b>

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

En el cuadro se refleja el volumen de unidades producidas al final de cada año, se tiene la materia prima suficiente para este volumen y se cubre en un 25% la demanda insatisfecha en los años proyectados.

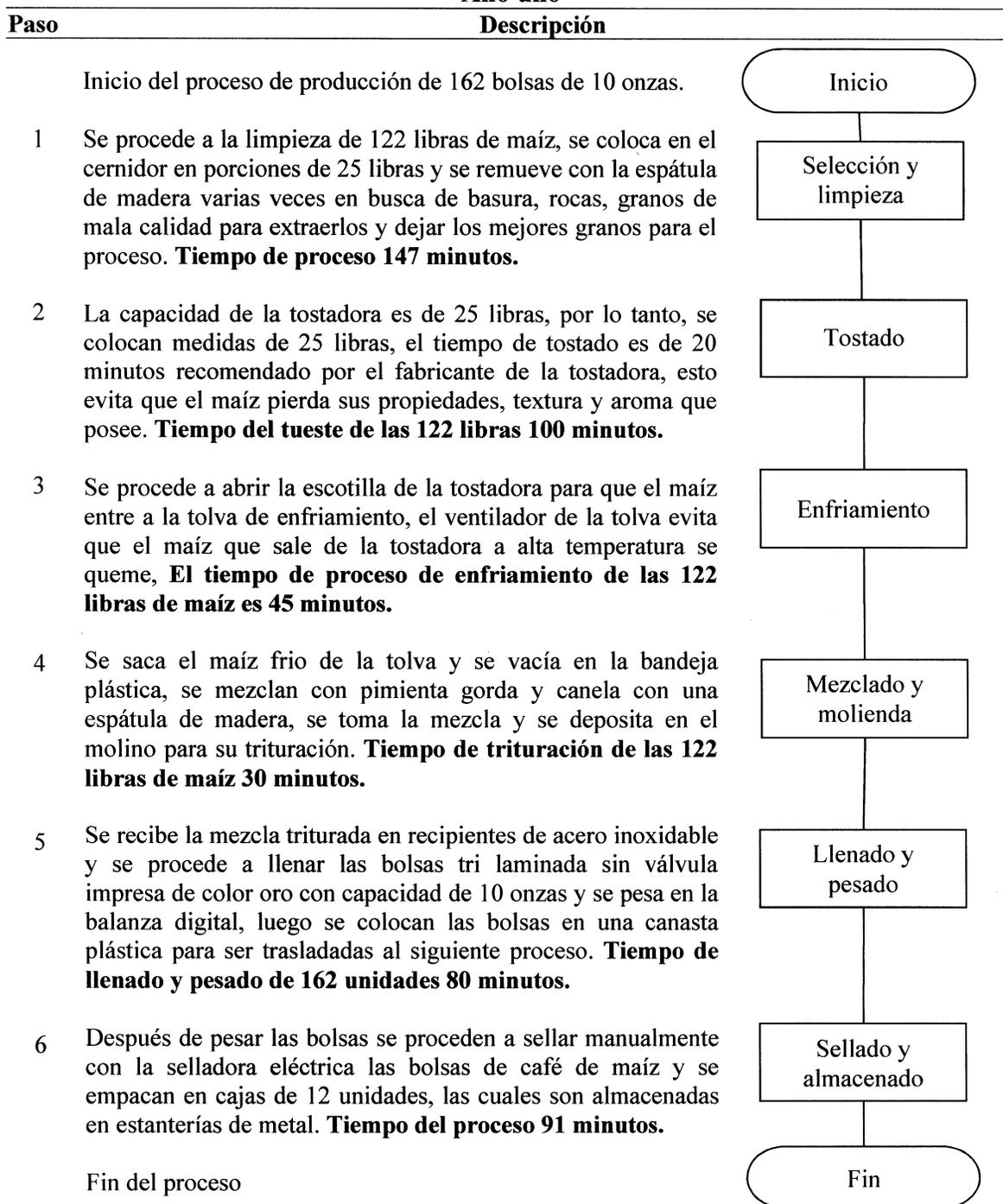
Para garantizar la viabilidad del proyecto se debe de producir como mínimo la cantidad mencionada y el precio de venta del productor debe ser de Q. 8.50 por unidad, con este valor se cubre el costo y se genera utilidad. Este precio está basado en la estrategia costo más margen.

#### **5.5.4 Flujograma de proceso productivo**

El flujograma es necesario para identificar los tiempos de producción, demoras, cantidad producida, estos datos ayuda a la toma de decisiones y capacitación de nuevo personal para el eficiente desarrollo de las diferentes actividades que se tienen en el área.

A continuación, se presenta gráficamente todo el proceso que se debe realizar para la producción de café de maíz, este consta de seis pasos, en cada uno se detalla el tiempo socialmente necesario para su ejecución, el flujograma es un diagrama donde se muestra las acciones y movimientos que están relacionadas al proceso productivo determinado, estos sirven de guía e instructivo para los interesados.

**Gráfica 5**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto producción de café de maíz**  
**Flujograma del proceso productivo (diario)**  
**Año uno**



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

El proceso productivo debe ser analizado a detalle, este ayudará a determinar los costos del producto, los requerimientos técnicos y humanos, requeridos para la producción, el flujograma muestra procesos necesarios, para producir el café de maíz de 10 onzas y se elimina tiempo innecesario para la producción.

### 5.5.5 Requerimientos técnicos

Insumos y materiales que forman parte esencial del proyecto. Se ha determinado que cada uno de los elementos es estrictamente necesario para garantizar la viabilidad y el éxito de la inversión, se incluye la materia prima, la mano de obra, los costos indirectos variables, gastos de venta y los gastos administrativos.

**Tabla 6**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto producción de café de maíz**  
**Requerimientos técnicos**  
**Año 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Equipo de producción</b>		
Tostadora semi industrial con capacidad de 25 libras	Unidad	1
Selladora eléctrica para bolsa de 6 pulgadas	Unidad	1
Molino de disco para triturar el maíz	Unidad	1
Balanza CAS modelo SW-15 digital (30 libras)	Unidad	1
Cilindro de gas de 100 libras	Unidad	1
Mesa de acero inoxidable 53cm*143cm*90cm	Unidad	1
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Escritorio	Unidad	1
Estanterías de metal	Unidad	2
Sillas plásticas	Unidad	3
<b>Equipo de computación</b>		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Regulador de voltaje UPS	Unidad	1
<b>Gasto de organización</b>		
Gasto de organización	Unidad	1
<b>Materia prima</b>		
Maíz	Quintal	29.28
Canela	Libra	8.06
Pimienta gorda	Libra	5.78

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Mano de obra</b>		
Selección y limpieza	Día	7.35
Tostado	Día	5
Enfriamiento	Día	2.25
Mezclado y molienda	Día	1.5
Llenado y pesado	Día	4
Sellado y almacenado	Día	4.55
<b>Costos indirectos variables</b>		
Bolsas tri laminada sin válvula impresa de 10 Onzas	Unidad	3888
Cajas de cartón	Unidad	324
Gas propano (100 libras)	Unidad	1
Energía eléctrica	kilovatio	384
<b>Costos fijos de producción</b>		
Sueldo encargado de producción	Mensual	1
Arrendamiento de instalaciones	Mensual	1
<b>Herramientas y utensilios de producción</b>		
Cucharón de aluminio Alemán de 1/2 libra	Unidad	1
Recipiente de acero inoxidable tipo olla capacidad 25 lbs	Unidad	1
Cucharón medidor de aluminio Alemán de 3 libras	Unidad	1
Espátula de madera	Unidad	1
Canasta plástica para transporte de paquetes	Unidad	2
Cernidor de 1.5* 3 metros	Unidad	1
Bandejas plásticas de 5 libras	Unidad	2
Redecillas	Caja	1
Mascarillas	Caja	1
Jabón líquido para manos	Unidad	2
<b>Gastos de venta</b>		
Sueldo encargado de comercialización	Mensual	1
<b>Gastos de administración</b>		
Sueldo del administrador	Mensual	1
Honorarios contador	Mensual	1
Agua entubada	Mensual	1
Luz y teléfono	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1

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

Los requerimientos técnicos que se expresan en el cuadro anterior es lo mínimo que se necesita para poner en marcha el proyecto. Se ha determinado que cada uno de los elementos es estrictamente necesario para garantizar la viabilidad y el éxito de la inversión, se incluye la materia prima, la mano de obra necesaria en la producción, los

costos indirectos variables, gastos de venta y los gastos administrativos necesarios del proyecto.

## **5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

El estudio conforma los temas legales y normas que rigen la puesta en marcha del proyecto. Permite visualizar la estructura administrativa, se contemplan las áreas que integran la cooperativa y su funcionamiento, también dará a conocer los derechos y obligaciones que se generan al momento de iniciar una actividad productiva.

### **5.6.1 Justificación**

Según el estudio realizado en aldea Ijorga, se encontró que existe bajo nivel económico y no hay organizaciones sociales que promuevan desarrollo y generen fuentes de ingresos para los habitantes de la región. Se propone la creación de una cooperativa de productores agrícolas de 24 asociados, con el propósito de producir café que utiliza el maíz como materia prima y la mano de obra que se encuentra en la Aldea. La transformación de los recursos naturales en la aldea es mínima, una cooperativa permitirá potencializar los recursos, esto influirá positivamente, se generará empleo y se mejorará las condiciones de vida de los habitantes.

### **5.6.2 Objetivos**

Los objetivos determinan que es lo que se quiere lograr, se describe el objetivo general y los objetivos específicos que van encaminados a la realización del proyecto comunitario productivo rural sostenible, “producción de café de maíz” que se llevará a cabo en la aldea Ijorga.

#### **5.6.2.1 Objetivo general**

Dirigir la gestión de los recursos naturales, humanos, financieros y tecnológicos con los que se cuenta para que sean utilizados eficientemente en los siguientes cinco años para el desarrollo de la Aldea a través de la participación de los habitantes en organizaciones sociales productivas.

### **5.6.2.2 Objetivos específicos**

- Crear una organización que regule y controle las actividades productivas.
- Promover el desarrollo sostenible por medio del esfuerzo asociado.
- Elaborar un producto de calidad con aceptación en el mercado.
- Impulsar el desarrollo económico con la implementación del proyecto.
- Generar empleo para los pobladores de aldea Ijorga.

### **5.6.3 Tipo y denominación**

Para esta fase de estudio, se propone la creación de una Cooperativa de producción, dada su naturaleza de fácil constitución y que es un tipo de organización plenamente conocida por las personas del sector.

La denominación será Cooperativa de Producción de Café de Maíz, Responsabilidad Limitada, con las siglas -COPCAM- de esta manera se cumple la normativa legal, se tendrá representación que permitirá el acceso a oportunidades de financiamiento, reconocimiento en el mercado local, entre otros.

Su creación se fundamentará legalmente en la Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 y su Reglamento acuerdo gubernativo del Congreso de la República. Poseerá personalidad jurídica propia y distinta a la de sus asociados al estar inscrita en el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-. Se deberá registrar en la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, donde le proporcionarán un número de identificación tributaria -NIT-, para quedar legalmente reconocida e inscrita en un régimen especial, con un tratamiento favorable fiscal de impuestos y como ente exento de algunos impuestos. Se propone integrar a 24 asociados y tendrá como fin principal el desarrollo económico, social y cultural de la Aldea, a través de su principal actividad comercial que será la producción de café de maíz.

### **5.6.4 Marco jurídico**

Con base en la normativa que establece la Ley General de Cooperativas, esta se refiere a todos los aspectos relacionados a la regularización y normalización de las

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

Los asociados deben estar dispuestos a emprender en conjunto el proyecto; como grupo deben tomar decisiones en forma democrática y comprometerse a su cumplimiento, asumir responsabilidades por el éxito o el fracaso del proyecto, aportar tareas y recursos para alcanzar las metas comunes. Podrá constituirse por escritura pública o bien por acta constitutiva de la misma, autorizada por el Alcalde del Municipio.

La cooperativa de producción de café de maíz se abreviará como: -COPCAM-. Esta asociación estará contemplada bajo el marco legal que regirá su actividad, funcionamiento y tributación, por lo que se describe a continuación la legislación a la que está sujeta.

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 34 (Derecho de asociación), 43 (Libertad de industria, comercio y trabajo), 101 (Derecho al trabajo), 119 (Obligaciones del estado) incisos a y e.
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo M. de E. 7-79 del Congreso de la República de Guatemala.
- Código Civil, Decreto Ley No. 106, artículos 15 (Personas jurídicas), 19 (Complemento del artículo 15), 25 (Disolución de asociaciones), 26 (Destino de los bienes).
- Código de Trabajo, Decreto No. 1441, artículos 1 (Disposiciones generales), 88 (Salarios y medidas que lo protegen), 147 (Trabajo de mujeres y menores de edad).
- Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto No. 114-97, artículo 36 (Ministerio de Gobernación).

- Código Penal, Decreto No. 17-93, artículo 38 (Responsabilidad penal de personas jurídicas).
- Ley de Actualización tributaria, Decreto No. 10-2012, artículos 1 (Objetivo), 3 (Campo de aplicación, 4 (Rentas de fuente guatemalteca).
  
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Decreto No. 27-92 y su Reforma Decreto No. 4-2012, libro II y Decreto No. 10-2012, Libro IV, de Congreso de la República de Guatemala.
  
- Código de Salud, Decreto No. 90-97 del Congreso de la República de Guatemala.
- Reglamento para la Inocuidad de los Alimentos, Acuerdo Gubernativo 969-99.
  
- Código Tributario, Decreto No. 6-91, artículo 120 (Inscripción de contribuyentes responsables).
  
- Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo No. 137-2016.
  
- Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto No. 37-92 de Congreso de la República de Guatemala.
  
- Código Municipal, Decreto 12-2002 y sus Reformas Decreto 22-2010 del Congreso de la República de Guatemala.

