

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

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE ACOPIO
PARA MATERIAL RECICLABLE”

RODRIGO JAVIER FLORES LIMA

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

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE ACOPIO
PARA MATERIAL RECICLABLE”

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 CASERÍO LINDA VISTA
MUNICIPIO DE SAN JUAN TECUACO
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA
VOLUMEN 8

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

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
Y PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE ACOPIO
PARA MATERIAL RECICLABLE”

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

Facultad de Ciencias Económicas

por

RODRIGO JAVIER FLORES LIMA

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**

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS
Edificio "s-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 0800-2019
Guatemala, 22 de julio de 2019

Estudiante
RODRIGO JAVIER FLORES LIMA.
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

...

17. 200912729-3 "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE ACOPIO PARA MATERIAL RECICLABLE", Aldea Ijorga y Caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco departamento de Santa Rosa, presentado por: RODRIGO JAVIER FLORES LIMA.

...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑADA TODOS

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



m.ch

ACTO QUE DEDICO:

- A Dios** Señor y Redentor mío, principio y fin de todas las cosas. Gracias por la vida, la sabiduría y todas las bendiciones diarias.
- A la Virgencita de Guadalupe** Por ser la más dulce intercesora ante el Padre.
- A mis papás** Abraham y Vivian, definitivamente esto es por y para ustedes. Gracias por su amor y paciencia, los desvelos, alegrías, enojos y lucha diaria que nos llevó hasta este momento. No lo hubiera logrado nunca sin ustedes.
- A mis abuelitos** Papito Rubén y Mamita Cristi, porque toda la vida me han consentido y se han preocupado por mí, este triunfo académico va dedicado a ustedes para honrar su vida.
- A mi ahijada** Rocío, gracias por tu dulzura y el compromiso que me haces sentir al tratar de ser un buen ejemplo para ti.
- A mis tíos y tías, primos grandes y pequeños y primos postizos** Gracias por siempre estar genuinamente interesados en mi desarrollo académico y darme siempre palabras de aliento para continuar.
- A mis amigos de toda la carrera** Susy, Milton, Lore, Marlon, Ivan, Rebe, Andrea y Luis
- A mis amigos del último semestre** Rut, Heidy, Diego, Susan, José Luis, Miguel y Emilio
- A mi amigo del EPS** Javier
- A mis amigas de Derecho** Carmen, Cori y Karla
- A mis amigos de toda la vida** Arleny, Alex, Beto, Pauly, Josué y Hillary
- Gracias a todos porque su amistad es luz y bendición para mi vida, gracias por todas las aventuras y experiencias de vida que hemos compartido, la “U” no hubiera sido lo mismo sin cada uno de ustedes.
- A la Universidad de San Carlos y a la Facultad de Ciencias Económicas** Por brindarme la oportunidad y el privilegio de ser parte de ese pequeño porcentaje de la población guatemalteca que tiene acceso a la educación superior, gracias por toda las enseñanzas dentro y fuera de las aulas.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1 DEL MUNICIPIO SAN JUAN TECUACO	1
1.1.1 Localización y extensión	1
1.1.2 División política y administrativa	3
1.2 DE LA ALDEA IJORGA Y EL CASERÍO LINDA VISTA	7
1.2.1 Antecedentes históricos	7
1.2.1.1 Aldea Ijorga	7
1.2.1.2 Caserío Linda Vista	7
1.2.2 Localización y extensión	8
1.2.2.1 División política y administrativa	10
1.2.3 Clima	11
1.2.4 Población	11
1.2.4.1 Población total por sector y número de hogares	11
1.2.4.2 Tasa de crecimiento poblacional	12
1.2.4.3 Población total por edad, sexo, pertenencia étnica y área geográfica	12
1.2.4.4 Población económicamente activa -PEA-	13
1.2.4.5 Densidad poblacional	15
1.2.4.6 Nivel de ingreso mensual por vivienda y niveles de pobreza	15
1.2.4.7 Vivienda; forma de propiedad, tipo y materiales	16
1.2.4.8 Desnutrición	18
1.2.4.9 Empleo	18
1.2.5 Migración	19
1.2.6 Ecosistema	19
1.2.6.1 Agua	20
1.2.6.2 Bosques	21
1.2.6.3 Suelos	22
1.2.6.4 Flora y fauna	23
1.2.6.5 Orografía	24
1.2.6.6 Áreas protegidas	24
CAPÍTULO II	
ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA IJORGA Y EL CASERÍO LINDA VISTA	
2.1 ORGANIZACIONES	25
2.1.1 Sociales	25
2.1.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	25
2.1.1.2 Comité de agua	26

2.1.1.3	Comité de padres de familia	27
2.1.2	Ambientales	27
2.1.3	Culturales	28
2.1.4	Deportivas	28
2.1.5	Otras	28
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	29
2.2.1	Educación	29
2.2.1.1	Niveles educativos	29
2.2.1.2	Instituciones educativas	30
2.2.1.3	Inscripción, repitencia y deserción	32
2.2.1.4	Cantidad de maestros	33
2.2.2	Salud	34
2.2.2.1	Morbilidad general e infantil, mortalidad y natalidad	34
2.2.3	Agua	36
2.2.4	Drenajes	37
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	37
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	38
2.2.7	Sistema de recolección de desechos sólidos	39
2.2.8	Cementerios	40
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	40
2.3	ENTIDADES DE APOYO	40
2.3.1	Estatales	40
2.3.2	Privadas	41
2.3.3	Internacionales	41
2.4	ANÁLISIS DE RIESGO	41
2.4.1	Matriz de análisis de riesgo	41
2.4.2	Matriz de medidas de prevención y mitigación	43

CAPÍTULO III CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA

3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	45
3.1.1	Recursos naturales o tierra	45
3.1.1.1	Agua	45
3.1.1.2	Suelo	46
3.1.1.3	Concentración de la tierra	46
3.1.2	Trabajo	47
3.1.3	Capital	48
3.1.4	Organización empresarial	49
3.2	CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	49
3.2.1	Nivel tecnológico	49
3.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	50
3.2.3	Resultados financieros	51
3.2.3.1	Costo directo de producción	51
3.2.3.2	Estado de resultados	52

3.2.3.3	Rentabilidad	53
3.2.3.4	Financiamiento	53
3.2.4	Comercialización	55
3.2.4.1	Análisis de comercialización	56
3.2.4.2	Operaciones de comercialización	57
3.2.5	Organización agrícola	59
3.2.6	Generación de empleo	62
3.2.7	Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución	62
3.2.7.1	Propuesta de solución	63

CAPÍTULO IV

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE ACOPIO PARA MATERIAL RECICLABLE

4.1	PERFIL DEL PROYECTO	67
4.1.1	Descripción	67
4.1.2	Ubicación	68
4.1.3	Antecedentes	68
4.1.4	Contactos y gestores	69
4.1.5	Planteamiento del problema	69
4.1.6	Justificación	71
4.1.7	Objetivos	72
4.1.7.1	Objetivo general	72
4.1.7.2	Objetivos específicos	72
4.2	ESTUDIO DE MERCADO	73
4.2.1	Evolución histórica de la demanda	73
4.2.2	Demanda futura	73
4.2.3	Oferta	74
4.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	74
4.3.1	Propuesta de organización	74
4.3.2	Estructura organizacional	76
4.3.3	Base legal para el proyecto	77
4.3.3.1	Normativa interna	77
4.3.3.2	Normativa externa	78
4.4	ESTUDIO TÉCNICO	78
4.4.1	Diseño	78
4.4.2	Planificación	79
4.4.3	Materiales	79
4.4.4	Mano de obra	83
4.4.5	Otros costos y gastos	85
4.4.6	Plan de ejecución	86
4.5	ESTUDIO FINANCIERO	88
4.5.1	Costos y gastos	88
4.5.2	Costos de diseño y planificación	89
4.5.3	Costo de construcción	90

4.5.3.1	Costos de materiales de construcción	90
4.5.3.2	Costos de mano de obra	94
4.5.3.3	Otros costos	96
4.5.3.4	Monto global de la inversión	97
4.5.3.5	Estado del costo de construcción	98
4.6	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	99
4.6.1	Unidad ejecutora	99
4.7	ESTUDIO AMBIENTAL	100
4.7.1	Política ambiental	100
4.7.2	Gestión ambiental	100
4.7.3	Impacto ambiental	101
4.8	IMPACTO SOCIAL	101
4.9	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	101
	CONCLUSIONES	103
	RECOMENDACIONES	105
	BIBLIOGRAFÍA	107
	ANEXOS	108

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. División política según categoría. Año 2017	3
2	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Población total y número de hogares. Año 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. Densidad poblacional. Año 2017	15
6	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Niveles de ingreso mensual por vivienda y niveles de pobreza. Año 2017	16
7	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Forma de propiedad, tipo de vivienda, materiales. Año 2017	17
8	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Tasa de empleo y desempleo. Año 2017	18
9	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Cobertura por nivel educativo. Año 2017	29
10	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Inscripción, repitencia y deserción. Año 2017	32
11	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Cantidad de maestros por nivel. Año 2017	33
12	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	34
13	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	36

No.	Descripción	Pág.
14	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, Departamento de Santa Rosa. Cobertura de energía eléctrica domiciliar. Año 2017	37
15	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, Departamento de Santa Rosa. Letrinas y otros servicios sanitarios. Año 2017	38
16	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio San Juan Tecuaco, departamento Santa Rosa. Tratamiento de desechos sólidos. Año 2017	39
17	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Concentración de la tierra. Año 2017	46
18	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Superficie, volumen y valor de la producción agrícola. Año 2017	50
19	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa . Costo directo de producción de maíz. Año 2017. (cifras en quetzales)	51
20	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Estado de resultados producción de maíz. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017. (Cifras en quetzales)	52
21	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Financiamiento de producción de maíz por tamaño de finca. Año 2017. (Cifras en quetzales)	54
22	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Márgenes de comercialización maíz. Año 2017	59
23	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable. Demanda histórica del servicio de recolección de basura. Año 2012 - 2016	73
24	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable. Demanda proyectada. Año 2017 - 2021	74
25	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable. Presupuesto general. Año 2017	88

No.	Descripción	Pág.
26	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable. Presupuesto de requerimientos técnicos. Año 2017	89
27	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable. Costos de materiales de construcción. Año 2017	90
28	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable. Costos de mano de obra. Año 2017	94
29	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable. Otros costos. Año 2017	97
30	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable. Monto global de la inversión. Año 2017	98
31	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable. Estado del costo de construcción. Año 2017	99

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Comparativo división política. Años 2002 y 2017	4
2	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. División política. Año 2017	10
3	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Infraestructura de los edificios escolares. Año 2017	31
4	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Matriz de análisis de riesgo. Año 2017	42
5	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Matriz de medidas de prevención y mitigación. Año 2017	43
6	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Infraestructura productiva. Año 2017	48
7	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proceso de comercialización de maíz. Año 2017	55
8	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Análisis de comercialización de maíz. Año 2017	56
9	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Organización agrícola - maíz. Año 2017	60
10	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable. Materiales para el proyecto. Año 2017	80
11	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable. Mano de obra. Año 2017	83
12	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable. Otros costos y gastos. Año 2017	86

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Organigrama Concejo Municipal. Año 2017	5
2	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Canal indirecto de comercialización de maíz. Año 2017	58
3	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Organigrama unidad productiva agrícola. Micro fincas y fincas sub-familiares. Año 2017	61
4	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Organigrama Cooperativa de Productores de Maíz. Año 2017	64
5	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: Construcción de centro de acopio para material reciclable. Árbol de problemas. Año 2017	70
6	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable. Organigrama comité propuesto. Año 2017	76
7	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable. Plan de ejecución. Año 2017	87

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Localización geográfica. Año 2017	2
2	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa. Localización geográfica. Año 2017	9

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, ha establecido el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como uno de los métodos de evaluación final al que el estudiante puede optar previo a conferírsele el título en grado académico de Licenciado en la carrera de Administración de Empresas de la Facultad de Ciencias Económicas.

Con este método de evaluación final se busca que el estudiante contribuya a identificar las necesidades sociales y potencialidades productivas del país y proponga soluciones a la problemática nacional.

El presente informe se denomina “Organización Empresarial (Producción de Maíz) y Proyecto Construcción de Centro de Acopio para Material Reciclable” y forma parte de la investigación colectiva titulada “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”. La investigación anteriormente mencionada fue desarrollada en los centros poblados, la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, del municipio de San Juan Tecuaco.

El objetivo del presente informe es dar a conocer la situación actual de la forma en que se organizan los productores de maíz, producto agrícola más representativo en volumen y valor de la producción de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

Para el desarrollo del presente informe se llevaron a cabo las siguientes etapas: seminarios preparatorios, visita preliminar, investigación de campo y trabajo de gabinete. Durante un período de cuatro meses, de febrero a mayo de 2017, se llevaron a cabo los seminarios preparatorios en los que se recibió una actualización de los conocimientos de la carrera y una inducción para la realización del trabajo de campo.

En mayo de 2017 se realizó una visita preliminar a los centros poblados asignados para conocer la situación de la infraestructura y vivienda en el lugar y establecer contactos con líderes comunitarios.

Durante el mes de junio de 2017 se realizó el trabajo de campo en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, se utilizaron las siguientes técnicas de investigación de campo para recopilar la información: censo comunitario, entrevista, observación. Para aplicar las técnicas se utilizaron los siguientes instrumentos: boleta censal, guía de entrevista, guía de observación.

La etapa de trabajo de gabinete consistió en ordenar y depurar la información recolectada para su interpretación y análisis. Se realizó investigación bibliográfica para apoyar con teorías académicas el conocimiento científico generado durante el trabajo de campo. El presente informe forma parte de la fase expositiva del método científico y está dividido en cuatro capítulos con temas y subtemas.

El capítulo I corresponde al contexto territorial del municipio San Juan Tecuaco y de los centros poblados, la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista. Se presenta información de los antecedentes del lugar, su localización y extensión, la división política y administrativa, el clima, las características de la población, la situación de la migración y el ecosistema.

El capítulo II corresponde al ámbito social de los centros poblados objeto de estudio. Se detalla las organizaciones que existen en el territorio, la situación de los servicios básicos y su infraestructura, las entidades que brindan apoyo en el lugar y el análisis de riesgos sociales presentes.

El capítulo III contiene la caracterización de la actividad agrícola, específicamente la producción de maíz. Se presentan los factores de producción del lugar y se detalla la situación de volumen y valor de la producción del maíz, la forma en que se comercializa y cómo se organizan sus productores. Adicional, se desarrolla una propuesta de solución para la problemática de organización empresarial encontrada.

El capítulo IV corresponde a la propuesta de un proyecto comunitario social para resolver la problemática del manejo y tratamiento inadecuado que se le brinda a la basura en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista. Para el proyecto denominado “Proyecto de Construcción de Centro de Acopio de Material Reciclable” se desarrollan los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y ambiental que sustentan su viabilidad.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación, la bibliografía utilizada para el sustento del informe y la sección de anexos; en donde se incluye un manual de organización para el comité propuesto y una campaña de concientización para el proyecto social.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

El presente capítulo contiene los aspectos generales del área geográfica investigada; los mismos tienden a no cambiar drásticamente con el transcurso del tiempo. Se detallarán las características del contexto territorial del municipio San Juan Tecuaco y de los centros poblados, aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

1.1 DEL MUNICIPIO SAN JUAN TECUACO

En la presente sección se desarrollan puntualmente los aspectos de localización y extensión y división política y administrativa del municipio San Juan Tecuaco, del departamento de Santa Rosa.

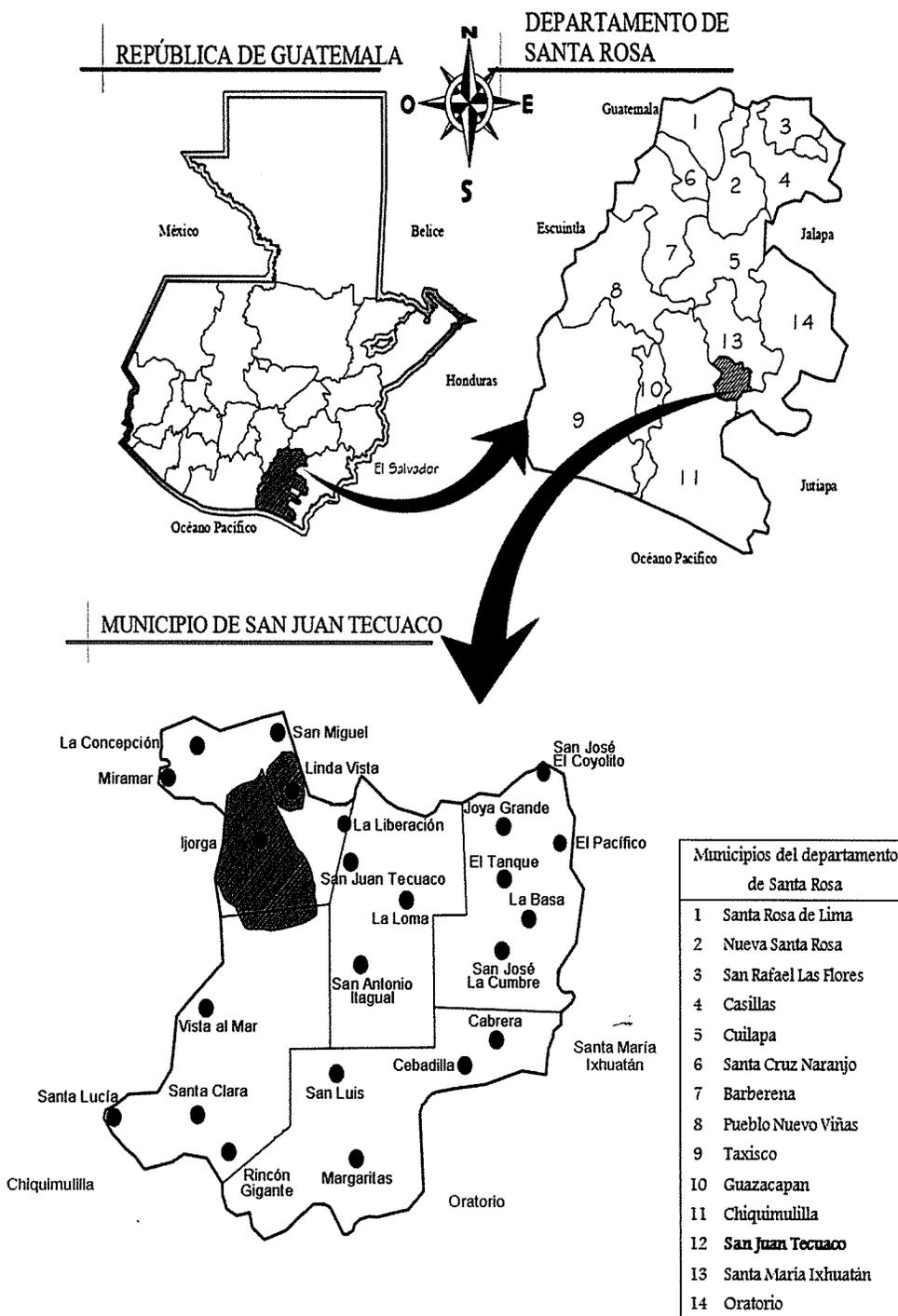
1.1.1 Localización y extensión

San Juan Tecuaco es uno de los 14 municipios del departamento de Santa Rosa, se encuentra ubicado a una distancia de 135 kilómetros de la Ciudad Capital y a 62 kilómetros de Cuilapa, cabecera departamental. Es el segundo municipio más pequeño del Departamento, supera únicamente a Santa Cruz Naranjo y posee una extensión territorial de 80 kilómetros cuadrados.

Este Municipio colinda al norte con Oratorio y Santa María Ixhuateán, al este con Moyuta, al oeste con Chiquimulilla y al sur con Pasaco y Chiquimulilla. San Juan Tecuaco, se encuentra a 475 metros sobre el nivel del mar, a una latitud de 14°05'03" y longitud 90°15'58".

Para llegar al Palacio Municipal de San Juan Tecuaco desde la Ciudad Capital se debe recorrer la ruta CA-9 Sur hasta llegar al kilómetro 60 de Escuintla, se debe cruzar a la izquierda para incorporarse a la ruta CA-2 Oriente hasta llegar al kilómetro 125 de Chiquimulilla, de nuevo se cruza a la izquierda y se recorre la ruta RD SRO-20 durante 10 kilómetros. A continuación, se presenta el mapa de la localización geográfica del municipio en el que se indica su posición en el Departamento.

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



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

1.1.2 División política y administrativa

En general, el concepto división política hace referencia a un modo de fraccionamiento o división del mundo. También se puede entender como división política al establecimiento de límites territoriales mediante fronteras.

Para la presente investigación, la división política se refiere a cómo se encuentra el Municipio al momento del trabajo de campo versus cómo se encontraba en el año 2002 cuando el Instituto Nacional de Estadística realizó el XI Censo de Población y VI de Vivienda.

En la actualidad, San Juan Tecuaco se divide en 23 centros poblados; distribuidos en varias categorías: pueblo, aldea y caserío. A continuación, en la tabla 1 se puede visualizar el comparativo de la división política según categoría en los años 2002 y 2017.

Cuadro 1
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
División política según categoría

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

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.

Únicamente, la cabecera municipal de San Juan Tecuaco es considerada bajo la categoría de pueblo y área geográfica urbana; los demás centros poblados se catalogan como área geográfica rural.

En la tabla 2 se presenta el nombre de cada uno de los centros poblados de San Juan Tecuaco y se realiza un comparativo entre la categoría que presentaban en el 2002 y la categoría actual al 2017.

Tabla 1
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Comparativo división política
Años 2002 y 2017

No.	Centros poblados	Categoría 2002	Categoría 2017
1	San Juan Tecuaco	Pueblo	Pueblo
2	El Tanque	Aldea	Aldea
3	Ijorga	Aldea	Aldea
4	Joya Grande	Aldea	Aldea
5	San José La Cumbre	Aldea	Aldea
6	San Luis	Aldea	Aldea
7	Santa Clara	Aldea	Aldea
8	Concepción Miramar	Caserío	Aldea
9	La Concepción	Caserío	Caserío
10	El Coyolito	Caserío	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.

En el año 2002 existían 6 centros poblados categorizados como Aldea y 11 eran considerados Caserío; en la actualidad, existen también 23 centros poblados pues desaparecieron dos Caseríos, Guardianía y Corral Falso y se agregaron tres, Rincón Gigante, San Miguel y Linda Vista. El caserío San José El Coyolito era conocido únicamente como El Coyolito en el año 2002 pero al momento de la investigación se encontró con el nuevo nombre.

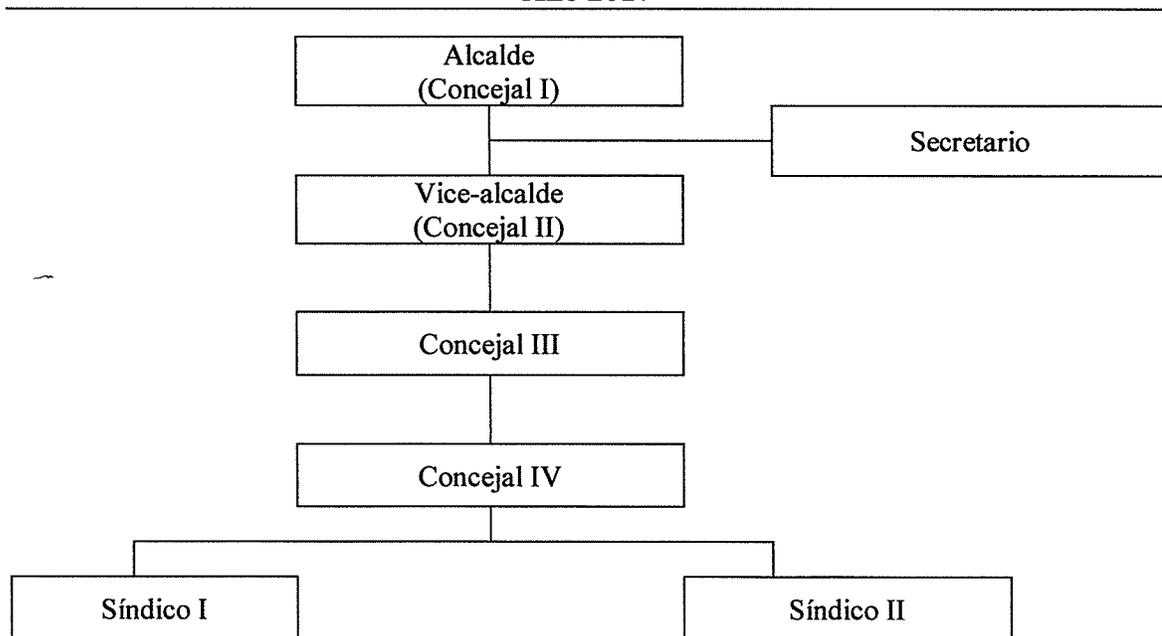
Del 2002 al 2017, La Concepción, La Basa, Cabrera, Santa Lucía y Miramar cambiaron de caserío a aldea. Actualmente no existen parajes, La Loma cambió a categoría

de caserío. Tampoco existen fincas en San Juan Tecuaco, Vista al Mar y El Pacífico son catalogados actualmente como caseríos. El Municipio se encuentra dividido en cuatro microrregiones que contienen distintos centros poblados que tienen similitudes, por lo que esta división ayuda a identificar necesidades y planificar de mejor manera los proyectos de desarrollo integral. En cada micro región existe un centro estratégico perteneciente a la categoría de Pueblo o Aldea.