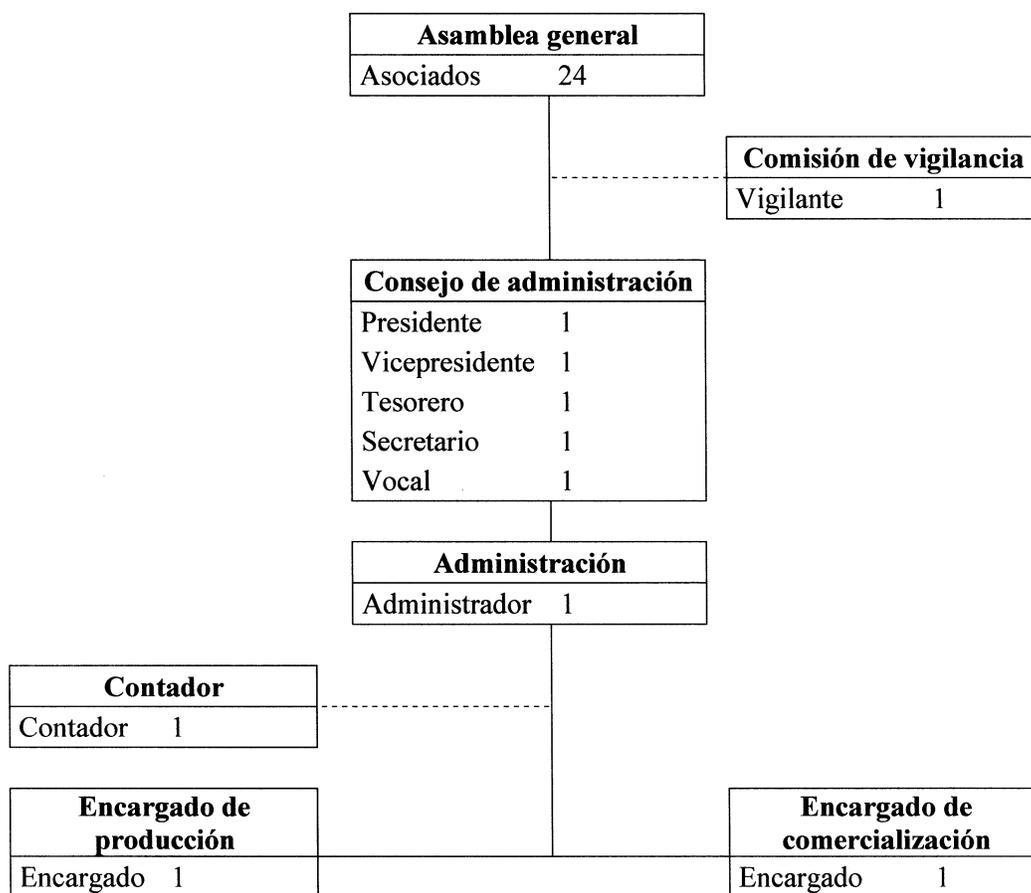
#### **5.6.5 Estructura de organización**

La estructura organizacional es fundamental en la ejecución del proyecto, define las características de su organización, tiene la función principal de establecer autoridad, jerarquía, cadena de mando, organización y departamentalización entre otras.

La organización que se propone es una cooperativa productora, esta entidad se encargará de la administración del proyecto, se presenta la estructura propuesta, esta no

tendrá departamentalización, por su baja producción no será necesario, la cooperativa está representada por 24 asociados. A continuación, se presenta la estructura organizacional de la cooperativa.

**Gráfica 6**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto producción de café de maíz**  
**Organigrama general de la cooperativa COPCAM, RL**  
**Año 2017**



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

La Cooperativa está conformada por la Asamblea General que estará integrada por 24 asociados, será el órgano supremo de mayor autoridad y toma de decisiones en beneficio de la organización; el Consejo de Administración será el encargado de voz y

voto en las asambleas generales, la Comisión de Vigilancia se encargará del control y fiscalización de los movimientos contables y administrativos; el Administrador estará a cargo del correcto funcionamiento administrativo.

Se contratará los servicios profesionales de un contador quien realizará los trabajos contables y fiscales, el Encargado de Producción será el responsable del proceso productivo y el Encargado de Comercialización tendrá a su cargo el mercadeo e impulso del café de maíz.

Se ha implementado subcontratar a un contador y únicamente una persona que realice las tareas de comercialización, no es necesario crear departamentos, debido a que el proyecto no permite tener muchos empleados y no se necesitan jefes de departamentos, el administrador es capaz de tener el control de las actividades.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Este estudio permite establecer la inversión inicial, se identifican las fuentes internas y externas de financiamiento, se elaboran los presupuestos de los rubros y cuentas que permiten la elaboración de los estados financieros, finalmente se evalúa los resultados desde el punto de vista financiero. La finalidad de este estudio es determinar los recursos que se necesitan, para que los objetivos sean alcanzados.

### **5.7.1 Inversión fija**

Comprende los activos tangibles e intangibles necesarios para la puesta en marcha del proyecto, los gastos de organización, entre otros, conforman esta inversión, es importante el análisis de esta inversión a detalle por parte de los asociados.

### **5.7.2 Inversión en capital de trabajo**

Se muestra la inversión en capital de trabajo, que se debe invertir en el primer mes de producción, es diferente a la inversión fija que se hace al inicio, en esta inversión se necesita contar con materia prima para producir lo que se necesita vender, para cubrir los costos y gastos que genera la actividad.

### 5.7.3 Inversión total

En este apartado se da un valor global de la inversión total para iniciar el proyecto, una idea clara para determinar el monto de financiamiento del proyecto, se da a conocer en resumen los activos fijos con que se contará, según el estudio realizado muestra el valor más alto de la inversión y la inversión en capital.

El cuadro siguiente presenta la inversión total y el desglose entre la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, se presenta los montos de los activos tangibles e intangibles, la inversión en capital de trabajo presenta los costos en materia prima, mano de obra, los costos y gastos que se incurren.

**Cuadro 21**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto producción de café de maíz**  
**Inversión total**  
**Año 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Total Q.
<b>Inversión fija</b>	
<b>Tangible</b>	<b>93,993</b>
Equipo de producción	91,620
Mobiliario y Equipo	775
Equipo de computación	1,598
Intangible	5,000
Gastos de organización	5,000
<b>Total inversión fija</b>	<b>98,993</b>
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	
Materia prima	3,075
Mano de obra	2,739
Costos indirectos variables	3,940
Costos fijos de producción	5,563
Gastos de administración	5,520
<b>Total inversión en capital de trabajo</b>	<b>20,837</b>
<b>Inversión total</b>	<b>119,830</b>

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

La inversión fija, integrada por equipo de producción, mobiliario y equipo, equipo de computación y gastos de organización asciende a Q. 98,993.00, mientras que la

inversión en capital de trabajo es de Q. 20,837.00, conformada por materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y gastos de administración. Los rubros representan 82.61% y 17.38% respectivamente en relación con la inversión total.

#### 5.7.4 Financiamiento

El propósito de este apartado, es determinar cómo se financiará el proyecto, tanto de fuentes internas como externas, la cantidad de recursos ajenos depende de la cantidad de asociados de la cooperativa que administrará el proyecto, debido a la falta de recursos económicos, los asociados tendrán que aportar una cantidad de dinero para el financiamiento.

**Cuadro 22**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto producción de café de maíz**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Año 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Recursos propios</b>	<b>Recursos ajenos</b>	<b>Inversión total</b>
<b>Inversión fija</b>	<b>48,993</b>	<b>50,000</b>	<b>98,993</b>
Equipo de producción	41,620	50,000	91,620
Mobiliario y equipo	775		775
Equipo de computación	1,598		1,598
Gastos de organización	5,000		5,000
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>20,837</b>		<b>20,837</b>
Materia prima	3,075		3,075
Mano de obra	2,739		2,739
Costos indirectos variables	3,940		3,940
Costos fijos de producción	5,563		5,563
Gastos de administración	5,520		5,520
<b>Total</b>	<b>69,830</b>	<b>50,000</b>	<b>119,830</b>

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

Se determinó un 42% para los recursos ajenos, los cuales se calcularon pagar a un tiempo de un año y un 58% para los recursos propios, los cuales pueden ser aportados por los 24 asociados que conformarán la cooperativa en cantidades iguales. Estas personas deben contar con solvencia económica para aportar una suma de Q 2,909.56 cada una.

Según investigación de campo se determinó que los pobladores guardan reservas de las cosechas anteriores, las cuales venden poco a poco cuando existe la necesidad de dinero en efectivo, por lo tanto, se determina que hay personas que pueden invertir esta cantidad de dinero en el proyecto de inversión. Se recomienda utilizar estos porcentajes de financiamiento, para evitar los altos costos de interés y pagar el préstamo en un año.

#### **5.7.4.1 Plan de amortización de préstamo**

Es el tiempo total que se tardará la cooperativa en pagar o amortizar el préstamo financiero, esto puede incluir una cuota periódica más intereses que extinguirán gradualmente la deuda contraída con la entidad bancaria, lo esencial es saber cuánto se pagara entre el interés y capital.

La deuda contraída por parte de la cooperativa se ha determinado cancelar en un año más el interés generado al 16 %, la ganancia del primer año de actividad, le da a la asociación la solvencia de cancelar sus obligaciones.

#### **5.7.5 Estados financieros**

Son informes que se utilizan para determinar la situación financiera y los resultados económicos obtenidos en el desarrollo de la actividad a lo largo del ejercicio contable, estos son de utilidad porque muestran información financiera a distintas personas interesadas, como al órgano administrativo en la toma de decisiones de inversión, a los asociados para informar sobre la rentabilidad del proyecto y a los acreedores para conocer la liquidez de la empresa y la garantía de que se cumplirán sus obligaciones.

##### **5.7.5.1 Estado de costo directo de producción proyectado**

Este estado financiero es fundamental para la planificación del costo de producción a lo largo de cinco años, se obtiene el costo planificado de los gastos indispensables, mediante los cálculos técnicos necesarios para determinado volumen de producción. Se debe considerar que los cálculos realizados en el estado de costo directo de producción proyectado fueron realizados con un volumen de producción constante.

Con el análisis del estado de costo directo de producción proyectado, se muestra el proyecto producción de café de maíz y el comportamiento de los costos del proyecto durante los próximos cinco años, al tomar en cuenta la misma producción. Esta producción podría incrementarse debido a la demanda, sin embargo, se tomará como constante.

**Cuadro 23**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto producción de café de maíz**  
**Estado de costo directo de producción proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Materia prima</b>	<b>36,900</b>	<b>36,900</b>	<b>36,900</b>	<b>36,900</b>	<b>36,900</b>
Maíz	35,136	35,136	35,136	35,136	35,136
Canela	720	720	720	720	720
Pimienta gorda	1,044	1,044	1,044	1,044	1,044
<b>Mano de obra</b>	<b>32,868</b>	<b>32,868</b>	<b>32,868</b>	<b>32,868</b>	<b>32,868</b>
Selección y limpieza	7,668	7,668	7,668	7,668	7,668
Tostado	5,220	5,220	5,220	5,220	5,220
Enfriamiento	2,352	2,352	2,352	2,352	2,352
Mezclado y molienda	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560
Llenado y pesado	4,176	4,176	4,176	4,176	4,176
Sellado y almacenado	4,740	4,740	4,740	4,740	4,740
Bonificación incentivo	2,460	2,460	2,460	2,460	2,460
Séptimo día	4,692	4,692	4,692	4,692	4,692
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>47,280</b>	<b>47,280</b>	<b>47,280</b>	<b>47,280</b>	<b>47,280</b>
Cuota patronal IGSS 12.67%	3,852	3,852	3,852	3,852	3,852
Prestaciones laborales 30.55%	9,288	9,288	9,288	9,288	9,288
Bolsa tri laminada sin válvula de 10 onzas	17,268	17,268	17,268	17,268	17,268
Cajas de cartón	4,272	4,272	4,272	4,272	4,272
Gas propano (100 libras)	5,040	5,040	5,040	5,040	5,040
Energía eléctrica	7,560	7,560	7,560	7,560	7,560
<b>Costo directo de producción</b>	<b>117,048</b>	<b>117,048</b>	<b>117,048</b>	<b>117,048</b>	<b>117,048</b>
Producción en bolsas de 10 onzas	46,656	46,656	46,656	46,656	46,656
<b>Costo directo por bolsa</b>	<b>2.51</b>	<b>2.51</b>	<b>2.51</b>	<b>2.51</b>	<b>2.51</b>

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

El estado de costo directo de producción lo integran, los elementos que intervienen en el proceso productivo, por medio de este, se determinará el costo del café de maíz en su presentación de 283 gramos (10 onzas), se presentan los insumos, mano de obra y los

costos indirectos variables, el costo directo por bolsa es de Q 2.51, es considerablemente bajo que permite manejar un precio menor al de café puro.

El estado de costo directo de producción proyectado, muestra un 40% en los costos indirectos variables, en este rubro se toma en cuenta el pago de prestaciones de la mano de obra, el empaque representa un 15% del precio de la bolsa tri laminada sin válvula color oro de 10 onzas, que es necesaria en el proceso, otro rubro importante es la materia prima que muestra un 31% del total del costo de producción.

El elemento del costo de mano de obra está a un porcentaje de 28%, con base al costo de producción, valores que son aceptables para obtener un costo final de la presentación de 10 onzas de Q2.51 que representa un 30% del valor de venta sugerida.

#### 5.7.5.2 Estado de resultado proyectado

Es el estado financiero que muestra los resultados obtenidos de una entidad en un periodo determinado, además refleja los ingresos que las ventas representa, los costos de operación y los gastos de administración, los cuales tienen incrementos al momento de aumentar las ventas como también la utilidad neta que se obtiene.

**Cuadro 24**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto producción de café de maíz**  
**Estado de resultados proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ventas</b>	<b>392,607</b>	<b>392,607</b>	<b>392,607</b>	<b>392,607</b>	<b>392,607</b>
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>117,048</b>	<b>117,048</b>	<b>117,048</b>	<b>117,048</b>	<b>117,048</b>
<b>Ganancia marginal</b>	<b>275,559</b>	<b>275,559</b>	<b>275,559</b>	<b>275,559</b>	<b>275,559</b>
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>80,214</b>	<b>80,214</b>	<b>80,214</b>	<b>80,214</b>	<b>80,214</b>
Sueldo encargado de producción	33,600	33,600	33,600	33,600	33,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS 12.67%	4,260	4,260	4,260	4,260	4,260
Prestaciones laborales 30.55%	10,260	10,260	10,260	10,260	10,260

Continua en la página siguiente..

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Arrendamiento de instalaciones	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Herramientas y utensilios de producción	1,170	1,170	1,170	1,170	1,170
Depreciación equipo de producción	18,324	18,324	18,324	18,324	18,324
<b>(-) Gastos de ventas</b>	<b>51,120</b>	<b>51,120</b>	<b>51,120</b>	<b>51,120</b>	<b>51,120</b>
Sueldo encargado de la comercialización	33,600	33,600	33,600	33,600	33,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS 12.67%	4,260	4,260	4,260	4,260	4,260
Prestaciones laborales 30.55%	10,260	10,260	10,260	10,260	10,260
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>67,928</b>	<b>67,928</b>	<b>67,927</b>	<b>67,395</b>	<b>67,395</b>
Sueldo del administrador	37,200	37,200	37,200	37,200	37,200
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS 12.67%	4,716	4,716	4,716	4,716	4,716
Prestaciones laborales 30.55%	11,364	11,364	11,364	11,364	11,364
Honorarios contador	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Agua entubada	720	720	720	720	720
Luz y teléfono	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Depreciación mobiliario y equipo	155	155	155	155	155
Depreciación equipo de computo	533	533	532	0	0
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>Ganancia en operaciones</b>	<b>76,297</b>	<b>76,297</b>	<b>76,298</b>	<b>76,830</b>	<b>76,830</b>
<b>(-) Gasto financieros</b>	<b>8,000</b>				
Intereses sobre préstamos	8,000				
<b>Ganancia antes del I.S.R.</b>	<b>68,297</b>	<b>76,297</b>	<b>76,298</b>	<b>76,830</b>	<b>76,830</b>
<b>(-) Impuesto sobre la renta 25 %</b>	<b>17,074</b>	<b>19,074</b>	<b>19,075</b>	<b>19,208</b>	<b>19,208</b>
<b>Ganancia neta</b>	<b>51,223</b>	<b>57,223</b>	<b>57,223</b>	<b>57,622</b>	<b>57,622</b>

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

En la proyección del estado de resultados se toman las ventas del primer año como constantes para los 5 años siguientes, al final del periodo, se tiene una ganancia neta, esta aumenta cada año al mantener una venta y producción constante debido a la disminución de los gastos.