El concepto de división administrativa se refiere a la forma en que se realiza la gestión del gobierno municipal, ya sea a través de la alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc., además, la categoría que tiene la municipalidad o la corporación que administre. (Aguilar Catalán, 2015, p. 38)

Según el artículo 33 del Código Municipal, corresponde con exclusividad al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del municipio. En el caso de San Juan Tecuaco el Concejo Municipal está integrado de la siguiente manera:

Gráfica 1
Municipio de San Juan Tecuaco, Departamento de Santa Rosa
Organigrama Concejo Municipal
Año 2017



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

En el organigrama del Concejo Municipal de San Juan Tecuaco se puede visualizar que no existen concejales suplentes. El Municipio no cuenta con ninguna alcaldía auxiliar, no existe mancomunidades, ni alcaldías indígenas. Anteriormente, existió un alcalde xinca pero falleció y nadie tomó su lugar.

En San Juan Tecuaco existe un Consejo Municipal de Desarrollo integrado por 37 personas, el alcalde preside, hay 20 representantes de los diferentes Consejos Comunitarios de Desarrollo y 16 representantes del sector institucional. En el 87% de los centros poblados del Municipio existe un Consejo Comunitarios de Desarrollo.

Según el artículo 86 del Código Municipal, cada municipalidad deberá tener un tesorero a cargo de la recaudación, depósito y custodia de los fondos y valores municipales. En San Juan Tecuaco el Tesorero se apoya de la Dirección Administrativa Financiera - DAMIF- con el Encargado de Presupuesto y el Encargado de Contabilidad.

En el Municipio solamente existen dos personas que trabajan en la Dirección Municipal de Planificación -DMP- y la carga de trabajo es muy alta por lo que muchos proyectos presentan retraso en su ejecución.

Un punto a resaltar es que, dentro de la estructura de la Corporación Municipal existe una Oficina Municipal de la Mujer, que promueve programas internos para el desarrollo de las mujeres en el Municipio y tiene a la vista todo lo referente al Decreto Número 22-2008, Ley contra el Femicidio y otras Formas de Violencia contra la Mujer.

Según el Código Municipal en su artículo 72, el municipio debe regular y prestar los servicios públicos municipales de su circunscripción territorial. En San Juan Tecuaco existe la Oficina de Servicios Públicos Municipales -OSPM- que se encarga de la administración del cementerio, planta de tratamiento de aguas servidas, alumbrado público, primeros auxilios, estadio, agua potable y polideportivo.

1.2 DE LA ALDEA IJORGA Y EL CASERÍO LINDA VISTA

La investigación de campo realizada comprende los centros poblados, la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista. En la presente sección se detallan los antecedentes históricos y la localización y extensión de estos centros poblados. Se realizará un comparativo entre la situación actual y los datos al año 2002 de la división política y administrativa, la población, la migración y el ecosistema.

1.2.1 Antecedentes históricos

Según datos obtenidos por medio de entrevistas dirigidas al personal de la Municipalidad de San Juan Tecuaco y a pobladores de avanzada edad de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, a continuación, se presentan los antecedentes históricos de cada centro poblado objeto de estudio.

1.2.1.1 Aldea Ijorga

Los primeros pobladores de la Aldea habitaron el territorio desde la época colonial y eran descendientes de la etnia xinca. El relato popular sobre el origen del nombre Ijorga dice que el primer poblador del territorio se llamaba Jorge y éste tuvo muchos hijos varones; por lo que la gente conocía el lugar como Ijorga, que significa los hijos de Jorge.

1.2.1.2 Caserío Linda Vista

Hasta el año 2008 el caserío Linda Vista formaba parte de la división política de la aldea Ijorga; los vecinos se organizaron para crear un Consejo Comunitario de Desarrollo en el Caserío y construir la Iglesia del lugar. En una entrevista dirigida al Presidente del Consejo Comunitario de Desarrollo del caserío Linda Vista, indicó que las razones para buscar separarse de la aldea Ijorga fueron: tener más visibilidad en la Municipalidad para gestionar proyectos propios y que existía una vereda que comunica de forma más corta el Caserío con la cabecera municipal; desde la Aldea al Caserío el recorrido es más largo.

El caserío fue bautizado como Linda Vista por el párroco de San Juan Tecuaco cuando observó la vista que se tiene desde el atrio de la Iglesia Católica, ya que por la altura en la que se encuentra se puede observar toda 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.

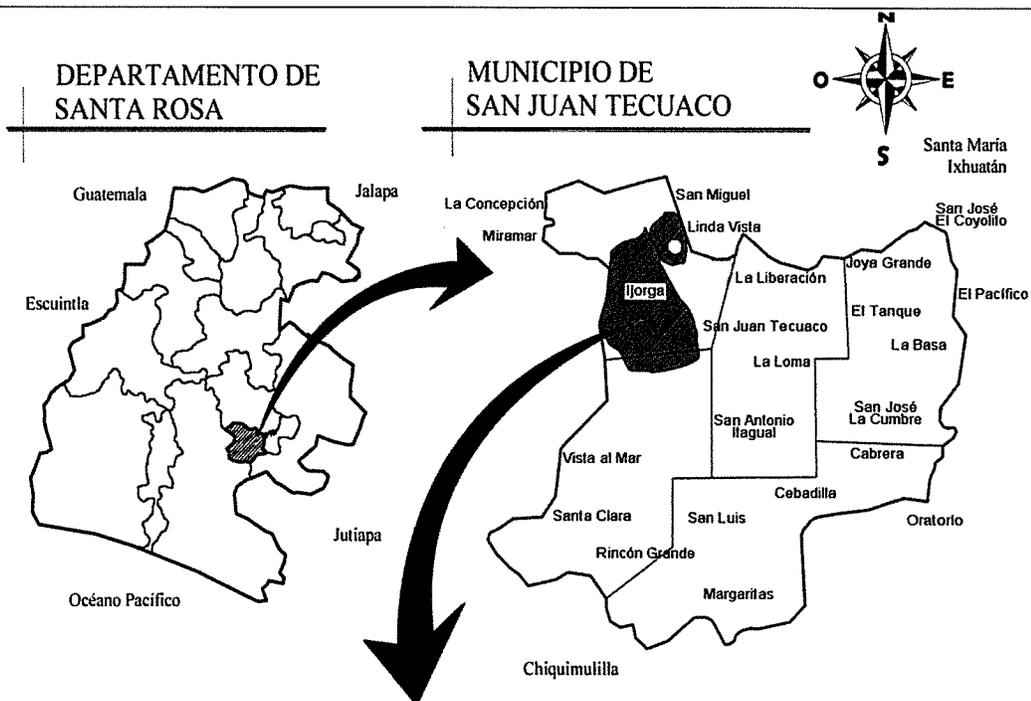
Para llegar a la Aldea se recorre de la Ciudad Capital, por la ruta CA-09 Sur, hasta el kilómetro 60 de Escuintla, se gira a la izquierda hacia la ruta CA-2 oriente hasta el kilómetro 125 de Chiquimulilla, se gira a la izquierda y se recorre la ruta RD SRO-20 por 10 kilómetros hasta el Palacio Municipal 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 a 3.5 kilómetros de la cabecera municipal, en las siguientes coordenadas: latitud $14^{\circ}05'43''$ y en la longitud $90^{\circ}16'30''$.

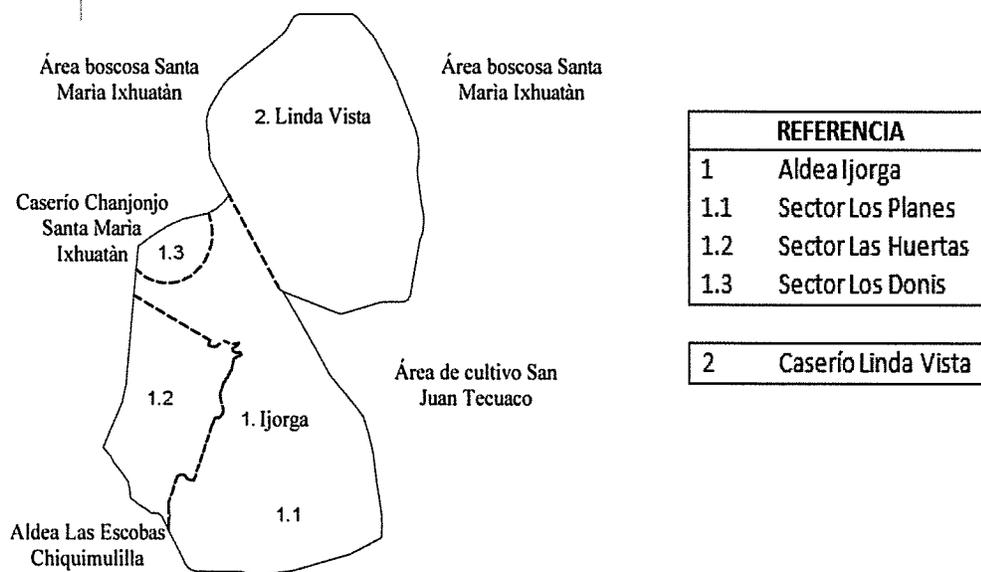
La extensión territorial del Caserío es de 0.22 kilómetros cuadrados. La ruta de acceso para llegar al Caserío es la misma que se recorre para el sector Los Planes de la aldea Ijorga y luego se continúa por la CR SRO 12 "A" durante un kilómetro de carretera pavimentada y 0.5 kilómetros de terracería en buen estado hasta el acceso final que es una vereda rocosa ascendente con una longitud de 165 metros.

A continuación, se presenta el mapa de la localización de la Aldea y el Caserío se inicia con la localización del municipio San Juan Tecuaco dentro del departamento de Santa Rosa y luego la ubicación de los dos centros poblados objeto de estudio dentro del Municipio.

Mapa 2
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.

1.2.2.1 División política y administrativa

La división política se refiere a la forma, categorización y fraccionamiento del territorio estudiado. Actualmente, la aldea Ijorga está dividida en tres sectores y el caserío Linda Vista es considerado como un centro poblado independiente.

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

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

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

El sector Los Planes, toma su nombre ya que se encuentra en la única parte no montañosa de la Aldea; Las Huertas toma su nombre porque se encuentra en un lugar con muchos nacimientos hídricos; Los Donis debe su nombre a que en todo el sector solo viven familias con el apellido Donis.

A partir del 2008 Linda Vista es considerado un caserío independiente de la aldea Ijorga; sin embargo; durante la investigación de campo no se logró localizar ningún documento oficial donde se indique esta separación.

En cuanto a la división administrativa de la Aldea y el Caserío se logró determinar que no existen alcaldías auxiliares, mancomunidades o alcaldías indígenas. Ambos centros poblados poseen un Consejo Comunitario de Desarrollo que tiene una vigencia en el cargo de dos años y sus miembros son elegidos en una asamblea local. En la aldea Ijorga el Consejo Comunitario de Desarrollo se creó aproximadamente hace 35 años, está constituido por ocho personas que viven en la Aldea y que no solo tienen el cargo en el Consejo, sino también laboran fuera de la aldea. En el Caserío el Consejo fue creado hace nueve años y está integrado por siete personas, cinco hombres y dos mujeres.