Los costos fijos de producción representan un 29% y los gastos de administración con un 25% del total de la ganancia marginal, los cuales pueden cambiar al momento de incrementar las ventas, sin embargo, los costos y gastos suelen crecer proporcionalmente.

### 5.7.5.3 Presupuesto de caja

Tiene como objetivo presentar una estimación anticipada de los flujos de efectivo de una empresa en un periodo determinado, en el cual se presenta los ingresos versus los egresos de efectivo que se presumen realizar durante los cinco años que se proyecta la inversión.

**Cuadro 25**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto producción de café de maíz**  
**Presupuesto de caja**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos</b>	<b>512,437</b>	<b>451,753</b>	<b>530,988</b>	<b>608,223</b>	<b>685,457</b>
Saldo inicial	—	59,146	138,381	215,616	292,850
Aportaciones de los asociados	69,830	—	—	—	—
Préstamo	50,000	—	—	—	—
Ventas	392,607	392,607	392,607	392,607	392,607
<b>Egresos</b>	<b>453,291</b>	<b>313,372</b>	<b>315,372</b>	<b>315,373</b>	<b>315,506</b>
Equipo de producción	91,620	—	—	—	—
Mobiliario y Equipo	775	—	—	—	—
Equipo de computación	1,598	—	—	—	—
Gastos de organización	5,000	—	—	—	—
Costos directos de producción	117,048	117,048	117,048	117,048	117,048
Costos fijos de producción	61,890	61,890	61,890	61,890	61,890
Gastos de ventas	51,120	51,120	51,120	51,120	51,120
Gastos de administración	66,240	66,240	66,240	66,240	66,240
Amortización del préstamo	50,000	—	—	—	—
Intereses sobre el préstamo	8,000	—	—	—	—
Impuesto sobre la renta	—	17,074	19,074	19,075	19,208
<b>Saldo final</b>	<b>59,146</b>	<b>138,381</b>	<b>215,616</b>	<b>292,850</b>	<b>369,951</b>

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

Los ingresos para el primer año incluyen el efectivo de los aportes de los asociados, el prestamos bancario y las ventas realizadas menos los gastos realizados en el periodo y el saldo para los cinco años es positivo, lo que indica que hay liquidez en cada uno de los años proyectados.

El en flujo de efectivo no se incluyen las depreciaciones de los activos no corrientes de la empresa, porque no son salidas de efectivo, el saldo del flujo de efectivo para los cinco años aumenta en un 73% a partir del tercer año ya que solo el primer año se compra el equipo necesario para el proyecto y se cancela el préstamo.

#### 5.7.5.4 Estado de situación financiera proyectado

Este estado financiero es fundamental para la planificación del costo de producción a lo largo de cinco años, se obtiene el costo planificado de los gastos indispensables, mediante los cálculos técnicos necesarios para determinado volumen de producción. Se debe considerar que los cálculos realizados en el estado de costo directo de producción proyectado fueron realizados con un volumen de producción constante.

**Cuadro 26**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto producción de café de maíz**  
**Estado de situación financiera proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Activo corriente</b>	<b>59,146</b>	<b>138,381</b>	<b>215,616</b>	<b>292,850</b>	<b>369,951</b>
Efectivo	59,146	138,381	215,616	292,850	369,951
<b>Activo no corriente</b>	<b>78,981</b>	<b>58,969</b>	<b>38,958</b>	<b>19,479</b>	
Equipo de producción	91,620	91,620	91,620	91,620	91,620
(-) Depreciación acumulada	(18,324)	(36,648)	(54,972)	(73,296)	(91,620)
Mobiliario y equipo	775	775	775	775	775
(-) Depreciación acumulada	(155)	(310)	(465)	(620)	(775)
Equipo de computación	1,598	1,598	1,598		
(-) Depreciación acumulada	(533)	(1,066)	(1,598)		
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
<b>Total de activo</b>	<b>138,127</b>	<b>197,350</b>	<b>254,574</b>	<b>312,329</b>	<b>369,951</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>pasivo corriente</b>	<b>17,074</b>	<b>19,074</b>	<b>19,075</b>	<b>19,208</b>	<b>19,208</b>
Impuesto sobre la renta por pagar	17,074	19,074	19,075	19,208	19,208
<b>Patrimonio</b>	<b>121,053</b>	<b>178,276</b>	<b>235,499</b>	<b>293,121</b>	<b>350,743</b>
Aportaciones de los asociados	69,830	69,830	69,830	69,830	69,830
Utilidad del ejercicio	51,223	57,223	57,223	57,622	57,622
Utilidad no distribuida		51,223	108,446	165,669	223,291
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>138,127</b>	<b>197,350</b>	<b>254,574</b>	<b>312,329</b>	<b>369,951</b>

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

La información suministrada por el estado de situación financiera proyectado, refleja el crecimiento del proyecto durante los 5 años de producción, los activos del proyecto están conformados por el equipo industrial para la elaboración del café de maíz, el efectivo está conformado por la venta, la aportación de los socios y los recursos ajenos que serán proporcionados por una entidad bancaria.

## **5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA**

La finalidad de este tipo de herramientas, es para determinar si un proyecto de inversión es factible y se pueda obtener una rentabilidad, con base a modelos de evaluación en los cuales se realizan pronósticos tanto a corto o largo plazo, con estos se puede planear estrategias que contengan acciones acertadas en el curso del proyecto.

### **5.8.1 Punto de equilibrio**

Es el punto donde las ventas alcanzan el total de los costos que la empresa ha incurrido para la producción, donde no se gana ni pierde. La determinación del punto de equilibrio es uno de los elementos centrales en cualquier tipo de proyecto productivo, porque permite determinar el nivel de ventas necesario para cubrir los costos totales. Es una herramienta estratégica clave a la hora de determinar la solvencia de un proyecto y su nivel de rentabilidad.

Cuando la información es oportuna como se muestra en esta herramienta, ya se tiene un objetivo principal, que ayudará a la toma de decisiones en el momento de comprar materia prima y proyectar una producción mensual para cubrir los costos que genera el proyecto.

#### **5.8.1.1 Punto de equilibrio en valores**

Es el punto neutro en valores monetarios que se debe cubrir en el proyecto producción de café de maíz, se obtiene con la división de los gastos fijos, entre el porcentaje de la ganancia marginal, que se obtiene de la división de la ganancia marginal y las ventas.

% GM	$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$	$\frac{275,559}{392,607}$	0.70186981
PEV=	$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$	$\frac{207,262}{0.70186981}$	Q295,300

Se determinó que para cubrir el total de los gastos fijos y variables se debe alcanzar ventas por una cantidad de Q295,300.00 con estos ingresos la Cooperativa no tendrá perdida ni ganancia, es decir el nivel mínimo al que se espera llegar.

### 5.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades

Es la cantidad de unidades que se deben vender para alcanzar el punto de equilibrio, se obtiene de la división del punto de equilibrio en valores entre el precio unitario de venta del productor.

PEU=	$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de unitario de venta}}$	$\frac{295,300}{Q 8.5}$	34,741
------	------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	--------

### 5.8.1.3 Margen de seguridad

El margen de seguridad indica hasta qué punto pueden caer las ventas para cubrir los costos fijos y variables sin obtener perdida. Se obtiene de la resta de las ventas proyectadas en el año y el punto de equilibrio en valores.

Ventas	392,607	100%
(-) punto de equilibrio en valores	295,300	75%
(=) Margen de seguridad	<u>97,307</u>	25%

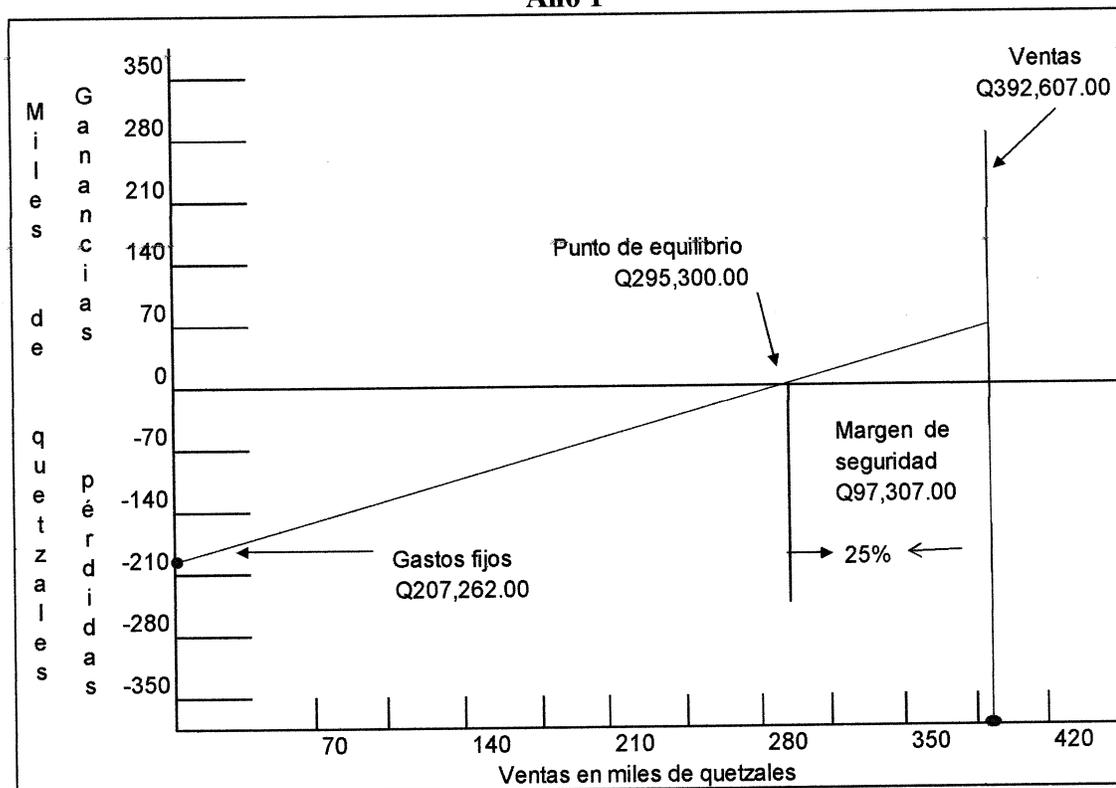
Éste cálculo nos indica que se pueden caer las ventas hasta un 25% del total de las ventas realizadas, sin que este genere perdida, con un margen de seguridad de Q 97,307.00.

Con los cálculos de punto de equilibrio en valores, punto de equilibrio en unidades y margen de seguridad, es posible ubicarlos en un plano cartesiano para una mejor

interpretación de los datos recopilados. En esta grafica se ubican las ventas en el eje X y en el eje Y se ubican las ganancias en dinero.

A continuación, se presenta la gráfica de punto de equilibrio, compuesta por el punto de equilibrio en unidades y valores, margen de seguridad, ventas y gastos fijos, estos datos permiten tener una idea clara de cuanto se debe de vender para llegar al umbral o punto muerto en la cual no se obtiene utilidades ni perdidas.

**Gráfica 7**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto producción de café de maíz**  
**Punto de equilibrio**  
**Año 1**



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

La grafica muestra el punto de equilibrio en valores y el momento preciso en que se inicia la obtención de beneficio, con la venta de 34,741 unidades se cubre los gastos fijos que ascienden a Q 207,262.00 y un margen de seguridad de Q 97,307.00

### **5.8.2 Flujo neto de fondo**

Este informe determina la variación de entrada y salida de efectivo en un periodo determinado, el flujo neto de fondo, muestra la liquidez de la empresa, es decir la capacidad de generar efectivo en determinado tiempo y cancelar las obligaciones, que se adquieren en el transcurso de la actividad.

### **5.8.3 Valor actual neto**

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente del flujo de efectivo en los diferentes años, con los flujos de efectivos de futuras erogaciones originadas en la actividad y poder comparar con la inversión inicial, la diferencia puede ser positiva o negativa, estará determinada con el factor de actualización del 22%, que será la tasa del costo del capital promedio ponderado.

### **5.8.4 Relación beneficio costo**

Para determinar cuál es la eficiencia con que se utilizan los recursos económicos de la empresa durante el tiempo proyectado, se toman los ingresos y egresos netos del estado de resultado, se aplica la tasa del 22% y se obtiene los datos actualizados de los movimientos de ingresos y egresos que la empresa realiza para determinar el beneficio por cada quetzal que se invierte en el proyecto.

Al aplicar la tasa de actualización, el inversionista conoce el costo que generará el proyecto y el beneficio que se puede obtener de determinada actividad, de esta manera puede determinar si es factible la inversión, al conocer los beneficios que pueda obtener con la ejecución del proyecto.

### **5.8.5 Tasa interna de retorno**

Con la tasa interna de retorno se determina en cuanto tiempo se recupera la inversión, el inversionista conoce en que momento empieza a generar utilidades, además pueda tomar decisiones como ampliación del proyecto entre otras.

### 5.8.6 Periodo de recuperación de la inversión

Es el tiempo que se espera para recuperar el dinero invertido en el proyecto, es muy importante para el asociado conocer este dato, el periodo de recuperación es determinante para invertir en el proyecto, para no correr el riesgo de perder la inversión, entre más corto sea el periodo de recuperación, menos riesgo se corre.

En el siguiente cuadro se presenta el resumen de la evaluación financiera con herramientas complejas, cada uno proyectado a cinco años, los rubros que se muestran son, flujo neto de fondos, valor actual neto, relación beneficio costo, tasa interna de retorno y periodo de recuperación.

**Cuadro 27**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Proyecto producción de café de maíz**  
**Evaluación financiera proyectada**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Flujo neto de fondos -FNF-</b>						
Ingresos		392,607	392,607	392,607	392,607	392,607
Egresos		321,372	315,372	315,373	315,506	315,506
<b>Flujo neto de fondos</b>		<b>71,235</b>	<b>77,235</b>	<b>77,234</b>	<b>77,101</b>	<b>77,101</b>
<b>Valor actual neto -VAN-</b>						
Flujo neto de fondos	(119,830)	71,235	77,235	77,234	77,101	77,101
Factor de actualización 22 %	1.00000	0.81967	0.67186	0.55071	0.45140	0.37000
<b>Valor actual neto -VAN-</b>	<b>(119,830)</b>	<b>58,389</b>	<b>51,891</b>	<b>42,534</b>	<b>34,803</b>	<b>28,527</b>
<b>Total VAN</b>	<b>96,417</b>					
<b>Relación beneficio costo -RBC-</b>						
Ingresos actualizados		321,808	263,777	216,213	177,223	145,265
Egresos actualizados	119,830	263,419	211,886	173,679	142,419	116,737
<b>Total de ingresos actualizados</b>						<b>1,124,286</b>
<b>Total de egresos actualizados</b>						<b>1,027,970</b>
<b>Relación beneficio costo</b>						<b>1.09</b>
<b>Tasa interna de retorno -TIR-</b>						
Flujo neto de fondos	(119,830)	71,235	77,235	77,234	77,101	77,101
Factor de actualización	1.000000	0.642508	0.412817	0.265238	0.170418	0.109495
<b>Tasa interna de retorno -TIR- (55.57561 %)</b>	<b>(119,830)</b>	<b>45,788</b>	<b>31,910</b>	<b>20,511</b>	<b>13,161</b>	<b>8,460</b>
<b>Período de recuperación de la inversión</b>						
Valor actual neto -VAN-	119830	58,389	51,891	42,534	34,803	28,527
Valor actual neto acumulado		58,389	110,280	152,814	187,617	216,144
<b>Período de recuperación de la inversión: 2 años, 2 meses y 21 días</b>						

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

La evaluación financiera con herramientas complejas, muestra rentabilidad en el proyecto, se ha evaluado el flujo neto de fondos -FNF- y los ingresos superan los egresos, se actualizaron los valores con un factor de actualización de 22% que iguala los montos a cero; el resultado que se obtiene es favorable, además se tiene una relación beneficio costo de 1.09, lo que significa que por cada quetzal invertido se obtendrá 1.09 de ganancia. Se mide la rentabilidad del proyecto con la Tasa Interna de Retorno -TIR-, la cual es de 55.64%, la recuperación de la inversión será en dos años, dos meses y 20 días.

### **5.9 ESTUDIO AMBIENTAL**

Estudio técnico-científico y sistemático, cuyo objetivo es identificar, predecir y evaluar los efectos positivos o negativos que pueden producir las acciones de origen antrópico sobre el medio ambiente físico, biológico y humano al momento de desarrollar el proyecto comunitario productivo en aldea Ijorga y caserío Linda Vista.

La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente según Decreto Número 68-86 indica en su artículo 8 lo siguiente; “Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente.

El funcionario que omitiere exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este Artículo, será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto Ambiental será sancionado con una multa de Q5,000.00 a Q100,000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla”.

### 5.9.1 Política ambiental

“Son el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del medio ambiente de una sociedad particular. Esas políticas se ponen en marcha mediante una amplia variedad de instrumentos y planes.” (Manuel Rodríguez-Becerra y Guillermo Espinoza, 2002, p. 81). A continuación, se describen las diferentes leyes, políticas y normas que velan por que las instituciones no dañen el medio ambiente.

#### - Constitución Política de la República de Guatemala

Artículo 97. Medio ambiente y equilibrio ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, y se evita su depredación.

#### - Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos, Acuerdo Gubernativo 281-2015, por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-

La política, permite a los diferentes sectores públicos y privados, así como a la sociedad, orientar los esfuerzos a través de acciones estratégicas hacia un mismo objetivo: la gestión integral de los residuos y desechos sólidos en Guatemala. Es por ello que la Política Nacional para la Gestión Integral de los Residuos y Desechos Sólidos, establece cuatro principales programas con sus respectivas líneas de políticas:

#### - Programa de fortalecimiento institucional

Este programa persigue la funcionalidad de los entes relevantes que inciden en la gestión integral de los residuos y desechos sólidos.

#### - Programa de inversiones

Es programa tiene como finalidad propiciar asignación específica de recursos financieros y promover espacios de cooperación pública-privada, a partir del análisis de

los requerimientos financieros relacionados con la gestión integral de residuos y desechos sólidos.

- Programa de fortalecimiento técnico y administrativo

Contempla la ejecución de la gestión integrada de los residuos y desechos sólidos, como término aplicado a todas las actividades asociadas en el manejo de los mismos dentro de la sociedad, a fin de garantizar su adecuado funcionamiento y reducir el riesgo a la naturaleza, la salud humana y al ambiente.

- Política Nacional de Educación Ambiental

En el capítulo III del fomento de la educación ambiental se mencionan los siguientes artículos que promueven la gestión ambiental: Artículo 5, el Estado apoyará y dará las facilidades para los trámites de autorización a aquellas instituciones públicas y privadas que promuevan y/o desarrollen planes, programas y proyectos de estudio que estén orientados a formar recursos humanos en los temas ambientales.

Artículo 6, queda facultado el organismo Ejecutivo para brindar la cooperación que considere necesaria, a fin de apoyar el fomento de la educación ambiental en todos sus niveles y manifestaciones.

- Código Municipal Decreto Número 12-2002

Capítulo I, Competencias Municipales, artículo 68. Competencias propias del municipio. Las competencias propias deberán cumplirse por el municipio, por dos o más municipios bajo convenio o por mancomunidad de municipios, Inciso 1, promoción y gestión ambiental de los recursos naturales del municipio.

### **5.9.2 Gestión ambiental**

El tema ambiental ha sido insertado progresivamente en la agenda social, en virtud de una creciente relación con el comercio, la industria y agricultura, y la significativa trascendencia económica y política que ha adquirido la protección, conservación y el uso sostenible de los recursos naturales.

Una de las principales funciones de los gobiernos locales es; asumir localmente la gestión del ambiente y los recursos naturales. La participación en estos temas de las organizaciones no gubernamentales en el manejo de áreas protegidas y en campañas de concientización y formación ambiental y gestión de proyectos locales ambientalmente compatibles es de gran beneficio para el desarrollo sostenible.

La gestión ambiental es el conjunto de actividades encaminadas a procurar una ordenación ambiente y contribuir al establecimiento de un modelo de desarrollo sustentable.

El proyecto se fundamenta sobre principios para la gestión ambiental, con un enfoque integral de la sostenibilidad, conservando el medio ambiente y los recursos naturales. Los principios que rigen el proyecto se describen a continuación.

- Promover la conservación y el buen manejo del recurso hídrico.
- Promover la conservación y restauración de los suelos.
- Prevención y mitigación de la contaminación del aire.
- Manejo adecuado de los desechos.
- Cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al sector de molienda de granos y cereales.

Cada uno de los asociados de la cooperativa será responsable del cumplimiento de las políticas y principios implementados para la gestión ambiental. Serán ellos los que determinaran qué medidas se deben tomar para el cumplimiento de los requerimientos.

### **5.9.3 Impacto ambiental**

El impacto ambiental es el efecto que produce la actividad humana al ecosistema, estas acciones alteran el equilibrio natural del ambiente. Este se manifiesta en desastres naturales como desbordes de ríos, lluvias extensas, contaminación de los recursos naturales entre otros.

Con una adecuada gestión ambiental es posible reducir el impacto ambiental, en Guatemala existen leyes que rigen las actividades económicas y sociales. Con la finalidad de proteger el medio ambiente de cualquier impacto por las actividades mencionadas.

Según el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, el impacto ambiental está clasificado en categorías las cuales son:

- Categoría C1, Actividades de bajo impacto ambiental
- Categoría B2, Actividades de bajo o moderado impacto ambiental
- Categoría B1, Actividades de moderado a alto impacto ambiental
- Categoría A, Actividades de alto impacto ambiental

#### **5.10 IMPACTO SOCIAL**

El objetivo principal del proyecto es darle a la comunidad el desarrollo económico que necesita con la generación de empleo para los habitantes de la aldea Ijorga y caserío Linda Vista, otro aspecto importante es aumentar la producción agrícola en la comunidad, esta actividad puede incrementarse, la cual, impulsaría a utilizar tecnología agrícola, para crear fuentes de trabajo directa e indirectamente.

Con la ejecución del proyecto de producción de café de maíz, se utilizará en un año el equivalente de 351 quintales de maíz, se necesitará 296 jornales en las seis distintas fases que utiliza el proceso para la elaboración de 46,190 unidades de 10 onzas de café de maíz, a esto se le agrega los salarios que se pagarán al encargado de producción y comercialización, se beneficiará a un total de 151 productores.

#### **5.11 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO**

Según los datos financieros, se tendrá la recuperación de la inversión en los primeros años del proyecto, a partir de ese momento, por las ventas proyectadas se espera que el proyecto se mantenga con capital propio. Los costos y gastos que se incurran en su funcionamiento serán cubiertos sin necesidad de financiamiento, además la aceptación del producto en el mercado incrementara sus ganancias.

Los desechos serán tratados como lo norman las leyes e implementara campañas de concientización sobre los recursos naturales, esto garantiza la sostenibilidad ambiental, además la impulsarían de concientización sobre este problema que afecta a la comunidad, con estas medidas no se verá afectado las generaciones futuras con la implementación del proyecto.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación de campo realizada en la aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa en el mes de junio de 2017, se presentan las siguientes conclusiones.

1. Las condiciones de los servicios básicos existentes en la Aldea y el Caserío a nivel general no son las adecuadas, además de presentar una estructura deficiente no cuentan con la capacidad de abastecer a la población en su totalidad.
2. Se determinó que la población no cuenta con apoyo de entidades estatales, privadas e internacionales que contribuyan a la labor social en beneficio de las comunidades para el sostenimiento familiar.
3. La poca fauna y flora que queda en ambos poblados se reduce al avanzar la frontera agrícola, en forma caótica, no se tiene presente la conservación sostenible, ninguna entidad ambiental vela por el cuidado y uso racional de los recursos naturales.
4. En la investigación de campo se determinó que el riesgo social de la población ha dependido de las condiciones económicas, falta de acceso a la educación y contaminación que va en incremento año con año.
5. Los pobladores no están preparados para enfrentar desastres, no poseen planes de contingencia y tampoco cuentan con una organización comunitaria COLRED las entidades de apoyo no brindan la asesoría necesaria en fases de gestión del riesgo.
6. En la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista se cultivan productos como maíz, frijol, maicillo, mango, arroz, anona, ajonjolí y limón, son vendidos al momento de ser cosechados, esto provoca que los productores no obtengan mejores beneficios, se identificó el maíz como mayor en volumen y valor de la producción, para el desarrollo de los centros poblados, se propone el proyecto producción de café de maíz.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones planteadas, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. El COCODE debe solicitar a las autoridades municipales el cumplimiento y mejoramiento de los servicios básicos en la Aldea y el Caserío, extendiendo la cobertura y maximizando su eficiencia a todos los sectores que como derecho ciudadano les corresponde.
2. La Municipalidad debe formar redes de apoyo gubernamentales u oficinas de gobierno que contribuyan a la gestión del emprendimiento, desarrollo social, programas de ayuda para el fortalecimiento de pequeños empresarios, brindar apoyo al vecino interesado en iniciar negocios de cualquier índole, siendo beneficiadas las cooperativas, entidades bancarias u organizaciones empresariales para que den capacitación y así enfrentarse a los cambios de procesos que requiere la apertura de un negocio comercial o de servicio
3. El Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA, debe implementar un estudio de los recursos naturales de la Aldea y el Caserío, con el fin de diseñar políticas y directrices cuya implementación conlleve al uso racional y la conservación de los recursos naturales en los centros poblados.
4. Las autoridades municipales deben impulsar la organización comunitaria para ejecutar proyectos para la gestión del riesgo, capacitación, educación y promover el desarrollo sostenible.
5. El Comité Comunitario de Desarrollo -COCODE- en representación de la población, debe solicitar a la Coordinadora para la Reducción de Desastres -CONRED- la capacitación para la prevención de las amenazas y mitigación de vulnerabilidades en corto mediante la creación de una COLRED.

6. La población de la Aldea y el Caserío deben tomar en cuenta el proyecto productivo propuesto, según la investigación de campo realizada, el maíz es el producto que más se produce en los centros poblados, su implementación ayudará al desarrollo económico de las comunidades.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1 Aguilar Catalán, José Antonio. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Guatemala, 2015. 126 p.
- 2 Constitución Política de la República de Guatemala. Reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93 del 17 de noviembre de 1993
- 3 Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002.
- 4 Congreso de la República de Guatemala; Código Municipal, Decreto Número 12-2002 (emitido el 09 de mayo 2002) y su reforma Decreto 22-2010 (emitido el 13 de mayo 2010)
- 5 Congreso de la República de Guatemala; Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86.
- 6 Congreso de la República de Guatemala; Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional Decreto, Número 32-2005.
- 7 Congreso de la República de Guatemala; Ley General de Cooperativas. Decreto 82-78.
- 8 Congreso de la República de Guatemala, Código Civil de Guatemala, Decreto Ley Número 106.
- 9 Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo de Guatemala, Decreto Número 1441
- 10 Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97
- 11 Congreso de la República de Guatemala, Código Penal, Decreto Número 17-93
- 12 Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 10-2012
- 13 Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 5-2013

- 14 Congreso de la República de Guatemala, Código de Salud, Decreto Número 90-97
- 15 Congreso de la República de Guatemala, Reglamento de Inocuidad de los Alimentos, Acuerdo Gubernativo Número 969-99
- 16 Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario, Decreto Número 6-91
- 17 Congreso de la República de Guatemala, Ley de Timbres Fiscales y del Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto Número 37-92
- 18 Congreso de la República de Guatemala, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio ambiente, Decreto Número 68-86
- 19 Congreso de la República de Guatemala, Política Nacional de Gestión de Riesgo, Decreto Número 06-2011
- 20 Consejo Municipal de Desarrollo de San Juan Tecuaco y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Plan de desarrollo de San Juan Tecuaco, Santa Rosa. Guatemala, 2010. 72 p.
- 21 Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Área Común. Apuntes para el curso de Recursos Económicos de Centro América. Guatemala, 2009.
- 22 Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos. Guatemala, 2016.
- 23 Instituto Nacional de Estadística. Estadísticas demográficas y vitales 2014. Guatemala, 2015. 85 p.
- 24 Instituto Nacional de Estadística. Mapas de Pobreza Rural en Guatemala 2011. Guatemala, 2011. 91 p.
- 25 Instituto Nacional de Estadística. Perfil de la pobreza en Guatemala. Guatemala, 2002. 90 p.
- 26 Instituto Nacional de Estadística. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002.

- 27 Kottler, Phillip y Amstrong, Gary. Fundamentos del Marketing. Decimocuarta edición. Pearson Educación. México, 2012. 720 p.
- 28 Organización Internacional para las Migraciones. Perfil Migratorio de Guatemala 2012. Guatemala, 2013. 239 p.
- 29 Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional. IV Censo Nacional de Talla en Escolares. Guatemala, 2015.

**ANEXO 1**  
**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**  
**COORDINADORA LOCAL PARA LA REDUCCION DE DESATRES**  
**-COLRED-**  
**ALDEA IJORGA Y CASERÍO LINDA VISTA**  
**MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA**

## ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>	
<b>CAMPO DE APLICACIÓN</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVO GENERAL DEL MANUAL</b>	<b>1</b>
<b>NORMAS GENERALES DEL MANUAL</b>	<b>1</b>
<b>SIMBOLOGÍA</b>	<b>1</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>3</b>

## INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos es un instrumento de carácter administrativo en el que se presenta la secuencia procedimental para la ejecución de las actividades propias de una unidad administrativa en su conjunto, norma las obligaciones en cada puesto de trabajo y limitado a su área de aplicación.

Se elabora con el propósito de proporcionar una propuesta de normas y procedimientos a la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- de la aldea Ijorga y caserío Linda Vista del municipio de San Juan Tecuaco departamento de Santa Rosa.

En el presente documento se presenta el campo de aplicación, objetivos generales del manual, normas generales del manual, simbología a utilizar y descripción de los procedimientos en sus tres formatos, lo cual servirá de gran aporte para la organización comunitaria de la Aldea y Caserío.

## **CAMPO DE APLICACIÓN**

El manual de normas y procedimientos tiene aplicación a toda la estructura de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- cada procedimiento identifica los puestos involucrados en el proceso.