1.2.3 Clima

El clima es el conjunto de condiciones atmosféricas propias de un lugar, constituido por la cantidad y frecuencia de lluvias, la humedad, la temperatura y los vientos; cuya acción compleja influye en la existencia de los seres sometidos a ella.

En la mayor parte del año la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista presentan un clima cálido y húmedo con temperaturas que oscilan entre los 23° y los 32° en las horas más calurosas. Se definen dos épocas o estaciones, la lluviosa y la seca. La época lluviosa comprende de mayo a octubre y la seca de noviembre a abril.

La región mantiene cúmulos de nubes en época lluviosa. Sus precipitaciones varían de 460 a 1600 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, las cuales al encontrarse con corrientes de aire que proviene del oeste generan lluvias en el sector de la Aldea y el Caserío.

1.2.4 Población

La población humana es la variable que en geografía y sociología se refiere al grupo de personas que viven en un área o espacio geográfico. Es importante mencionar que en el 2002 cuando el Instituto Nacional de Estadística realizó el XI Censo de Población el caserío Linda Vista aun pertenecía a la aldea Ijorga por lo que los datos comparados contra el censo comunitario 2017 pueden no coincidir.

1.2.4.1 Población total por sector y número de hogares

El total de la población según el XI Censo de Población 2002 ascendía a 881 personas, distribuida en los tres sectores de la aldea y el caserío Linda Vista que todavía pertenecía a la Aldea. Luego de la investigación de campo realizada en junio 2017, se determinó el número exacto de personas y hogares que existen en los centros poblados objeto de estudio.

Cuadro 2
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Población total y número de hogares
Año 2017

Centro poblado	Población	%	Hogares	%
1 Aldea Ijorga	823		199	
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
2 Caserío Linda Vista	241		52	

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

La población total de la Aldea Ijorga asciende a 823 personas y en el caserío Linda Vista habitan 241 personas. El sector más poblado de la Aldea es el sector Los Planes en donde habita el 59% de la población, esto coincide con la extensión territorial del sector ya que es el más grande. En el sector Los Donis solo vive el 11% de la población de la Aldea y esto es porque en este territorio solo viven personas pertenecientes a la familia con apellido Donis.

1.2.4.2 Tasa de crecimiento poblacional

Para los centros poblados objeto de estudio se utilizaron los datos estadísticos del año 2002 y el 2017, se logró determinar que la tasa de crecimiento poblacional es de 1.27%. Es una tasa de crecimiento positivo. Para el cálculo de la tasa se toma el total de población de la Aldea y el Caserío al 2017 para hacer una correlación correcta con los datos del año 2002.

1.2.4.3 Población total por edad, sexo, pertenencia étnica y área geográfica

Es importante para el estudio de una población, determinar qué cantidad de habitantes son hombres y mujeres, en qué rango de edades se encuentran, a qué grupo étnico pertenecen y en qué área geográfica viven. A continuación, se presenta el cuadro que sigue los criterios anteriormente mencionados con los datos recabados en la investigación de campo 2017 de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

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

Descripción	Aldea Ijorga	%	Caserío Linda Vista	%
Por edad				
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
Total	823	100	241	100
Por sexo				
Hombres	431	52	141	59
Mujeres	392	48	100	41
Total	823	100	241	100
Por pertenencia étnica				
Ladina	823	100	241	100
Total	823	100	241	100
Por área geográfica				
Rural	823	100	241	100
Total	823	100	241	100

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

La mayor cantidad de población en la Aldea y el Caserío se encuentra concentrada en el rango de edad de 15 a 64 años. La mayoría son hombres en ambos centros poblados. Estos datos reflejan que los centros poblados tienen una alta fuerza productiva; sin embargo, no existen oportunidades que se puedan aprovechar. Al momento del censo comunitario 2017 se logra determinar que el 100% de la población es ladina y se concentra en el área geográfica rural.

1.2.4.4 Población económicamente activa -PEA-

La población económicamente activa, comprende a las personas mayores a 15 años de edad que tienen empleo o que están en busca de uno; se excluye los pensionados y jubilados, amas de casa y estudiantes.

En el siguiente cuadro se presenta la población económicamente activa de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, los datos se dividen bajo los criterios de edad, 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	
Género				
Masculino	221		70	
Femenino	138		62	
Área geográfica				
Rural	359		132	
Actividad Productiva	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
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
Total	221	151	70	62

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

En ambos centros poblados es mayor la cantidad de hombres que pertenecen a la población económicamente activa. En el caso de la Aldea, el 62% son hombres y para el Caserío, el 53%. La población económicamente activa se concentra en su totalidad en el área geográfica rural.

Existe un 7% de la población económicamente activa que no tiene trabajo en la aldea Ijorga y para el Caserío es un 3%. La actividad productiva más importante y que concentra mayor cantidad de población es la agrícola, en la Aldea reúne un 53% de la población económicamente activa y en el Caserío reúne un 49%.

La actividad productiva artesanal es realizada predominantemente por mujeres, en la aldea Ijorga representa un 5% de la población económicamente activa y en el caserío Linda Vista es un 4%. Una actividad que también es representativa en cuanto a concentración de la población económicamente activa es servicios, ya que tiene un 10% en la Aldea y un 6% en el Caserío.

1.2.4.5 Densidad poblacional

La densidad poblacional se refiere a la cantidad de individuos que habitan por kilómetro cuadrado; habitualmente las zonas urbanas presentan una densidad de población más alta que las zonas rurales. A continuación, se presenta la concentración de habitantes que existe en la extensión territorial de la Aldea y el Caserío.

Cuadro 5
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Densidad poblacional
Año 2017

Centro poblado	Población	km ²	Densidad (p/km ²)
Aldea Ijorga	823	1.82	452
Caserío Linda Vista	241	0.22	1,095

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

En la aldea Ijorga la densidad poblacional es media lo que permite que los recursos naturales de suelo y agua no estén sobreexplotados y puedan tener su ciclo de regeneración con normalidad. En contraparte, en el caserío Linda Vista la densidad poblacional es muy alta lo que significa un alto riesgo de sobreexplotación de recursos naturales disponibles en el territorio.

1.2.4.6 Nivel de ingreso mensual por vivienda y niveles de pobreza

La pobreza es la situación o condición socioeconómica de la población que no puede acceder o carece de los recursos para satisfacer las necesidades físicas y psíquicas básicas que permiten un adecuado nivel y calidad de vida tales como la alimentación, la vivienda, la educación, la asistencia sanitaria o el acceso al agua potable.

Los niveles de pobreza están directamente relacionados con el nivel de ingresos mensuales de cada familia. La situación en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista es la siguiente:

Cuadro 6
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Niveles de ingreso mensual por vivienda y niveles de pobreza
Año 2017

Nivel de ingresos Q	Aldea Ijorga		Caserío Linda Vista	
	Hogares	%	Hogares	%
De 1 a 600	92	56	31	73
De 601 a 1,200	34	21	10	23
De 1,201 a 1,800	6	4	-	-
De 1,801 a 2,396	12	7	-	-
De 2,397 a 3,000	12	7	1	2
De 3,001 a 3,600	3	2	-	-
De 3,601 a 4,257	3	1	-	-
De 4,258 a 4,860	-	-	-	-
De 4,861 a 5,460	-	-	-	-
Más de 5,461	3	2	1	2

Descripción	Pobreza extrema		Pobreza no extrema		Total de pobreza		No pobres		Total	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Aldea Ijorga	144	88	18	10	162	98	3	2	309	100
Caserío Linda Vista	41	96	1	2	42	98	1	2	84	100

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

El 56% de las viviendas censadas en la aldea Ijorga y el 73% en el caserío Linda Vista no superan los ingresos mensuales de Q 600.00, con esta cantidad de dinero no es posible cubrir los gastos y necesidades básicas de una familia de cinco integrantes en promedio.

La situación de pobreza en ambos centros poblados es muy dura y alarmante; la pobreza extrema de la Aldea asciende a un 88% y en el Caserío representa un 96%. La falta de oportunidades laborales y de desarrollo y la dependencia total de la actividad agrícola han llevado a estos centros poblados a tener un nivel de pobreza extrema tan alto. En ambos centros poblados tan solo el 2% de las familias se consideran como no pobres, esto demuestra la concentración de la riqueza en una mínima cantidad de población y la alta desigualdad con el resto.

1.2.4.7 Vivienda; forma de propiedad, tipo y materiales

La vivienda es una edificación cuya principal función es ofrecer refugio y habitación a las personas, protegiéndolas de las inclemencias climáticas y de otras amenazas. En el

cuadro 6 se presenta la cantidad de viviendas de cada centro poblado, dividido entre la forma de propiedad y los materiales del piso, techo y paredes.

Cuadro 7
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Forma de propiedad, tipo de vivienda, materiales
Año 2017

Descripción	Aldea Ijorga	Caserío Linda Vista
<u>Forma de propiedad</u>		
Propia	153	40
Alquilada	2	0
Familiar	8	3
Otro	16	1
<u>Tipo de vivienda</u>		
Casa formal	134	23
Covacha	43	19
Improvvisada	2	2
<u>Materiales</u>		
<u>Paredes</u>		
Block	99	14
Bajareque	30	16
Adobe	24	5
Madera	11	3
Ladrillo	6	0
Lámina	5	2
Bambú	3	2
Palopique	1	1
Piedra	0	1
<u>Techo</u>		
Lámina	175	43
Block	3	1
Teja	1	0
<u>Piso</u>		
Tierra	113	35
Cemento	53	8
Cerámico	13	1
Total viviendas	179	44

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

En la Aldea Ijorga existen 179 viviendas de las cuales el 9% no se encuentran habitadas ya sea por construcción, abandono o reparación. La mayoría de viviendas es de tipo formal pero aún existe un 25% que son consideradas construcciones inadecuadas e inseguras. El material predominante en las paredes de las viviendas de la Aldea es el block con un 55%, seguido del bajareque con un 17%; en el techo la mayoría de viviendas utilizan

lámina y para el piso el 63% utiliza tierra. El 85% de las viviendas son propias y una cantidad poco significativa es arrendada o familiar.

Para el caserío Linda Vista la situación de la vivienda es diferente; un 48% de viviendas son consideradas construcciones informales e inseguras. El 36% de las viviendas tienen bajareque como material predominante en las paredes, en el techo la mayoría utilizan lámina y para el piso tierra. En el Caserío 91% de las viviendas es propia.

1.2.4.8 Desnutrición

Se utilizó la técnica de entrevista dirigida al Encargado de Información del Centro de Salud de San Juan Tecuaco y se logró determinar que en la aldea Ijorga existen únicamente dos casos de desnutrición infantil, ambos están en tratamiento bajo la supervisión de una Licenciada en Nutrición que visita el Centro de Salud una vez por semana. No se reportan caso de muerte por desnutrición infantil.

1.2.4.9 Empleo

Un empleo es un trabajo, una ocupación o un oficio. En este sentido, como empleo puede denominarse toda aquella actividad donde una persona es contratada para ejecutar una serie de tareas específicas, a cambio de lo cual percibe remuneración económica. En la Aldea y el Caserío la situación del empleo se encuentra de la siguiente manera:

Cuadro 8
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Tasa de empleo y desempleo
Año 2017

Descripción	Aldea Ijorga	Caserío Linda Vista
Tasa de empleo	91%	95%
Tasa de desempleo	9%	5%

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

La tasa de empleo es la razón entre la población ocupada y la población económicamente activa (que está en condiciones de formar parte del mercado laboral) para el caso de la aldea Ijorga asciende a 91% y en el caserío Linda Vista es de 5%. La mayor

cantidad de población perteneciente a esta tasa de empleo pertenece al sector informal y/o desarrollan actividades de tipo agrícola, pecuario y artesanal.

1.2.5 Migración

La migración se entiende como el movimiento de población que consiste en dejar el lugar de residencia para establecerse en otro país o región, generalmente por causas económicas o sociales.