## **OBJETIVO GENERAL DEL MANUAL**

Presentar procedimientos de una manera clara, concreta y de fácil comprensión para todos los miembros de la organización comunitaria con la finalidad de garantizar el cumplimiento de los objetivos para el que fue creado el procedimiento.

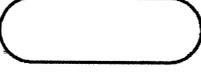
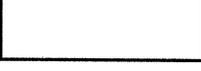
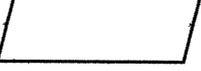
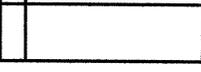
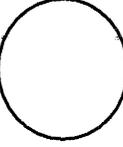
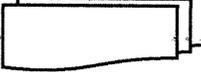
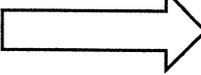
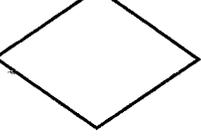
## **NORMAS GENERALES DEL MANUAL**

Se han elaborado normas que rigen el cumplimiento de los procedimientos presentados, las cuales se describen a continuación.

- Debe ser revisado y actualizado conforme a los cambios que se den en las coordinadoras.
- Cada vez que se integre un nuevo miembro a la organización, el presente manual debe de incluirse en la capacitación.
- Es responsabilidad del Alcalde auxiliar o Líder comunitario dar a conocer a todos los miembros el presente manual.
- Deberá ser accesible para todos los miembros de la coordinadora.
- Cada miembro de la coordinadora será responsable del cumplimiento de los objetivos planteados.

## **SIMBOLOGÍA**

Los símbolos son una especie de lenguaje convencional con los que se designan o representan ideas precisas, conceptos, acciones, etc. En el presente manual de normas y procedimientos se utilizara la simbología ANSI (American National Standard Institute) por sus siglas en inglés, las cuales son las más comunes en elaboración de diagramas.

SIMBOLOGÍA	INDICACIÓN	ACTIVIDAD REALIZADA
	Inicio o final	Representa el inicio o final del procedimiento realizado.
	Operación	Se utiliza para representar una actividad del procedimiento que lleva a una acción operativa.
	Inspección	Representa una verificación o inspección.
	Archivo final	Se complementa un archivo de forma definitiva.
	Archivo temporal	Se guarda documento en espera de trámite o complemento.
	Documento	Cualquier tipo de documento.
	Archivo de documentos	Representa el almacenaje de un archivo.
	Conector	Representa la conexión dentro de la página.
	Multidocumento	Varios documentos en un proceso.
	Conector fuera de pagina	Conexión con otra página.
	Trasferencia	Traslado a otra dependencia, persona, unidad o departamento.
	Decisión	Indica una toma de decisión en el proceso.

La figura anterior muestra los símbolos de forma AMSI utilizados para manuales administrativos, se muestran todos lo que pueda llevar un procedimiento, sin embargo no todos fueron utilizados en el desarrollo de los procedimientos presentados.

### **DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

A continuación se presenta tres procedimientos para la Coordinadora Local para la Reducción del Riesgo -COLRED-, en estos tres procedimientos propuestos se desarrollan sus objetivos específicos, normas específicas, descripción de cada uno de los pasos que tendrá cada procedimiento y las personas, unidades o departamentos encargados de la ejecución del paso, además, se presenta el flujograma de cada proceso.

Los procedimientos son identificación de zonas de riesgo, evacuación y manejo de ayuda humanitaria, estos representan a cada una de las fases del desastre, antes, durante y después, se ha definido cada uno de una manera fácil y entendible para todos, se espera que la implementación de los procedimientos presentados sea de gran aporte para la organización comunitaria.

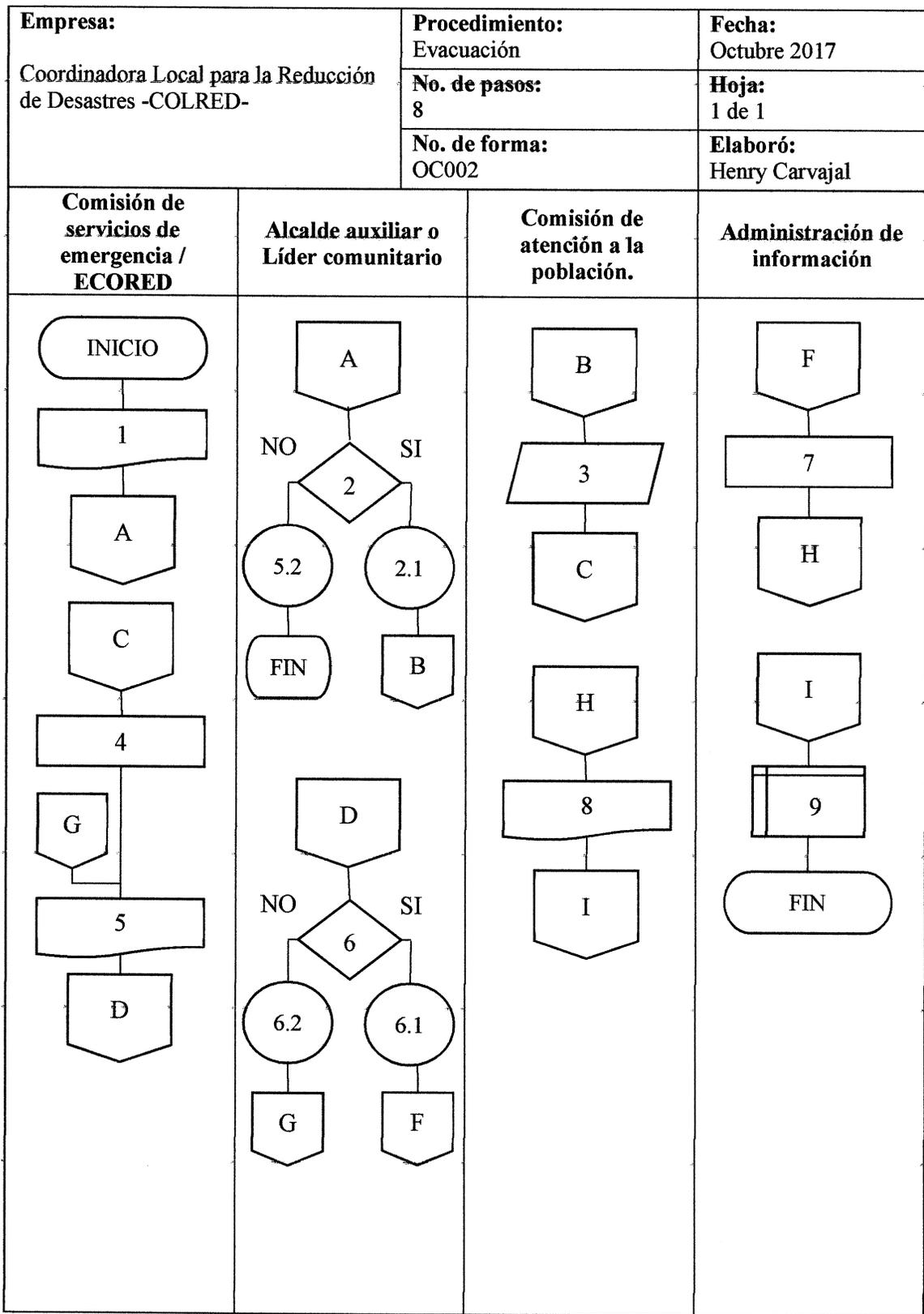
<b>Coordinadora:</b>  Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-	<b>Procedimiento:</b> Identificación de zonas de riesgo	<b>Fecha:</b> Octubre 2017
	<b>No. de pasos:</b> 8	<b>Hoja:</b> 1 de 1
	<b>No. de forma:</b> OC001	<b>Elaboró:</b> Henry Carvajal
<b>Definición:</b>  Se describe los pasos que se deben cumplir para identificar las zonas de riesgo, las cuales servirán para minimizar las vulnerabilidades con el apoyo de la población, los colaboradores y las comisiones involucradas.		
<b>Objetivos específicos:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentar todas las zonas de riesgo en un determinado territorio.</li> <li>• Conocer la situación actual de zonas de riesgo.</li> <li>• Informar y concientizar las zonas de riesgo del sector.</li> <li>• Conocer y mitigar las vulnerabilidades en zonas de riesgo.</li> </ul>		
<b>Normas específicas:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los colaboradores de la COLRED que participan en el procedimiento, deben de tener al alcance el presente documento.</li> <li>• Capacitación adecuada para las personas involucradas en el procedimiento.</li> <li>• Tomar las medidas necesarias para las viviendas ubicadas en zonas de riesgo.</li> </ul>		

<b>Coordinadora:</b> Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-		<b>Procedimiento:</b> Identificación de zonas de riesgo	<b>Fecha:</b> Octubre 2017
		<b>No. de pasos:</b> 8	<b>Hoja:</b> 1 de 1
		<b>No. de forma:</b> OC001	<b>Elaboró:</b> Henry Carvajal
<b>Inicia</b>		<b>Finaliza</b>	
Administración de información		Administración de información	
<b>PUESTO</b>	<b>PASO No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	
Administración de información	1	Solicita a la comisión de servicios de emergencia mapas de riesgo.	
Comisión de servicios de emergencia.	2	Monitorea, verifica y evalúa todos los sectores de la comunidad en busca de amenazas o zonas de riesgo.	
	3	Elabora el mapa de zonas de riesgo encontrados e informa a la administración de información.	
Administración de información	4	Con base en el mapa de riesgos, elabora un plan para reducción del riesgo de las zonas identificadas y lo informa a alcalde auxiliar o líder comunitario.	
Alcalde auxiliar o Líder comunitario.	5	Revisa el plan para la reducción de riesgo.	
	5.1	Si el plan está bien solicita a la comisión de prevención y mitigación su ejecución.	
	5.2	Si no está bien, devuelve a la administración de información.	
Comisión de prevención y mitigación	6	Implementa el plan.	
	7	Documenta los resultados de la ejecución del plan e informa a administración de información.	
Administración de información	8	Almacena lo documentos y finaliza el proceso.	

<b>Coordinadora:</b> Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-		<b>Procedimiento:</b> Identificación de zonas de riesgo	<b>Fecha:</b> Octubre 2017
		<b>No. de pasos:</b> 8	<b>Hoja:</b> 1 de 1
		<b>No. de forma:</b> OC001	<b>Elaboró:</b> Henry Carvajal
<b>Administración de información</b>	<b>Comisión de servicios de emergencia</b>	<b>Alcalde auxiliar o Líder comunitario</b>	<b>Comisión de mitigación y prevención</b>
<pre> graph TD     INICIO([INICIO]) --&gt; 1[1]     1 --&gt; A[A]     A --&gt; B[B]     B --&gt; 4[4]     4 --&gt; C[C]     C --&gt; F[F]     F --&gt; 8[8]     8 --&gt; FIN([FIN])           </pre>	<pre> graph TD     A[A] --&gt; 2[2]     2 --&gt; 3[3]     3 --&gt; B[B]           </pre>	<pre> graph TD     C[C] --&gt; 5{5}     5 -- NO --&gt; 5.2((5.2))     5 -- SI --&gt; 5.1((5.1))     5.2 --&gt; B[B]     5.1 --&gt; E[E]           </pre>	<pre> graph TD     E[E] --&gt; 6[6]     6 --&gt; 7[7]     7 --&gt; F[F]           </pre>

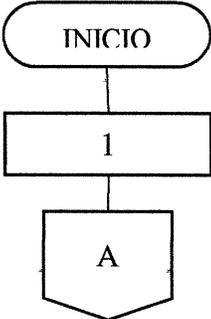
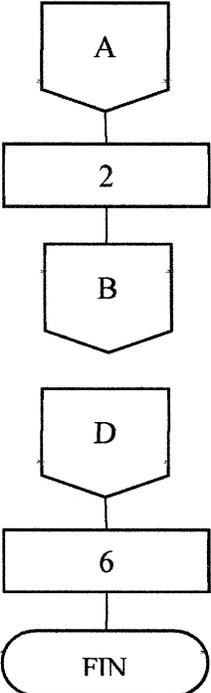
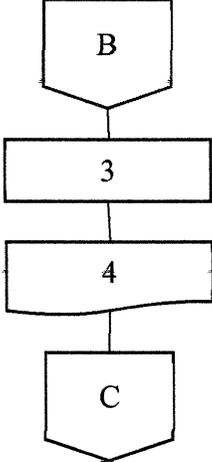
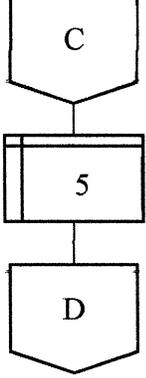
<b>Coordinadora:</b>  Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-	<b>Procedimiento:</b> Evacuación	<b>Fecha:</b> Octubre 2017
	<b>No. de pasos:</b> 8	<b>Hoja:</b> 1 de 1
	<b>No. de forma:</b> OC002	<b>Elaboró:</b> Henry Carvajal
<b>Definición:</b>  Se describe los pasos que se deben cumplir para evacuar de una zona donde haya ocurrido un desastre a los pobladores, así como el momento en el que pueden volver a la zona afectada.		
<b>Objetivos específicos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retirar a toda la población que sea vulnerable en caso de un desastre.</li> <li>• Mantener a la población en un lugar seguro.</li> <li>• Brindar ayuda a todas las personas afectadas por un desastre.</li> <li>• Evitar pérdidas humanas por las consecuencias de un desastre.</li> </ul>		
<b>Normas específicas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los colaboradores de la COLRED que participan en el procedimiento, deben de tener al alcance el presente documento.</li> <li>• Capacitación adecuada para las personas de atención de emergencias.</li> <li>• Seguir los procedimientos como están dichos para lograr los objetivos.</li> </ul>		

<b>Empresa:</b> Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-		<b>Procedimiento:</b> Evacuación	<b>Fecha:</b> Octubre 2017
		<b>No. de pasos:</b> 8	<b>Hoja:</b> 1 de 1
		<b>No. de forma:</b> OC002	<b>Elaboró:</b> Henry Carvajal
<b>Inicia</b>		<b>Finaliza</b>	
Comisión de servicios de emergencia / ECORED		Administración de información	
<b>PUESTO</b>	<b>PASO No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	
Comisión de servicios de emergencia / ECORED	1	Elabora informe de las zonas afectadas por el evento e informa al Alcalde auxiliar o Líder comunitario.	
Alcalde auxiliar o Líder comunitario	2	Evalúa si es necesaria la evacuación.	
	2.1	Si lo es, traslada a comisión de atención a la población.	
	2.2	Si no, finaliza el proceso.	
Comisión de atención a la población.	3	Selecciona el lugar idóneo de acuerdo a los existentes para evacuar a los damnificados e informa a la comisión de servicios de emergencia / ECORED	
Comisión de servicios de emergencia / ECORED	4	Definir y señalar rutas de evacuación.	
	5	Elabora documentación de las zonas afectadas e informa al Alcalde auxiliar o Líder comunitario	
Alcalde auxiliar o Líder comunitario	6	Evalúa si es necesario continuar con los albergues.	
	6.1	Si no es necesario, envía a administración de información para dar el aviso a las personas evacuadas.	
	6.2	Si es necesario, solicita una nueva documentación.	
Administración de información	7	Informa a los evacuados y solicita la documentación a comisión de atención a la población.	
Comisión de atención a la población.	8	Elabora documento e informa a administración de información.	
Administración de información	9	Almacena la información y finaliza el proceso.	