La inmigración es la entrada a una región de personas que nacieron o proceden de otro lugar. El porcentaje de inmigración en la Aldea asciende a tres y en el Caserío a cuatro puntos porcentuales. En ambos centros poblados, la mayoría de inmigrantes son mujeres que se han casado con originarios de la Aldea y el Caserío y que cambian su residencia.

En el caso de la emigración, consiste en dejar el lugar de origen para establecerse en otro, especialmente por sus causas económicas o sociales. Únicamente pobladores de la Aldea han podido emigrar y el lugar al que lo hacen es la Ciudad Capital para trabajar en la industria de servicios.

1.2.6 Ecosistema

El ecosistema es el conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con su ambiente abiótico; mediante procesos como la depredación, el parasitismo, la competencia y la simbiosis, y con su ambiente al desintegrarse y volver a ser parte del ciclo de energía y de nutrientes. En la Aldea y el Caserío existen diversos ecosistemas que se describen a continuación.

El ecosistema acuático está formado por un río, dos quebradas y vertientes de agua dulce provenientes de los dos nacimientos de la región, estas vertientes albergan especies como: cangrejos (*procambarus clarkii*), camarones (*cryphiops caementarius*), chacalines (*cambarellus*), tepemechín (*agonustomus monticola*) y mojarra (*dilodus vulgaris*). Los pobladores indican que hace cinco años existían mayor número de animales, se observó contaminación del agua por detergentes y jabones, ya que los pobladores utilizan el río y quebradas para lavar ropa.

El ecosistema terrestre está conformado por matorrales, herbazales o pastizales, expuestos al efecto devastador de derrumbes de laderas y sequías por las altas temperaturas de la región. En este ecosistema se albergan especies de tipo rastrero como ratones y réptiles y aves como angula (anguilla anguilla), lechuza (*tyto alba*) y cotuza (*dasyprocta punctata*).

1.2.6.1 Agua

La aldea Ijorga y el caserío Linda Vista cuentan con tres principales afluentes hídricos, un río y dos quebradas alimentadas por dos nacimientos. El río Utena es una de las cuencas más importantes de San Juan Tecuaco y la más importante para 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. Pasa al oeste de la cabecera San Juan Tecuaco y de la aldea Ijorga. Al suroeste de Ijorga le 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°02'10'', longitud 90°18'15'', longitud aproximada a 10 kilómetros de Chiquimulilla.

El río Utena recorre una distancia aproximada de 2.1 kilómetros dentro del perímetro de la Aldea, su caudal no es permanente, aumenta solo en época lluviosa con precipitaciones que alcanza los 1,500 mililitros al año. Durante 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.

Las quebradas son alimentadas por los dos nacimientos de agua que posee la Aldea y el Caserío los cuales están ubicados en terrenos de propiedad privada; nacimiento Los Aguilares que se encuentra en el terreno de la familia Aguilar en el sector Los Planes, de

la aldea Ijorga y el nacimiento Los Felipes ubicado a inmediaciones de la Aldea, sector Las Huertas.

La quebrada El Salto se encuentra ubicada en el sector Los Planes de la aldea Ijorga, su caudal es muy escaso y cambia únicamente en época de precipitaciones debido a la alta temperatura del lugar; no existen datos concretos de la longitud de este recurso hídrico ya que el paso para la visualización de su longitud y recorrido es inaccesible.

La quebrada Negra conecta con el río Utena en el sector Las Huertas, su caudal presenta variaciones todo el año, durante la época lluviosa el caudal se acrecienta y se puede observar cómo arrastra desechos sólidos de todo tipo. Esta quebrada atraviesa uno de los principales caminos de la Aldea. Presenta altos niveles de contaminación, ya que es utilizada para lavado de ropa, baño humano, toma de agua por parte de animales y vertiente de desechos sólidos de las viviendas.

A la fecha no existe ninguna autoridad municipal u organización ambiental que regularice o lleve el control del uso de sus recursos hídricos, lo que provoca que la población haga un mal uso de estos.

1.2.6.2 Bosques

Según información del Plan de Desarrollo Municipal de San Juan Tecuaco elaborado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia y la Dirección Municipal de Planificación en el año 2010, se indica que en materia forestal en el período 1991 al 2001 hubo una pérdida de la masa forestal de 16 hectáreas, la pérdida fue mayor en las áreas de Ijorga y San Luis, debido a la expansión de la actividad agrícola y los constantes incendios forestales.

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*), madreao (*gliricidia sepium*), caulote (*guazuma ulmifolia*), ojoschte (*brocimum alicastrum*), chichipinse (*hamelia patens*) y palo blanco (*calycophyllum*).

1.2.6.3 Suelos

El suelo es la capa superficial de la corteza terrestre en la que viven numerosos organismos y crece la vegetación. Es una estructura de vital importancia para el desarrollo de la vida. En la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista se pueden identificar dos series de suelos: Morán y Mongoy. Además, se logró identificar la clase agrológica VII.

La serie de suelo Morán es de color café muy oscuro a café rojizo oscuro cuando se encuentra húmedo. La textura es franco arcillosa, su valor de ph es 6.0 y posee una profundidad promedio de 100 centímetros. 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.

La serie de suelo Mongoy es superficial alrededor de 25 centímetros, es de arcilla café oscuro a café muy oscura. Es fiable 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 la aldea Ijorga existe una extensión de 0.64 kilómetros cuadrados de serie de suelo Mongoy, un 35% del territorio.

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 y en áreas de pendientes menos abruptas a potreros con muy cuidadoso manejo, especialmente en relación con la conservación de las cuencas hidrográficas.

1.2.6.4 Flora y fauna

La flora es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un periodo geológico o que habitan en un ecosistema determinado. La fauna es el conjunto de todas las especies animales, generalmente con referencia a un lugar, clima, tipo, medio o período geológico concreto. En la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista existen las siguientes especies:

Debido a las características tropicales que predominan en la Aldea y el Caserío las especies de flora que se encuentran son: 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 tule.

Por el avance de la frontera agrícola se han perdido especies de árboles maderables como el caulote, conacaste y palo blanco. La fauna de la región se encuentra en peligro de extinción debido al comportamiento y necesidades de las personas del lugar, porque algunas especies son utilizadas como alimento. Al momento de la investigación se encontraron las siguientes especies: 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*), chejes (*Melanerpes surifrons*), tortolitas (*columbina talpacoti*) y loros de montaña (*nestor notabilis*).

Otras especies que se puede mencionar son: conejos de montaña (*oryctolagus cuniculus*), garrobo (*ctenosaura similis*), iguana (*iguana iguana*), cangrejos (*procambarus clarkii*), camarones (*cryphiops caementarius*), chacalines (*cambarellus*), lisa de río o tepemechín (*agonostomus monticola*), mojaras (*dilodus vulgaris*), angula (*anguilla anguilla*), armadillo (*dasypodidae*), lechuza (*tyto alba*) y cotuza (*dasyprocta punctata*).

1.2.6.5 Orografía

La aldea Ijorga y el caserío Linda Vista se encuentran situados en cerros y montañas de la región, lo que produce un ascenso de los 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 viviendas que se ubican en las laderas al igual que los cultivos se observa un permanente riesgo de deslaves al igual que derrumbes por la inclinación del lugar.

1.2.6.6 Áreas protegidas

Durante el período de investigación de campo se determinó que en el espacio geográfico delimitado de la Aldea y el Caserío no existen áreas protegidas. Ni el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales ni el Instituto Nacional del Bosques ha mostrado intereses en los recursos ambientales de estos centros poblados.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA IJORGA Y EL CASERÍO LINDA VISTA

En el presente capítulo se detallan todas las características del entorno social de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista. Se entiende como entorno social, al lugar donde los individuos se desarrollan en determinadas condiciones de vida, trabajo, nivel de ingresos, nivel educativo y está determinado o relacionado a los grupos a los que pertenece.

2.1 ORGANIZACIONES

Se define como organización, a un grupo social compuesto por personas naturales, tareas y administraciones para satisfacer las necesidades de una comunidad dentro de un entorno. En el presente apartado se describirán las características principales de las organizaciones sociales, deportivas y religiosas que existen en los centros poblados objeto de estudio. En ambos centros poblados no existen organizaciones de tipo ambiental y cultural.

2.1.1 Sociales

Una organización social está constituida por un grupo de individuos que se unen para alcanzar objetivos en pro del beneficio de una comunidad. En la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista objeto de estudio existen las siguientes:

2.1.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Según la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, en su artículo 14, un Consejo Comunitario de Desarrollo debe promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad.

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 de 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

Un comité de agua es una organización de vecinos que se encarga de velar por el buen uso de los nacimientos de agua en una comunidad y coordina acciones de mejora y mantenimiento de los mismos. Esta organización no persigue fines de lucro.

En la aldea Ijorga existen dos comités de agua, uno en el Sector Los Planes y uno en el Sector Las Huertas. Ambos trabajan de manera independiente, reciben aportes

económicos de los habitantes de los sectores mencionados, únicamente, cuando se deben realizar trabajos de mantenimiento o reparación.

En el caserío Linda Vista existe un comité de agua que se creó en el año 2000, está integrado por seis personas y al momento de la investigación manifestaron su preocupación ya que los nacimientos de agua que abastecen el Caserío se secan por una plantación de árboles de eucalipto que se encuentra en colindancia con este centro poblado.

2.1.1.3 Comité de padres de familia

Según el Ministerio de Educación, el consejo educativo es una organización con personalidad jurídica integrada por padres y madres de familia, maestros directores y líderes comunitarios, que participan de manera voluntaria en un centro educativo público de una comunidad determinada, para apoyar la descentralización de los recursos económicos, propiciar ejercicios ciudadanos, evaluar, emitir y formular propuestas y recomendaciones en apoyo a la educación.

En la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Ijorga existen dos comités de padres de familia; uno en cada jornada. Esta organización se encarga de la correcta administración de la refacción escolar, útiles y libros de textos asignados por el Ministerio de Educación.

En el caserío Linda Vista ningún padre ha mostrado interés por organizarse y no existe un comité de padres de familia por lo que el Ministerio de Educación no brinda apoyo referente a útiles escolares y libros de texto para la Escuela Oficial Rural Mixta caserío Linda Vista.

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

En ambos centros poblados objeto de estudio no existe ninguna organización que promueva los aspectos culturales de la región.

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 de tipo religiosa que se encarga de las actividades que se realizan en honor a San Juan Evangelista, patrono de la Aldea; esta organización está integrada nueve por personas y se sostiene con fondos aportados por los feligreses católicos.

En el caserío Linda Vista existe una organización religiosa encargada de coordinar Celebración de la Palabra, visita a enfermos y catequesis; esta organización está conformada por ocho personas, quien coordina este grupo religioso también funge como presidente del Consejo Comunitario de Desarrollo.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son obras de infraestructura que conviene que todos los habitantes de un centro poblado dispongan, para tener una vida digna. A continuación, se presenta la situación al momento de la investigación en cuanto a déficit de cobertura de servicios básicos, causas y efectos de la misma.

2.2.1 Educación

Según la Real Academia Española, la educación es la formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen. Todos los niños y adolescentes deben tener acceso a la educación; la situación de este servicio básico en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista es la siguiente:

2.2.1.1 Niveles educativos

Según lo indica la Ley de Educación Nacional, Decreto 12-91, en su artículo 29, en Guatemala deben existir los niveles de educación: inicial, preprimaria, primaria y media. A continuación, se presenta situación real en cuanto a cobertura y déficit de niveles educativos en la Aldea y el Caserío al momento de la investigación.

Cuadro 9
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
Aldea Ijorga				
Preprimaria	130	40	31	69
Primaria	252	199	79	21
Básicos	70	39	56	44
Total	452	278	62	38
Caserío Linda Vista				
Preprimaria	40	13	33	68
Primaria	41	38	93	7
Total	81	51	63	37

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

El nivel educativo que mayor población estudiantil posee es primaria con un 79% de cobertura neta. El alto porcentaje de déficit de cobertura neta de la población en nivel preprimaria se debe al desinterés de los padres de familia por la estimulación temprana de sus hijos. En el nivel básico la cantidad de alumnos disminuye respecto a primaria ya que la mayoría de alumnos en edad de 13 a 15 años son obligados a trabajar en la actividad agrícola, lo que impide que continúen sus estudios.

En la Aldea existe un 100% de déficit de cobertura del nivel diversificado, esto provoca que la mayoría de alumnos que logran culminar el nivel básico decidan no continuar con sus estudios ya que no hay una opción para hacerlo dentro de la Aldea.

En el caserío Linda Vista existe un alto déficit de cobertura neta en el nivel preprimario ya que los padres de familia, por su cultura, no están interesados en que sus hijos reciban educación a temprana edad. El nivel primario presenta una cobertura neta muy buena, de 93%, la mayoría de alumnos en edades entre 7 y 12 años asisten a la Escuela Oficial Rural Mixta caserío Linda Vista.

En el Caserío no existe ninguna institución educativa que imparta nivel básico ni diversificado, por lo que los estudiantes que realmente desean continuar con sus estudios deben viajar a la Cabecera Municipal; en muy pocos casos esto sucede.

2.2.1.2 Instituciones educativas

En la aldea Ijorga existe dos instituciones educativas; la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Ijorga que imparten los niveles de preprimaria y primaria en la jornada matutina y en la jornada vespertina imparte de nuevo primaria; y el Núcleo Familiar para el Desarrollo - NUFED- 654 que se encarga del nivel básicos por las tardes. No existe ninguna entidad que imparta el nivel diversificado dentro de la Aldea.

En el caserío Linda Vista existe únicamente una institución educativa llamada Escuela Oficial Rural Mixta caserío Linda Vista que imparte los niveles preprimaria y primaria en una única jornada por las mañanas. En la siguiente tabla se presentan los datos

de infraestructura de los edificios de los centros educativos de la Aldea y el Caserío; adicional, en los párrafos subsiguientes, se da a conocer las condiciones en que se encuentran.

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

Ubicación	Nombre	Fundación	Infraestructura
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.

La Escuela Oficial Rural Mixta aldea Ijorga y el Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo 654 comparten el mismo edificio; mismo que se encuentra en buenas condiciones generales de paredes, piso y techo. Presente deficiencias en cuanto a mobiliario y equipo ya que los pupitres se encuentran muy deteriorados por el uso. El edificio posee tres servicios sanitarios de tipo lavable; sin embargo, el servicio de agua entubada es irregular por lo que es necesario guardar agua en una pileta y racionar su uso en los cinco días de la jornada semanal.

El proceso enseñanza-aprendizaje no es efectivo en la Escuela Oficial Rural Mixta caserío Linda Vista, ya que todos los grados de primaria reciben clases en un mismo salón y los alumnos se distraen con los temas de los demás grados. En el nivel preprimaria existe un aula improvisada con paredes y techo de lámina y piso de cemento donde los trece niños reciben clases y sufren las inclemencias del tiempo y el calor excesivo. Las instalaciones de la Escuela no cuentan con ningún servicio básico.

2.2.1.3 Inscripción, repitencia y deserción

En la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, no existen establecimientos educativos privados, el 100% de instituciones educativas pertenecen al sector oficial. A continuación, se presenta el total de alumnos que cursan los distintos niveles y cuantos han dimitido por razones particulares.

Cuadro 10
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Inscripción, repitencia y deserción
Año 2017

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

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

En ambos centros poblados el nivel educativo con mayor cantidad de alumnos inscritos es primaria. Esto obedece a que los padres de familia están conscientes de la importancia de la educación de sus hijos en una edad que ellos consideran ya no son bebés ni pueden ser fuerza productiva familiar.

Para el caso del nivel básicos en la Aldea, la cantidad de alumnos inscritos es mucho menor a primaria ya que en la edad correspondiente a ese nivel los niños ya son considerados como parte de la mano de obra familiar y ya no se les permite continuar con los estudios.

La deserción es mínima en ambos centros poblados, ya que si un padre de familia decide que su hijo reciba educación hará todo lo posible por que complete el año escolar. En la Aldea y el Caserío puede existir repitencia únicamente en casos muy extremos, con

las reformas realizadas en el Ministerio de Educación los alumnos tienen la oportunidad de someterse a exámenes remediales para evitar la repitencia.

2.2.1.4 Cantidad de maestros

Por regla general, se sabe que debe existir como mínimo un docente diferente por cada grupo de alumnos que tenga a su cargo. La situación en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista es la siguiente:

Cuadro 11
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Cantidad de maestros por nivel
Año 2017

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

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

El mayor número de maestros está asignado al nivel primaria, en ambos centros poblados. En la aldea Ijorga se encuentra una correcta asignación de maestros para cada uno de los grados de primaria en la jornada matutina; sin embargo, para la jornada vespertina únicamente existen dos maestros que deben atender todos los grados de primaria.

En el caso del caserío Linda Vista, la situación es alarmante, ya que solo existen dos maestros para los seis grados de primaria y ambos deben impartir las clases en el mismo salón de clases; esto dificulta y hace ineficiente el proceso enseñanza-aprendizaje.

2.2.2 Salud

El servicio básico de salud se refiere a trabajar por proteger a las personas contra los riesgos y consecuencias físicas, mentales y económicas de desarrollar o contraer una enfermedad, padecimiento o malestar. En la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista no existe un centro de convergencia, puesto de salud ni centro de salud para atender las necesidades de la población. En caso de emergencia deben viajar a la cabecera municipal de San Juan Tecuaco para visitar el Centro de Salud.

2.2.2.1 Morbilidad general e infantil, mortalidad y natalidad

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 12
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	%
Morbilidad general						
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
Total		526	100		153	100
Morbilidad infantil						
Diarrea	19	14	16.28	6	4	14.29

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Enfermedad	Aldea Ijorga			Caserío Linda Vista		
	Población total	No. Casos	%	Población total	No. Casos	%
Gripe	19	19	22.09	6	6	21.43
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
Total		86	94		28	100

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

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

Se determinó que las enfermedades que más 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

En el sentido más general de la palabra, el agua es un compuesto químico muy estable, formado por átomos de hidrogeno y oxígeno, de fórmula H₂O. Es un líquido vital que garantiza la vida sana de una población. La ausencia de agua siempre ha estado asociada con la desaparición de los seres vivos. La situación del agua, como servicio básico, en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista es la siguiente:

Cuadro 13
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	%
Aldea Ijorga		
Con servicio	131	73
Sin servicio	48	27
Total	179	100
Caserío Linda Vista		
Con servicio	36	82
Sin servicio	8	18
Total	44	100

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

En la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista no existe un servicio de distribución de agua potable; únicamente existe el entubado de agua sin ningún tratamiento. Lo anterior provoca muchas enfermedades gastrointestinales en niños y ancianos de la Aldea y el Caserío.

Menos del 30% de viviendas, en ambos centros poblados poseen servicio; sin embargo, el servicio es irregular; los vecinos reportan que pueden pasar hasta cuatro días sin que reciban agua entubada en las viviendas.

2.2.4 Drenajes

Durante el período de investigación de campo se determinó que en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista no existe ningún sistema de tuberías interconectadas que permita el desalojo de líquidos pluviales o de otro tipo. No existe un sistema de alcantarillado.

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La energía eléctrica domiciliar se define como la corriente alterna que es utilizada para el suministro de la energía eléctrica en las residencias. La cobertura de este servicio en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista es la siguiente:

Cuadro 14
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, Departamento de Santa Rosa
Cobertura de energía eléctrica domiciliar
Año 2017

Centro poblado	Total de hogares	Hogares con servicio	% cobertura bruta	% Déficit
Aldea Ijorga	179	105	59	41
Caserío Linda Vista	44	36	82	18
Total	223	141	63	37

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

El déficit de cobertura del servicio de energía eléctrica, en la aldea Ijorga es de 41%, esto se debe a que el costo del servicio mensual relacionado con el bajo nivel de ingresos por familia, no permiten contratar el servicio a Energuate. El costo por cada kilovatio es de Q1.64. Otra de las causas que no permiten a los habitantes contar con energía eléctrica es la distancia de cada vivienda, lo que hace imposible realizar el trabajo de cableado.

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

Se puede definir como letrina al espacio, situado fuera de una vivienda, con un agujero destinado para defecar y que normalmente no está conectado a ninguna alcantarilla. Este es el sistema básico de servicio sanitario. En las viviendas de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista existen los siguientes tipos de servicio sanitario instalados:

Cuadro 15
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Letrinas y otros servicios sanitarios
Año 2017

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

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

Es importante recalcar, como se mencionó anteriormente, en ambos centros poblados no existe un sistema de drenaje. La mayoría de las viviendas de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista poseen una letrina. Desde la instalación de las letrinas en cada vivienda no se ha realizado ningún tipo de mantenimiento, por lo que las mismas representan un foco de contaminación para cada familia.

Existe un 29% de hogares en la aldea Ijorga y 39% en el caserío Linda Vista que no poseen ningún tipo de servicio sanitario y las familias deben de realizar sus necesidades fisiológicas al aire libre; esto genera focos de contaminación para todo el territorio, tanto para humanos como animales domésticos que luego son consumidos por los pobladores.

2.2.7 Sistema de recolección de desechos sólidos

La Municipalidad de San Juan Tecuaco no brinda el servicio de recolección de desechos sólidos domiciliarios por medio de un tren de aseo en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista. El tratamiento que los pobladores dan a la basura en cada vivienda es el siguiente:

Cuadro 16
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio San Juan Tecuaco, departamento Santa Rosa
Tratamiento de desechos sólidos
Año 2017

Tratamiento de desechos sólidos	Hogares	%
Aldea Ijorga		
Se quema	113	63
Se tira al barranco	45	25
Se entierra	10	6
Casa inhabitada	11	6
Total	179	100
Caserío Linda Vista		
Se quema	34	77
Se tira al barranco	7	16
Se entierra	2	5
Casa inhabitada	1	2
Totales	44	100

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

En ambos centros poblados, la mayoría de viviendas incineran los desechos sólidos para deshacerse de ellos, un 63% de hogares realiza este proceso en la aldea Ijorga y un 77% en el caserío Linda Vista. Esto no elimina totalmente los residuos, por lo que se necesita un vertedero especial para el depósito de cenizas procedentes de la incineración, parte de las cuales son muy tóxicas. Además, se generan gases tóxicos que deben ser tratados, como las dioxinas, que son compuestos cancerígenos y en varias ocasiones, ha ocasionado pequeños incendios por descontrol de las llamas.

Otra práctica socialmente aceptada entre los pobladores de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista es botar la basura en espacios abiertos o barrancos. Esto provoca contaminación ambiental y es una fuente de cría de moscas y zancudos.

2.2.8 Cementerios

En la aldea Ijorga y el 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

En la Aldea y el Caserío no existe ninguna planta que se encargue de la eliminación o reducción de la contaminación o las características no deseables de las aguas, ya sean naturales, de abastecimiento, de proceso o residuales. No existe ningún proyecto programado para cubrir este servicio.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Una entidad de apoyo es una institución que tiene como objetivo contribuir al desarrollo de una comunidad, mediante asistencia económica y/o técnica. En la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista existen las siguientes entidades de apoyo:

2.3.1 Estatales

La única entidad estatal que brinda apoyo a los pobladores de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista es el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-. Esta entidad es rectora del programa de alfabetización a nivel nacional, encargada de coordinar, promover, organizar y normar la ejecución de este.

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

Durante el período de investigación de campo se determinó que no existe ninguna entidad de la cooperación internacional que brinde apoyo a los pobladores de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

2.4 ANÁLISIS DE RIESGO

El análisis de riesgo es el estudio de las causas de las posibles amenazas y probables eventos no deseados y los daños y consecuencias que éstas puedan producir. Generalmente, el análisis de riesgo se hace en función de la prevención de desastres provocados por fenómenos naturales.

A continuación, se presenta la matriz de análisis de riesgo y la matriz de medidas de prevención y mitigación para describir la situación actual de los riesgos sociales presentes en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

2.4.1 Matriz de análisis de riesgo

A continuación, se presenta una matriz que contiene los riesgos sociales identificados en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista durante la investigación de campo; se detalla el factor de amenaza con su respectiva vulnerabilidad.