<b>Coordinadora:</b> Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-	<b>Procedimiento:</b> Manejo de ayuda humanitaria	<b>Fecha:</b> Octubre 2017
	<b>No. de pasos:</b> 6	<b>Hoja:</b> 1 de 1
	<b>No. de forma:</b> OC003	<b>Elaboró:</b> Henry Carvajal
<p><b>Definición:</b></p> <p>La ayuda humanitaria es de vital importancia a la hora de ocurrir algún desastre, existen muchas familias evacuadas a las cuales se les debe proveer de alimentación, vestuario, medicina, entre otros. En el presente manual de normas y procedimientos se describe los pasos que se deben cumplir para el manejo de la ayuda humanitaria y su eficiente utilización.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo adecuado de los recursos.</li> <li>• Repartición adecuada de los insumos a las personas evacuadas.</li> <li>• Evitar el desperdicio por caducidad entre otras.</li> <li>• Otorgar a las personas evacuadas lo necesario mientras estén en el albergue.</li> </ul> <p><b>Normas específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar inventario de la ayuda que se recibe.</li> <li>• Llevar control de las familias y la ayuda que se le ha brindado.</li> <li>• Almacenar la ayuda recibida en lugares seguros.</li> </ul>		

<b>Coordinadora:</b>		<b>Procedimiento:</b>	<b>Fecha:</b>
Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-		Manejo de ayuda humanitaria	Octubre 2017
		<b>No. de pasos:</b>	<b>Hoja:</b>
		6	1 de 1
		<b>No. de forma:</b>	<b>Elaboró:</b>
		OC003	Henry Carvajal
<b>Inicia</b>		<b>Finaliza</b>	
Comisión de servicios de emergencia / ECORED		Alcalde auxiliar o Líder comunitario	
<b>PUESTO</b>	<b>PASO No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	
Comisión de servicios de emergencia / ECORED	1	Evaluar las necesidades humanitarias post impacto del evento e informa a Alcalde auxiliar o Líder comunitario.	
Alcalde auxiliar o Líder comunitario	2	Coordinar movilización de los insumos y la organización de centros de acopio.	
Comisión de atención a la población.	3	Entregar elementos e insumos para la asistencia humanitaria como vestuario, alimentación y paquetes de aseo e higiene para las familias afectadas.	
	4	Documenta la información e informa a la administración de información.	
Administración de información.	5	Almacena la información e informa a Alcalde auxiliar o Líder comunitario.	
Alcalde auxiliar o Líder comunitario	6	Informa a COMRED y finaliza el proceso.	

<b>Coordinadora:</b> Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-		<b>Procedimiento:</b> Manejo de ayuda humanitaria	<b>Fecha:</b> Octubre 2017
		<b>No. de pasos:</b> 6	<b>Hoja:</b> 1 de 1
		<b>No. de forma:</b> OC003	<b>Elaboró:</b> Henry Carvajal
<b>Comisión de servicios de emergencia / ECORED</b>	<b>Alcalde auxiliar o Líder comunitario</b>	<b>Comisión de atención a la población.</b>	<b>Administración de información</b>
 <pre>                 graph TD                     INICIO([INICIO]) --&gt; 1[1]                     1 --&gt; A{{A}}             </pre>	 <pre>                 graph TD                     A{{A}} --&gt; 2[2]                     2 --&gt; B{{B}}                     B --&gt; D{{D}}                     D --&gt; 6[6]                     6 --&gt; FIN([FIN])             </pre>	 <pre>                 graph TD                     B{{B}} --&gt; 3[3]                     3 --&gt; 4[4]                     4 --&gt; C{{C}}             </pre>	 <pre>                 graph TD                     C{{C}} --&gt; 5[5]                     5 --&gt; D{{D}}             </pre>

**ANEXO2**  
**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**  
**COOPERATIVA DE PRODUCCION DE CAFÉ DE MAÍZ**  
**-COPCAM-**  
**ALDEA IJORGA Y CASERÍO LINDA VISTA**  
**MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA**

## ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>	
<b>CAMPO DE APLICACIÓN</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVO GENERAL DEL MANUAL</b>	<b>1</b>
<b>NORMAS GENERALES DEL MANUAL</b>	<b>1</b>
<b>SIMBOLOGÍA</b>	<b>1</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>3</b>

## INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos es un instrumento de carácter administrativo en el que se presenta la secuencia procedimental para la ejecución de las actividades propias de una unidad administrativa en su conjunto, norma las obligaciones en cada puesto de trabajo y limitado a su área de aplicación.

Se elabora con el propósito de proporcionar una propuesta de normas y procedimientos al proyecto: Producción de Café de Maíz de la aldea Ijorga y caserío Linda Vista del municipio de San Juan Tecuaco departamento de Santa Rosa, esta herramienta será de gran utilidad para la cooperativa -COPCAM-

En el presente documento se presenta el campo de aplicación, objetivos generales del manual, normas generales del manual, simbología a utilizar y descripción de los procedimientos en sus tres formatos, estas herramientas servirán de apoyo para la organización propuesta.

## **CAMPO DE APLICACIÓN**

El manual de normas y procedimientos tiene aplicación a toda la estructura de la Cooperativa de Producción de Café de Maíz de la aldea Ijorga y caserío Linda Vista, cada procedimiento identifica los puestos involucrados en el proceso.

## **OBJETIVO GENERAL DEL MANUAL**

Presentar procedimientos de una manera clara, concreta y de fácil comprensión para todos los miembros de la cooperativa con la finalidad de garantizar el cumplimiento de los objetivos para el que fue creado el procedimiento.

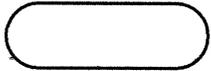
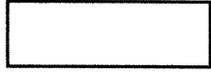
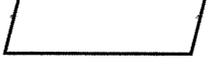
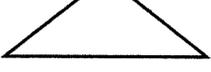
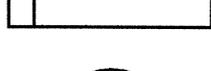
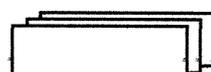
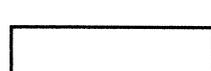
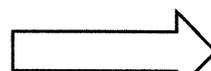
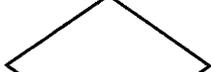
## **NORMAS GENERALES DEL MANUAL**

Se han elaborado normas que rigen el cumplimiento de los procedimientos presentados, las cuales se describen a continuación.

- Debe ser revisado y actualizado conforme a los cambios que se den en la estructura organizacional.
- Cada vez que se integre un nuevo miembro a la organización, el presente manual debe de incluirse en la capacitación.
- Es responsabilidad presidente de la cooperativa dar a conocer a todos los miembros el presente manual.
- Deberá ser accesible para todos los miembros de la cooperativa.
- Cada miembro de la cooperativa será responsable del cumplimiento de los objetivos planteados.

## **SIMBOLOGÍA**

Los símbolos son una especie de lenguaje convencional con los que se designan o representan ideas precisas, conceptos, acciones, etc. En el presente manual de normas y procedimientos se utilizara la simbología ANSI (American National Standard Institute) por sus siglas en inglés, las cuales son las más comunes en elaboración de diagramas.

SIMBOLOGÍA	INDICACIÓN	ACTIVIDAD REALIZADA
	Inicio o final	Representa el inicio o final del procedimiento realizado.
	Operación	Se utiliza para representar una actividad del procedimiento que lleva a una acción operativa.
	Inspección	Representa una verificación o inspección.
	Archivo final	Se complementa un archivo de forma definitiva.
	Archivo temporal	Se guarda documento en espera de trámite o complemento.
	Documento	Cualquier tipo de documento.
	Archivo de documentos	Representa el almacenaje de un archivo.
	Conector	Representa la conexión dentro de la página.
	Multidocumento	Varios documentos en un proceso.
	Conector fuera de página	Conexión con otra página.
	Trasferencia	Traslado a otra dependencia, persona, unidad o departamento.
	Decisión	Indica una toma de decisión en el proceso.

La figura anterior muestra los símbolos de forma AMSI utilizados para manuales administrativos, se muestran todos lo que pueda llevar un procedimiento, sin embargo no todos fueron utilizados en el desarrollo de los procedimientos presentados.

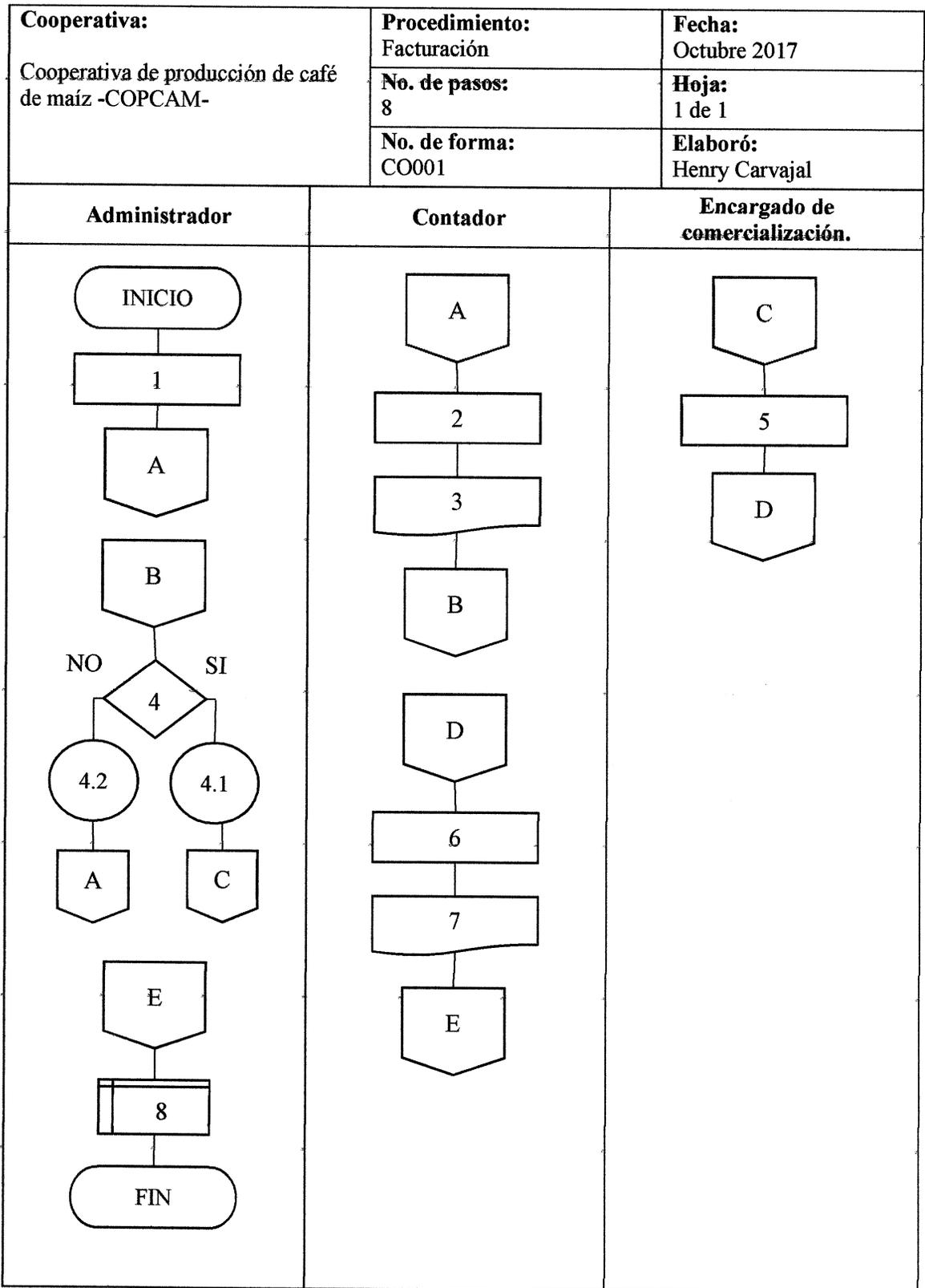
### **DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

A continuación se presenta tres procedimientos para el proyecto: Producción de Café de Maíz, en estos tres procedimientos propuestos se desarrollan sus objetivos específicos, normas específicas, descripción de cada uno de los pasos que tendrá cada procedimiento y las personas o departamentos encargados de la ejecución del paso, además, se presenta el flujograma de cada proceso.

Los procedimientos son facturación, pago de sueldos y salarios y pago a proveedores, se considera que cada uno de estos procesos son importantes para el buen funcionamiento del proyecto. Los procesos son elaborados con cada descripción y la persona responsable para la mejor comprensión de los mismos. Se recomienda crear otros manuales debido a que en este apartado únicamente se presentan tres propuestas.

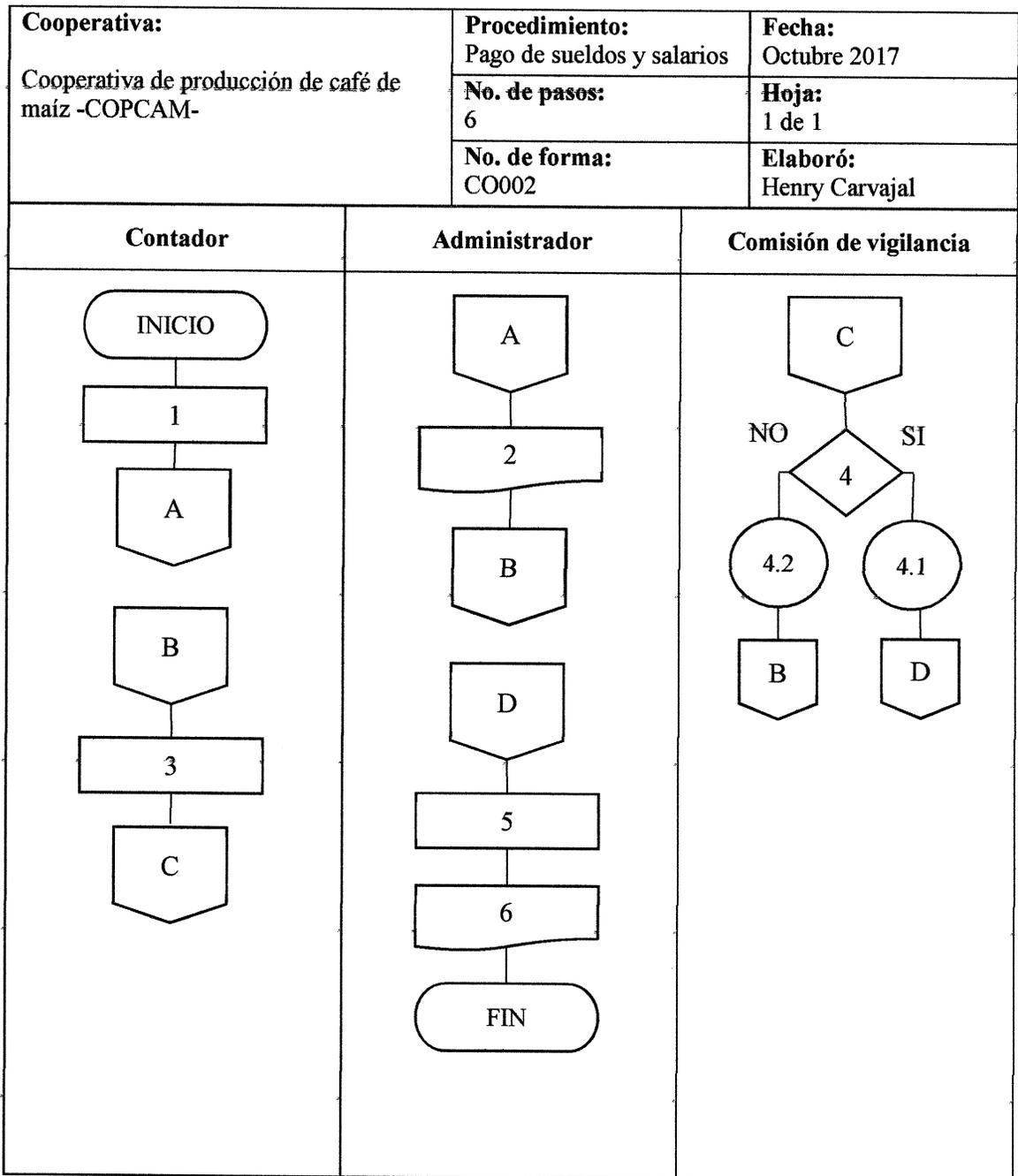
<b>Cooperativa:</b>  Cooperativa de producción de café de maíz -COPCAM-	<b>Procedimiento:</b> Facturación	<b>Fecha:</b> Octubre 2017
	<b>No. de pasos:</b> 8	<b>Hoja:</b> 1 de 1
	<b>No. de forma:</b> CO001	<b>Elaboró:</b> Henry Carvajal
<b>Definición:</b>  Se describe los pasos que se deben cumplir para el correcto proceso de facturación. La facturación es un proceso importante para la legalidad del pago de impuestos, por lo tanto se debe de especificar el proceso correcto que se debe seguir a la hora de realizar una factura.		
<b>Objetivos específicos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facturar correctamente para evitar anulaciones.</li> <li>• Evitar malestar de los clientes.</li> <li>• Capacitación a nuevos integrantes.</li> <li>• Especificar los pasos correctos para evitar burocracias.</li> </ul>		
<b>Normas específicas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se permite devolución ni reclamos sin factura.</li> <li>• Facturar todas las ventas, si no se tiene el NIT se factura al consumidor final.</li> <li>• Utilizar las facturas según el número que corresponda.</li> </ul>		