Tabla 4
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Matriz de análisis de riesgo
Año 2017

Tipo de riesgo	Descripción	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad	Localización
Riesgos naturales	-Fuertes vientos	Viviendas construidas en laderas y cimas de cerros y montañas	Viviendas con techo predominantemente de lámina mal colocada	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
	-Fuertes lluvias	Viviendas construidas en laderas y cimas de cerros y montañas	Viviendas con suelo predominantemente de tierra y paredes de adobe	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
	-Sismos o terremotos	Viviendas construidas en laderas y cimas de cerros y montañas	Viviendas con paredes predominantemente de adobe y bajareque	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Riesgo socionatural	-Contagio de chikungunya, zika y dengue	Proliferación de zancudos transmisores de virus	Acumulación de agua en toneles o pilas por irregularidad en el servicio de agua entubada	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Riesgos antrópicos	-Contaminación del aire	Incineración de desechos sólidos	No existe un sistema de extracción y manejo de desechos sólidos	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
	-Contaminación de recursos hídricos	Aguas servidas depositadas en calles y nacimientos de agua	No existe un sistema de drenajes ni una planta de tratamiento de aguas servidas	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
	-Delincuencia común	Calles sin iluminación nocturna en la Aldea y Caserío	Insuficiente cobertura del servicio alumbrado público	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista

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

En la matriz de análisis de riesgo se puede identificar que una de las causas comunes de los riesgos de tipo antrópico es la baja o nula cobertura de los servicios básicos de agua entubada, drenajes, extracción de basura y alumbrado público que afectan la calidad de vida de los pobladores de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

2.4.2 Matriz de medidas de prevención y mitigación

A continuación, se presenta una matriz con las medidas que se pueden tomar para prevenir las amenazas identificadas en la tabla 5 y para mitigar las vulnerabilidades en ambos centros poblados, la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

Tabla 5
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Matriz de medidas de prevención y mitigación
Año 2017

Tipo de riesgo	Descripción	Medidas preventivas	Medidas correctivas	Localización
Riesgos naturales	-Fuentes vientos	Contratación de profesionales para construcción correcta de vivienda	Realizar mantenimiento del techo de viviendas	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
	-Fuentes lluvias	Evitar construcción de viviendas en laderas.	Revisión periódica de vivienda para evitar acumulación de agua, escombros y desperdicios.	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
	-Sismos	Realización de simulacros de evacuación en caso de sismo	Reparación de paredes en mal estado, construcción de paredes de block	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Riesgo sicionatural	Contagio de zika, chikungunya y dengue	Capacitación sobre manejo correcto de agua empozada para evitar criaderos de zancudo	Regularización de servicio de agua entubada en viviendas; eliminación de criaderos de zancudos.	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Riesgo antrópico	Contaminación del aire	Capacitación sobre sustancias químicas dañinas que se expulsan al quemar la basura	Implementación de un sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
	Contaminación de recursos hídricos	Capacitación sobre impacto ambiental de contaminación del agua	Construcción de un sistema de drenajes y alcantarillado.	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
	Delincuencia común	Realización de rondas por parte de la Policía Nacional Civil	Colocación de mayor cantidad de postes de alumbrado eléctrico.	Aldea Ijorga y caserío Linda Vista

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

El factor común necesario para prevenir las amenazas identificadas en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista es la capacitación técnica por parte del Ministerio de Salud y Asistencia Social. Es necesario que la población esté consciente de los riesgos que existen y como ellos influyen directamente en la minimización y/o eliminación de los mismos. También es necesario realizar un simulacro coordinado por la Coordinadora para la Reducción de Recursos -CONRED- para que la población sepa qué debe hacer en caso de un desastre natural.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA

Luego de la investigación de campo realizada en el primer semestre de 2017 en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, se logró determinar las características principales de la actividad productiva que representa el mayor porcentaje de ingresos para las familias de los centros poblados objeto de estudio. En el presente capítulo se detallarán los factores de la producción, el nivel tecnológico, el volumen y valor de la producción, los resultados financieros, la forma de comercialización, la organización empresarial y la generación de empleo de la producción de maíz en Ijorga y Linda Vista.

3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Los factores de producción son los elementos que permiten la transformación de los recursos productivos y, por lo tanto, dan origen a la producción de bienes y servicios destinados a la satisfacción de necesidades humanas. En la presente sección se detalla la situación de los recursos naturales, trabajo, capital y organización empresarial dentro de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

3.1.1 Recursos naturales o tierra

La variable de recursos naturales se refiere a la riqueza y fuerzas de la naturaleza que el hombre puede incorporar a las actividades económicas mediante su cultivo, extracción y explotación. Se pueden nombrar como recursos naturales: el agua, el suelo, los bosques, la fauna y flora, el subsuelo, etc.

3.1.1.1 Agua

Para los agricultores de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, el acceso al agua como factor de producción es limitado. El río Utena, el cuerpo hídrico más grande del lugar, se encuentra ubicado en una zona alejada de los terrenos que los productores utilizan para la siembra. Existen dos nacimientos de agua, pero todos se encuentran en terrenos privados por lo que la mayoría de la población no puede utilizarlos para riego. Los agricultores dependen directamente de las lluvias.

3.1.1.2 Suelo

El suelo se puede definir como la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos que son necesarios para su nutrición. (Apuntes para el curso de Recursos económicos de Centroamérica, 2009)

La vocación de los suelos de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista no es precisamente agrícola. Topográficamente los suelos del lugar no son planos; los productores agrícolas siembran en laderas y barrancos donde existe erosión eólica e hídrica. En los centros poblados no se ejecutan prácticas de conservación de los suelos.

3.1.1.3 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra se refiere al grado de distribución de la propiedad de tierras en una región particular. Históricamente, en Guatemala, existe una inequitativa distribución de la tierra; la situación no es diferente en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

- **Coefficiente de Gini**

Mediante este instrumento se determina el grado de concentración de la tierra. Indica el cociente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución. A continuación, se presenta el cuadro de la concentración de la tierra en la Aldea y el Caserío.

Cuadro 17
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Concentración de la tierra
Año 2017

Tamaño	Unidades productivas		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Y(i+1))	Yi(X(i+1))
Microfincas	129	64	44.78	34	64	34	-	-
Subfamiliares	72	36	88.38	66	100	100	6,400	3,400
Totales	201	100	133.16	100			6,400	3,400

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

Para calcular el coeficiente de Gini se utiliza la siguiente fórmula, donde X_i es el número de fincas en porcentaje acumulado y Y_i es la superficie de fincas en porcentaje acumulado.

$$CG = \frac{(6,400 - 3,400)}{100} = 0.30$$

Luego de los cálculos realizados se determinó que el coeficiente de Gini es de 30%, lo que indica que en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista del municipio San Juan Tecuaco la concentración de la tierra es baja.

- **Curva de Lorenz**

Es un modelo gráfico utilizado en el estudio de la desigualdad de fenómenos económicos y sociales. En el análisis de la estructura agraria, la curva de Lorenz es un instrumento que mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra.

Según datos recabados mediante el censo comunitario 2017 se logró determinar que, el alejamiento de la curva a la línea de equidistribución refleja que la tierra no está distribuida equitativamente en la población de la aldea Ijorga y el caserío Vista.

3.1.2 Trabajo

El factor de producción trabajo se refiere al tiempo que las personas dedican a los distintos procesos productivos, diversas tareas y actividades económicas. En la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista no existe disponibilidad de mano de obra calificada para ninguna de las actividades productivas presentes en el lugar.

En términos de representatividad de participación por sexo, la actividad agrícola es en la que participan la mayoría de los hombres del lugar; los productores inician a trabajar en el campo a partir de los 13 años. Existe un único monto de pago por jornal trabajado en la producción agrícola y este asciende a Q50.00.

3.1.3 Capital

El capital lo constituyen los bienes duraderos de una sociedad para producir otros bienes, tales como: máquinas, carreteras, computadoras, fábricas, edificios. La infraestructura productiva de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista se detalla a continuación.

Tabla 6
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Infraestructura productiva
Año 2017

Infraestructura productiva	Aldea Ijorga	Caserío Linda Vista
Energía eléctrica industrial	No existe instalación	No existe instalación
Vías de acceso	Carretera asfaltada únicamente hasta el sector Los Planes	No existe ningún tramo carretero hacia el Caserío, el único acceso es por una vereda rocosa
Centros de acopio	No existe	No existe
Telecomunicaciones	Únicamente cobertura celular de las compañías Claro y Tigo. No existe servicio de internet domiciliar.	Únicamente cobertura celular de las compañías Claro y Tigo. No existe servicio de internet domiciliar.
Puentes	Existe un solo puente de hamaca sobre el río Utena, no se puede utilizar como infraestructura productiva	No existen puentes

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

Se utilizó la técnica de investigación de campo, observación directa no participativa, y se logró determinar que ambos centros poblados objeto de estudio no cuentan con la infraestructura productiva mínima necesaria para desarrollar proyectos de inversión en el territorio.

La vía de acceso a la aldea Ijorga es muy estrecha y presenta alto grado de dificultad para el ingreso de transporte o maquinaria pesado, necesaria para la producción. En el caserío Linda Vista no existe ninguna vía de acceso que pueda ser transitada por ningún tipo de vehículo.

En ambos centros poblados, no existe ningún centro de acopio primario o secundario para realizar una comercialización efectiva de la producción del lugar. A la fecha de la investigación no existe ningún proyecto planificado para mejorar las condiciones del capital en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

3.1.4 Organización empresarial

En la investigación de campo se determinó que en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista no existen cooperativas, comités, asociaciones o micro, pequeña y mediana empresas que operen en el ámbito productivo de estos centros poblados.

3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En la presente sección se detalla la situación actual de la actividad agrícola en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista. Específicamente, se caracteriza la producción de maíz que representa el mayor volumen y valor de la producción en los centros poblados objeto de estudio. El maíz es la principal fuente de alimentación y sostenimiento familiar en Ijorga y Linda Vista.

3.2.1 Nivel tecnológico

Para medir el nivel tecnológico de una finca productora de maíz se deben analizar los siguientes factores: grado de conocimiento del proceso productivo, técnicas y herramientas que se aplican en la producción.

Según el IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística, existe distintos estratos de finca según la extensión de su terreno. En la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista se logran identificar dos estratos: micro fincas, que poseen menos de una manzana de extensión y fincas sub-familiares, que poseen menos de 10 manzanas. En ambos estratos de ambos centros poblados objeto de estudio se posee un nivel tecnológico II o tecnología baja. Las características que presentan son las siguientes:

No utilizan técnicas de preservación de suelos; aplican agroquímicos como: fertilizantes urea y abono 15-15-15, 20-20, foliar, bayfolan. Para plagas utilizan herbicidas

e insecticidas como hedonal, gramoxone, glifosato, tordon, roundup, semevin, folidol, malation, baytroid y blindaje.

El 22% utiliza semilla mejorada y el 78%, semilla criolla. La lluvia es utilizada como único mecanismo de riego, no reciben asistencia técnica de ninguna organización. La asistencia financiera es por medio de prestamistas de la localidad y trabajan con mano de obra familiar y asalariada.

3.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

Luego del censo comunitario realizado en junio de 2017 en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista se logró determinar que en la región no se producen cultivos permanentes sino únicamente cultivos anuales. La mayoría de las unidades productivas hacen uso de cultivos asociados, como maíz y frijol, para aprovechar de mejor manera sus tierras.

A continuación, se presenta el cuadro de superficie, volumen y valor de la producción del producto agrícola maíz en los centros poblados objeto de estudio en ambos estratos de finca identificados, micro fincas y fincas sub-familiares.

Cuadro 18
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Superficie, volumen y valor de la producción agrícola
Año 2017

Estrato/ Producto	Unidades económicas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q	Valor de la producción Q
Microfincas						
Total	326	102.62				398,488.00
Maíz	80	40.05	quintal	1,357	100.00	135,700.00
Subfamiliares						
Total	114	136.21				469,620.00
Maíz	71	86.38	quintal	3,032	100.00	303,200.00
Totales	440	238.83				868,108.00

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

La importancia del maíz radica en que es el producto más representativo de la producción agrícola total de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista. Del valor total de la producción de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, el maíz representa el 51%. De las 440 unidades económicas que existen dedicadas a la agricultura, en los dos estratos de finca, la producción del maíz posee el 34% de unidades. La producción de maíz genera el 42% del empleo de la actividad agrícola de los centros poblados.