<b>Cooperativa:</b> Cooperativa de producción de café de maíz -COPCAM-		<b>Procedimiento:</b> Facturación	<b>Fecha:</b> Octubre 2017
		<b>No. de pasos:</b> 8	<b>Hoja:</b> 1 de 1
		<b>No. de forma:</b> CO001	<b>Elaboró:</b> Henry Carvajal
<b>Inicia</b>		<b>Finaliza</b>	
Administrador		Administrador	
<b>PUESTO</b>	<b>PASO No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	
Administrador	1	Solicita facturas al contador.	
Contador	2	Tramita facturas ante la Superintendencia de Administración tributaria SAT.	
	3	Documenta e informa al administrador.	
Administrador	4	Revisa que no tengan ningún error.	
	4.1	Si todo está bien, entrega a encargado de facturación para que sean utilizadas.	
	4.2	Si tiene algún error, devuelve al contador.	
Encargado de comercialización	5	Procede al uso e informa el reporte del mes al contador.	
Contador	6	Realiza cuadro de facturas y procede al pago de impuestos.	
	7	Documenta la información e informa al administrador.	
Administrador	8	Almacena la información y finaliza el proceso.	



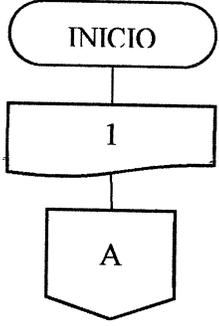
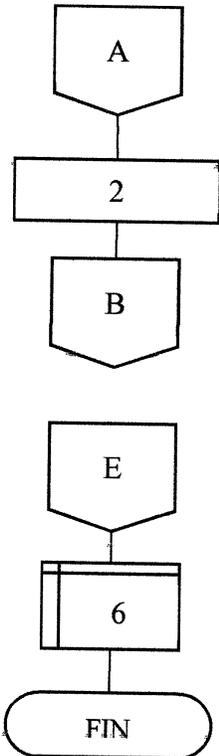
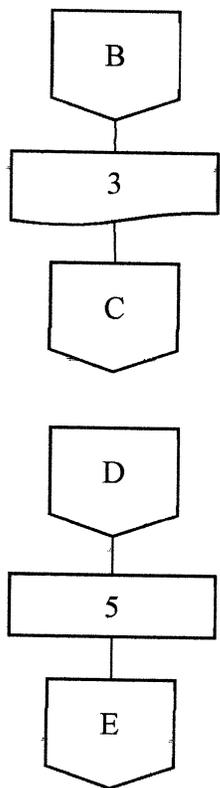
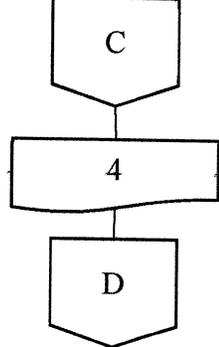
<b>Cooperativa:</b>  Cooperativa de producción de café de maíz -COPCAM-	<b>Procedimiento:</b> Pago de sueldos y salarios	<b>Fecha:</b> Octubre 2017
	<b>No. de pasos:</b> 6	<b>Hoja:</b> 1 de 1
	<b>No. de forma:</b> CO002	<b>Elaboró:</b> Henry Carvajal
<b>Definición:</b>		
<p>Se describe los pasos que se deben cumplir para proceder al pago de sueldos y salarios en las fechas que se ha estipulado con anterioridad, la autorización de los pagos de sueldos y salarios serán responsabilidad únicamente del administrador.</p>		
<b>Objetivos específicos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con las fecha de pagos.</li> <li>• Responsabilidad con los colaboradores.</li> <li>• Cuadros de cajas y bancos actualizado.</li> <li>• Evitar disgustos por pagos atrasados.</li> </ul>		
<b>Normas específicas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La firma de los cheques será únicamente la del administrador.</li> <li>• Solamente existirá una chequera para realizar los pagos.</li> <li>• Seguir los procedimientos para lograr los objetivos.</li> </ul>		

<b>Cooperativa:</b> Cooperativa de producción de café de maíz -COPCAM-		<b>Procedimiento:</b> Pago de sueldos y salarios	<b>Fecha:</b> Octubre 2017
		<b>No. de pasos:</b> 6	<b>Hoja:</b> 1 de 1
		<b>No. de forma:</b> CO002	<b>Elaboró:</b> Henry Carvajal
<b>Inicia</b>		<b>Finaliza</b>	
Contador		Administrador	
<b>PUESTO</b>	<b>PASO No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	
Contador	1	Solicita nominas al administrador.	
Administrador	2	Genera documento e informa al contador	
Contador	3	Llena cheques con base a la nómina e informa comisión de vigilancia.	
Comisión de vigilancia	4	Revisa que los datos estén correctos.	
	4.1	Si está bien, procede a informar al administrador.	
	4.2	Si no está bien, devuelve al contador.	
Administrador	5	Firma los cheques y realiza los pagos.	
	6	Documenta y finaliza el proceso	



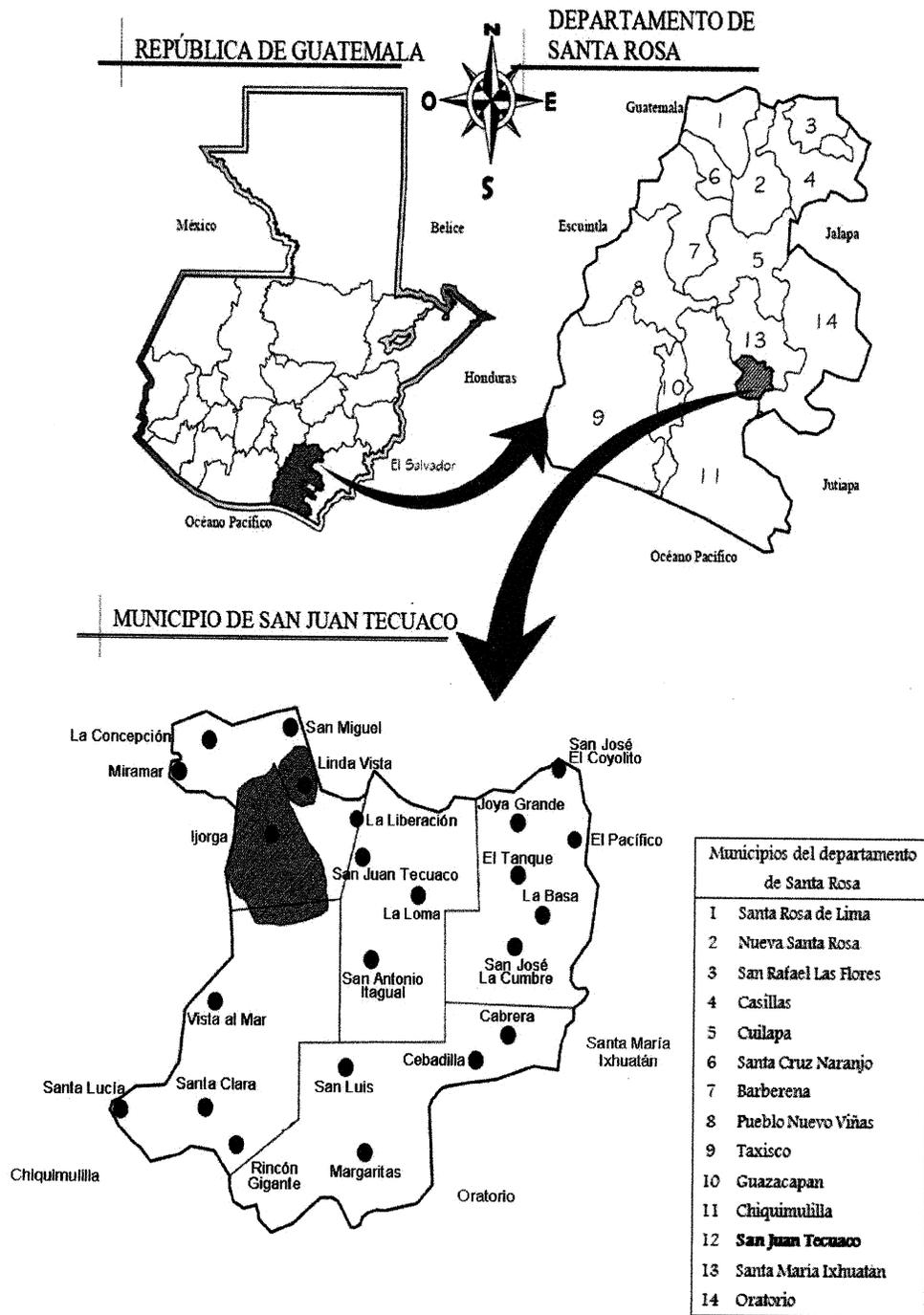
<b>Cooperativa:</b>  Cooperativa de producción de café de maíz -COPCAM-	<b>Procedimiento:</b> Entrega de mercadería	<b>Fecha:</b> Octubre 2017
	<b>No. de pasos:</b> 6	<b>Hoja:</b> 1 de 1
	<b>No. de forma:</b> CO003	<b>Elaboró:</b> Henry Carvajal
<b>Definición:</b>  Entrega de mercadería al cliente es un proceso en el cual se llevan algunos pasos, debe quedar registro de la salida de inventario así como los registros de ventas.		
<b>Objetivos específicos:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros adecuados de salida de inventario.</li> <li>• Registro de ventas.</li> <li>• Entrega a tiempo de la mercadería.</li> <li>• Manejo adecuado de documentación.</li> </ul>		
<b>Normas específicas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el registro debido de documentación.</li> <li>• Realizar cobro por depósito bancario o cheque no negociable.</li> <li>• Entregar mercadería según solicitud del cliente.</li> </ul>		

<b>Cooperativa:</b> Cooperativa de producción de café de maíz -COPCAM-		<b>Procedimiento:</b> Entrega de mercadería	<b>Fecha:</b> Octubre 2017
		<b>No. de pasos:</b> 6	<b>Hoja:</b> 1 de 1
		<b>No. de forma:</b> CO003	<b>Elaboró:</b> Henry Carvajal
<b>Inicia</b>		<b>Finaliza</b>	
Encargado de comercialización		Administrador	
<b>PUESTO</b>	<b>PASO No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	
Encargado de comercialización	1	Realiza documentación de ventas e informa al administrador.	
Administrador	2	Solicita la mercadería a encargado de producción.	
Encargado de producción	3	Prepara la documentación de salida de mercadería e informa al contador.	
Contador	4	Prepara facturas e informa a encargado de producción.	
Encargado de producción.	5	Entrega mercadería al cliente e informa a administrador.	
Administrador	6	Almacena información y finaliza el proceso.	

<b>Cooperativa:</b> Cooperativa de producción de café de maíz -COPCAM-		<b>Procedimiento:</b> Entrega de mercadería	<b>Fecha:</b> Octubre 2017
		<b>No. de pasos:</b> 6	<b>Hoja:</b> 1 de 1
		<b>No. de forma:</b> CO003	<b>Elaboró:</b> Henry Carvajal
Encargado de comercialización	Administrador	Encargado de producción	Contador
 <pre>                 graph TD                     INICIO([INICIO]) --&gt; 1[1]                     1 --&gt; A{{A}}             </pre>	 <pre>                 graph TD                     A{{A}} --&gt; 2[2]                     2 --&gt; B{{B}}                     B --&gt; E{{E}}                     E --&gt; 6[6]                     6 --&gt; FIN([FIN])             </pre>	 <pre>                 graph TD                     B{{B}} --&gt; 3[3]                     3 --&gt; C{{C}}                     C --&gt; D{{D}}                     D --&gt; 5[5]                     5 --&gt; E{{E}}             </pre>	 <pre>                 graph TD                     C{{C}} --&gt; 4[4]                     4 --&gt; D{{D}}             </pre>

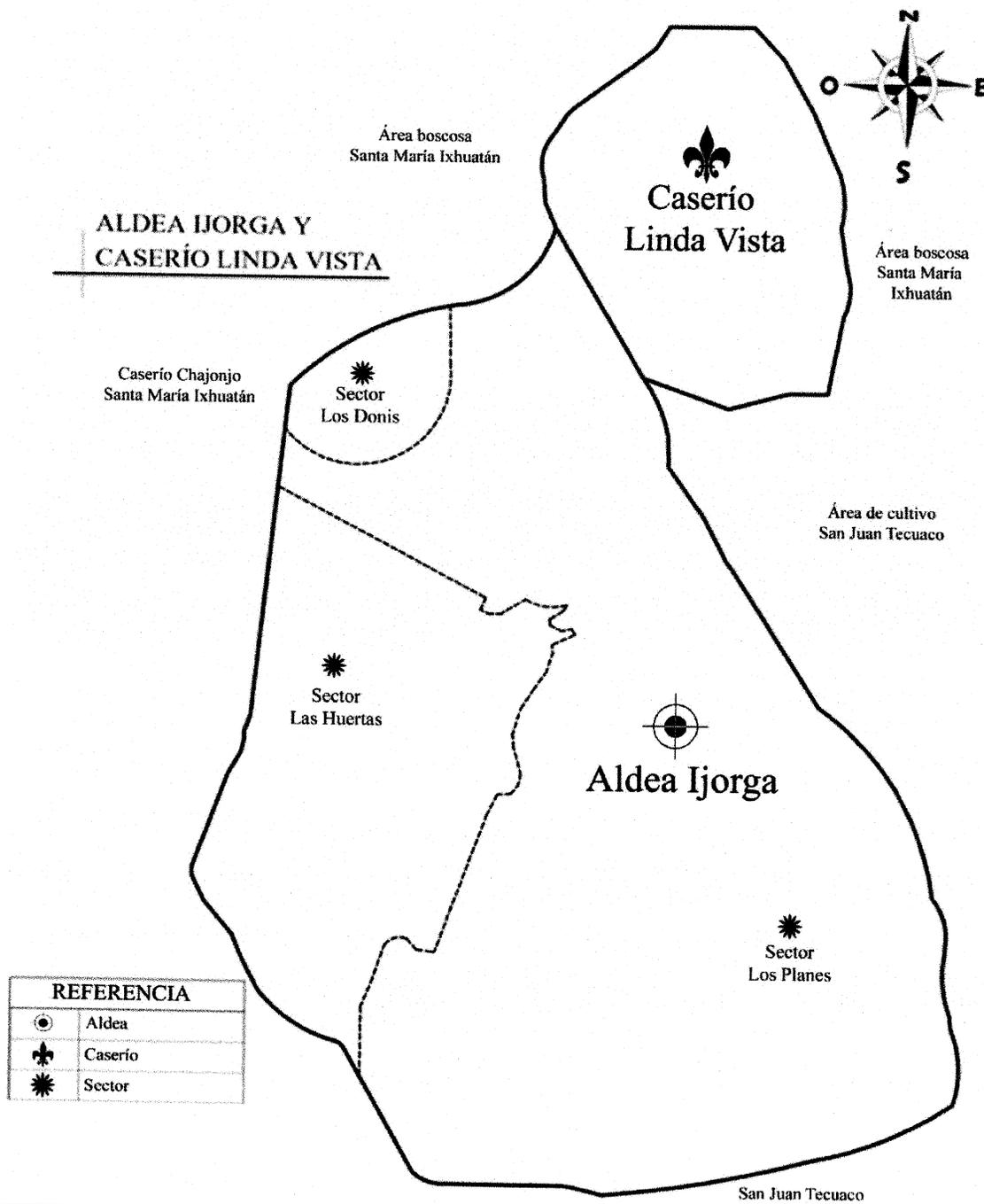
**ANEXO 3**  
**MAPAS**  
**ALDEA IJORGA Y CASERÍO LINDA VISTA**  
**MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA**

**Mapa 1**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Localización geográfica**  
**Año 2017**



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

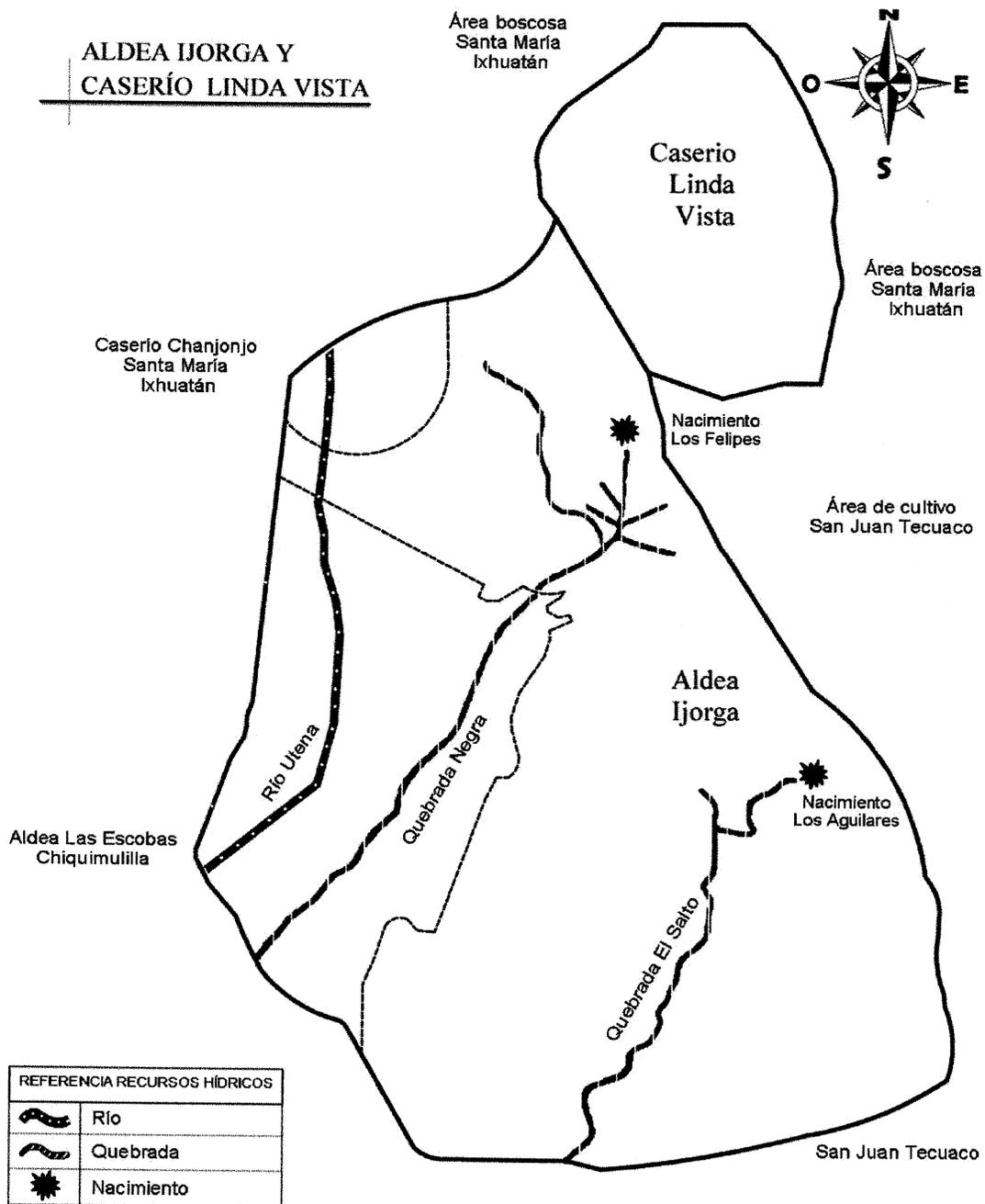
**Mapa 2**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**División política**  
**Año 2017**



REFERENCIA	
⊙	Aldea
✠	Caserío
✳	Sector

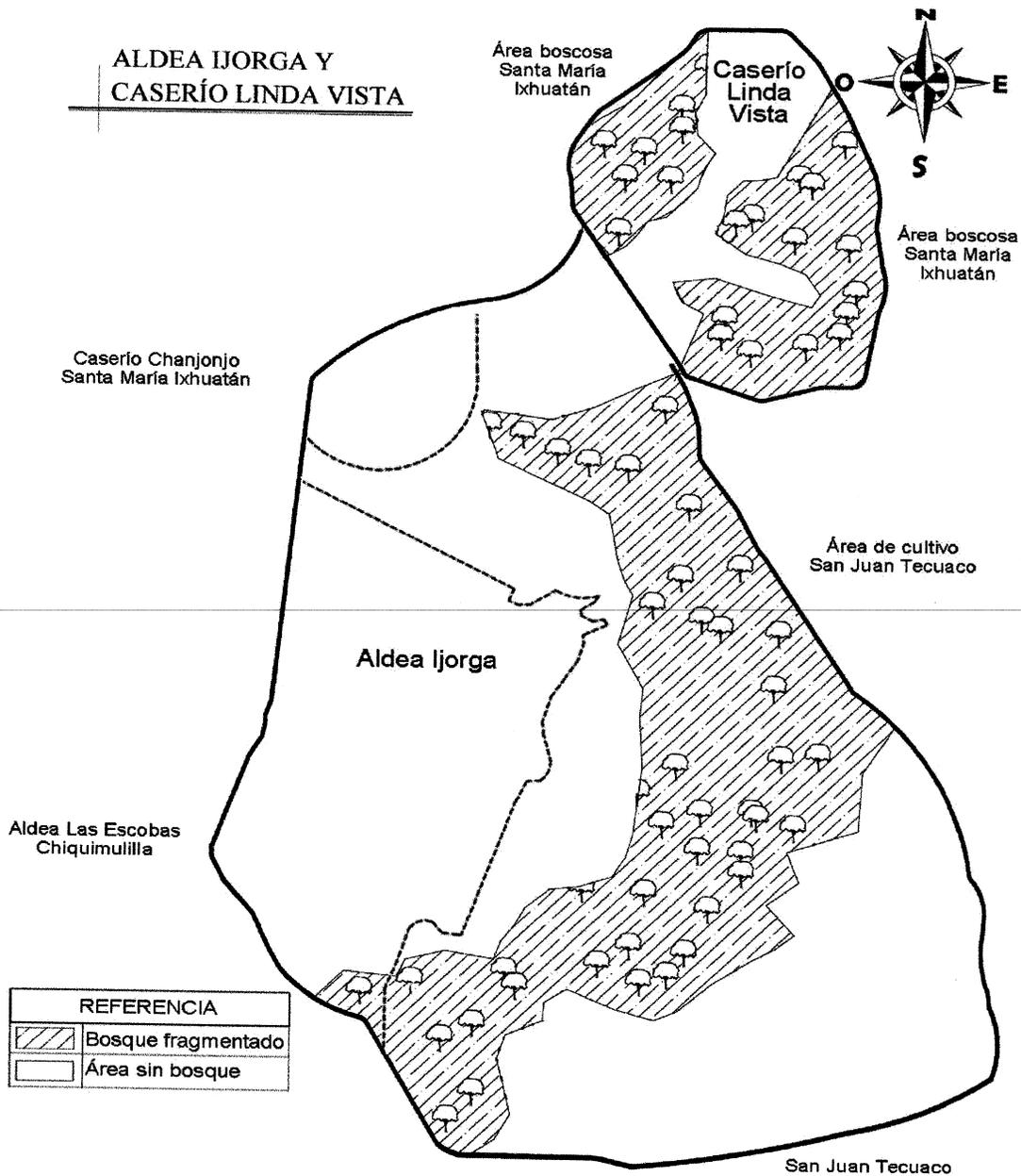
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

**Mapa 3**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Ríos, quebradas y nacimientos**  
**Año 2017**



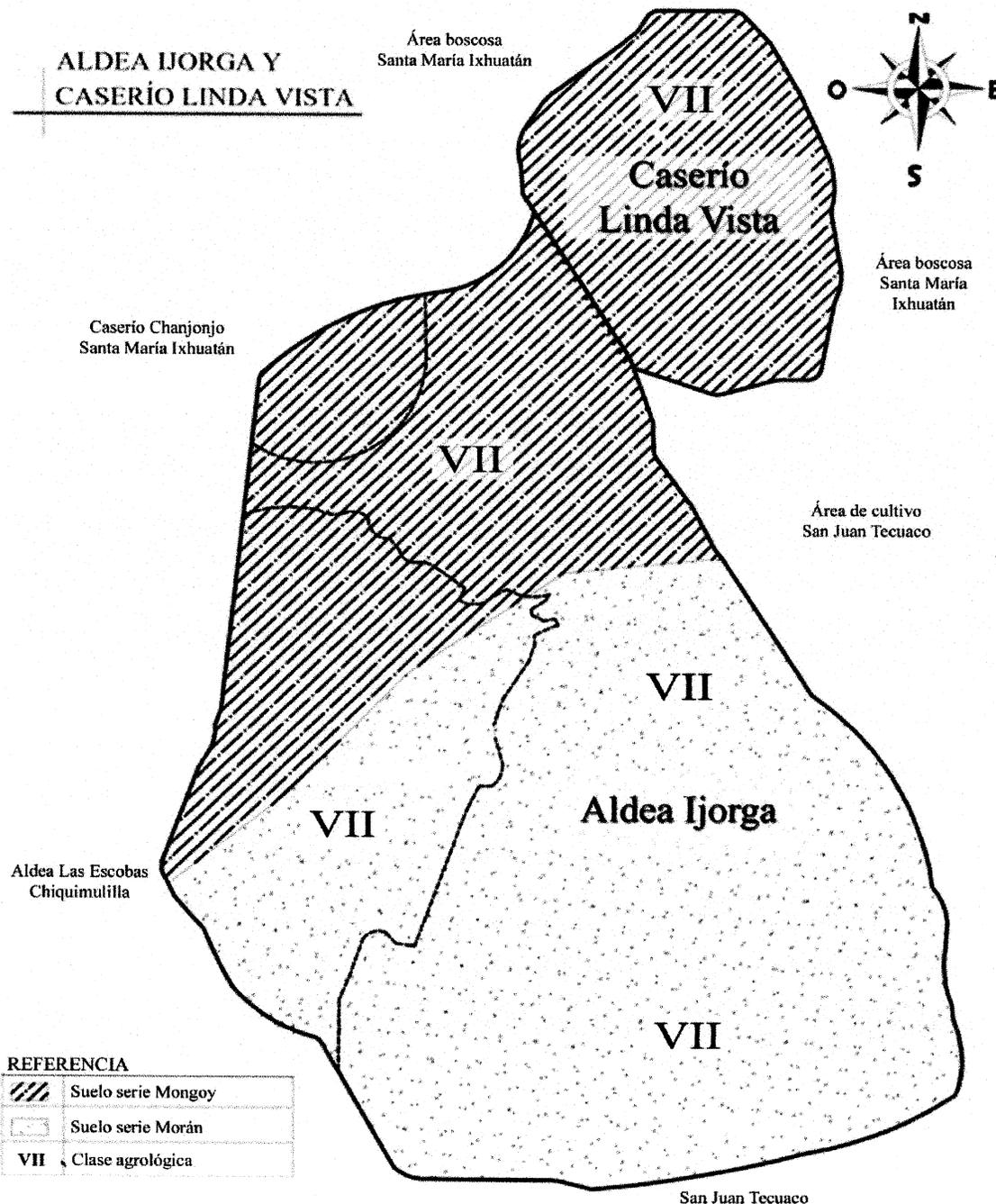
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2017.

**Mapa 4**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Bosques**  
**Año 2017**



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

**Mapa 5**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Tipos de suelos y clases agrológicas**  
**Año 2017**



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

**Anexo 4**  
**Aldea Ijorga y caserío Linda Vista**  
**Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa**  
**Tasa de crecimiento poblacional**  
**Años 2002 al 2017**

---

Fórmula:

$$P_c = P_o(1+r)^n$$

Dónde:

$P_c$  = población existente censo 2002

$P_o$  = población encontrada censo comunitario 2017

$n$  = tiempo en que ha transcurrido el último censo

1 = constante

$r$  = tasa de crecimiento poblacional

$$P_c = P_o(1+r)^n$$

$$881 = 1064(1+r)^{15}$$

$$(1+r)^{15} = 1064^{(1/15)}/881^{(1/15)}$$

$$1 + r = 1.207718502^{(1/15)}$$

$$r = 1.27\%$$

---

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