3.2.3 Resultados financieros

Los resultados financieros de la producción de maíz en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista se analizan con la utilización de los siguientes instrumentos: costo directo de producción, estado de resultados, rentabilidad y fuentes de financiamiento.

3.2.3.1 Costo directo de producción

El costo directo de producción se puede entender como el conjunto de las erogaciones en las que incurre cualquier empresa, que están directamente relacionados a la obtención del producto o servicio en torno al cual gira la empresa. En el caso de la producción de maíz en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista el costo directo es el siguiente:

Cuadro 19
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Costo directo de producción de maíz
Año 2017
(cifras en quetzales)

Estrato / producto - elementos del costo	Microfincas	Subfamiliares
	Censo	Censo
Maíz		
Insumos	53,611	106,312
Mano de obra	1,000	11,600
Costos indirectos variables	6,024	12,349
Costo directo de producción	60,635	130,261
Producción total	1,357	3,032
Costo unitario por quintal	44.68	42.96
Frijol		
Insumos	41,312	25,538
Mano de obra	3,900	6,600
Costos indirectos variables	2,209	1,553

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Estrato / producto - elementos del costo	Microfincas	Subfamiliares
	Censo	Censo
Costo directo de producción	47,421	33,691
Producción total	437	362
Costo unitario por quintal	108.51	93.07

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

En la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista ambos estratos de fincas tienen los mismos costos de insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Para las micro fincas el 88% del costo directo de producción recae en los insumos y para las fincas sub-familiares representa un 82%. El precio de los mismos está colocado a valores de mercado.

En la mayoría de las unidades productivas del estrato de micro fincas es casi nula la contratación de mano de obra asalariada, lo erogado en este rubro representa tan solo 2% del costo directo de producción. Para el caso de fincas sub-familiares se incrementa la contratación de mano de obra y esto representa un 9% del total del costo de cada quintal de maíz producido.

3.2.3.2 Estado de resultados

Es un reporte financiero que en base a un período determinado muestra de manera detallada los ingresos obtenidos, los gastos y como consecuencia, el beneficio o pérdida que ha generado la empresa. El estado de resultados de la producción de maíz en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista es el siguiente:

Cuadro 20
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Estado de resultados producción de maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017
(Cifras en quetzales)

Estrato /producto	Microfincas	Subfamiliar
Maíz		
Ventas	135,700	303,200
(-) Costo directo de producción	60,635	130,261
Contribución a la ganancia	75,065	172,939
(-) Gastos variables de ventas	16,517	39,495

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Estrato /producto	Microfincas	Subfamiliar
Ganancia marginal	58,548	133,444
(-) Gastos fijos	12,175	23,244
Ganancia neta	46,373	110,200
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.34	0.36
Ganancia neta / costos+gastos	0.52	0.57
Frijol		
Ventas	152,950	126,700
(-) Costo directo de producción	47,421	33,691
Contribución a la ganancia	105,529	93,009
(-) Gastos variables de ventas	5,648	5,169
Ganancia marginal	99,881	87,840
(-) Gastos fijos	18,688	8,256
Ganancia neta	81,194	79,584
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.53	0.63
Ganancia neta / costos+gastos	1.13	1.69

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

Luego de establecer el estado de resultados de la producción de maíz en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, se logra determinar que, para ambos estratos de finca, es rentable esta actividad productiva. La ganancia neta sobre las ventas netas indica que para las micro fincas existe un 26% y para las fincas sub-familiares un 27%.

3.2.3.3 Rentabilidad

La rentabilidad hace referencia a los beneficios que se han obtenido o se pueden obtener de una inversión que se ha realizado. En el caso de la producción de maíz en Ijorga y Linda Vista se logró establecer que, para las microfincas, por cada quetzal invertido se obtienen 39 centavos adicionales; y para las fincas sub-familiares se obtienen 43 centavos por cada quetzal invertido.

3.2.3.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. Para la producción de maíz de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista se utilizan las fuentes de financiamiento interno y externo que se detallan a continuación.

Cuadro 21
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Financiamiento de producción de maíz por tamaño de finca
Año 2017
(Cifras en quetzales)

Estrato / Producto	Interno	Externo	Total
Microfincas	137,819	23,265	161,084
Maíz	77,895	11,432	89,327
Insumos	46,822	6,789	53,611
Mano de obra	870	130	1,000
Costos indirectos variables	5,241	783	6,024
Gastos variables de ventas	14,370	2,147	16,517
Gastos fijos	10,592	1,583	12,175
Frijol	59,924	11,833	71,757
Insumos	35,264	6,048	41,312
Mano de obra	3,159	741	3,900
Costos indirectos variables	1,789	420	2,209
Gastos variables de ventas	4,575	1,073	5,648
Gastos fijos	15,137	3,551	18,688
Subfamiliar	181,590	58,526	240,116
Maíz	143,317	49,683	193,000
Insumos	79,168	27,144	106,312
Mano de obra	8,584	3,016	11,600
Costos indirectos variables	9,138	3,211	12,349
Gastos variables de ventas	29,226	10,269	39,495
Gastos Fijos	17,201	6,043	23,244
Frijol	38,273	8,843	47,116
Insumos	21,226	4,312	25,538
Mano de obra	5,214	1,386	6,600
Costos indirectos variables	1,227	326	1,553
Gastos variables de ventas	4,084	1,085	5,169
Gastos Fijos	6,522	1,734	8,256
Total	319,409	81,791	401,200

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

Los productores de maíz de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista recurren a fuentes internas y externas para el financiamiento de su actividad productiva. Las fuentes internas se refieren recursos propios, ahorros del productor o reinversión de la cosecha anterior y para el estrato de microfinca representa un 87% del total del financiamiento y en el estrato de fincas sub-familiares es 74%.

En el caso de las fincas sub-familiares tienen mayor oportunidad de acceso a financiar su producción con capital externo, el 26% del total del costo de la producción es financiado

por estas fuentes. Los préstamos se obtienen por prestamistas con una relación de amistad y confianza con el productor. No existe una cooperativa o institución financiera que brinde apoyo con préstamos para la producción de maíz en Ijorga y Linda Vista.

3.2.4 Comercialización

Se entiende como comercialización a la serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos. Es el mecanismo primario que coordina la producción, distribución y consumo. En la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista el proceso de comercialización se realiza de la siguiente manera:

Tabla 7
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proceso de comercialización de maíz
Año 2017

Proceso	Microfincas y fincas subfamiliares
Concentración	<p>En la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista no existen organizaciones de productores agrícolas que concentre su producción en lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comerciales. El proceso de concentración se realiza de manera individual en cada unidad productiva.</p> <p>En el caso del maíz, primero, los agricultores recolectan su producción dentro del espacio físico de la unidad productiva (terreno); segundo, aporrean las mazorcas, esto significa introducir las mazorcas en redes y golpearlas constantemente para que suelten los granos; tercero, llenan sacos de quintal con los granos y los trasladan a su casa de habitación.</p> <p>En la vivienda se colocan los granos sobre costales extendidos en el piso para ventilación, se limpian y se almacenan en graneros o silos, para que posteriormente se puedan llenar costales de un quintal para el traslado a Chiquimulilla para su venta.</p>
Equilibrio	<p>A través del censo comunitario se determinó que existe equilibrio entre la oferta y la demanda por parte de los agricultores de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, se almacena el producto en las unidades productivas, las ventas se dan por necesidad y son durante el mes de diciembre y el primer trimestre del siguiente año, porque en ese tiempo deben cancelar el alquiler de la tierra donde siembran sus productos.</p>
Dispersión	<p>Se realiza desde productor a los mayoristas, depósitos de granos básicos, ubicados en el municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. Del total de la producción de maíz en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista el 35% se destina para la venta.</p>

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

En ambos estratos de fincas productoras de maíz de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, la mayor cantidad de producción es destinada al autoconsumo familiar. Los productores no logran vender su producción en la cabecera municipal de San Juan Tecuaco y deben viajar al municipio de Chiquimulilla para vender su producción por quintal en los depósitos de granos básicos. El productor no puede establecer el precio de venta porque el mismo es determinado por el comprador y es un único precio en todo Chiquimulilla.

3.2.4.1 Análisis de comercialización

El análisis de comercialización permite describir cuál es la forma de distribución de los productos agrícolas y quiénes son los actores que participan en el proceso de traslado del producto. A continuación, se detalla la situación de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista:

Tabla 8
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Análisis de comercialización de maíz
Año 2017

Concepto		Microfincas y sub-familiares
Análisis institucional	Productor	El agricultor es el primer participante del canal, es responsable de la ejecución del proceso productivo; establece cuánto será destinado a la venta.
	Mayorista	Depósitos de granos básicos ubicados en Chiquimulilla, Santa Rosa; establece el precio que pagará por la compra del maíz.
	Minorista	Compra cantidades menores de quintales de maíz al mayorista para luego venderlo al consumidor final al menudeo.
	Consumidor final	Persona individual que se acerca a abarroterías para comprar una cantidad mínima de maíz.
Análisis funcional	Funciones físicas	Con esfuerzo físico el productor reúne su producción y la traslada a su hogar para almacenarla en silos; en ocasiones paga flete de animales de carga para trasladar la cosecha.
	Funciones de intercambio	El mayorista utiliza el método inspección para verificar la calidad del producto que el productor ofrece.
	Funciones auxiliares	El precio es establecido en función del mercado. El productor no tiene ninguna injerencia.
Estructura de mercado		Existe una estructura de mercado de oligopsonio porque existen muchos oferentes y pocos demandantes que determinan el precio de compra. Los productores agrícolas de maíz de Ijorga y Linda Vista deben trasladarse para comercializar su producción. El grado de diferenciación de los productos es mínimo.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Concepto	Microfincas y sub-familiares
Conducta de mercado	El productor debe aceptar el precio que establezca el mercado.
Eficiencia de mercado	No se evidencia eficiencia de mercado; la mayor parte de la producción de maíz es utilizada para autoconsumo y lo que se destina a la venta es para mayoristas.

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

En la tabla anterior se describe uno a uno los elementos, funciones y procesos que participan en la comercialización de maíz en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista. La mayor parte de la producción es utilizada para autoconsumo y la cantidad de maíz que se decide vender tiene pocas posibilidades de hallar un precio favorable de venta.

No existe mercado que desee adquirir los quintales de maíz de los productores de Ijorga y Linda Vista, ni en la Cabecera Municipal, ni en otros centros poblados de San Juan Tecuaco. Los productores deben de viajar a Chiquimulilla para comercializar su producción.

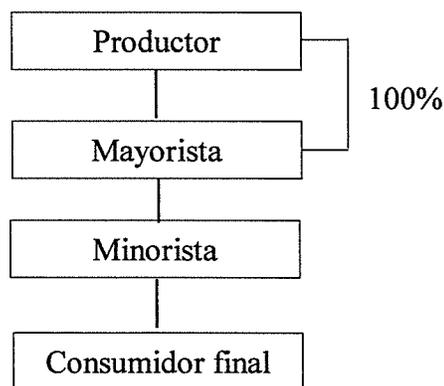
3.2.4.2 Operaciones de comercialización

Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y se comparan respecto a otros productos, a través, de los factores de diferenciación.

- **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; y determina la cantidad de intermediarios que se involucran en el proceso. En la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista existen un canal de comercialización de tipo indirecto, que a continuación, se presenta.

Gráfica 2
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Canal de comercialización de maíz
Año 2017



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

Los productores de maíz de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista comercializan su producción directamente a mayoristas ubicados en el municipio vecino de Chiquimulilla. Estos mayoristas son depósitos de granos básicos. Los mayoristas venden a minoristas como abarroterías o super mercados; para que el consumidor final acuda a ellos y adquieran el producto al menudeo. Este canal indirecto aplica para ambos estratos de finca, en ambos centros poblados.

- **Márgenes de comercialización**

Los 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 distribuidor.

El margen bruto de comercialización -MCB- se calcula siempre en relación con el precio final o precio pagado por el último consumidor y se expresa en porcentajes. A continuación, se presenta el cuadro de márgenes de comercialización para el maíz de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, que aplica para ambos estratos de finca.

Cuadro 22
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Márgenes de comercialización maíz
Año 2017

Institución	Precio de venta Q	MBC Q	Gastos de comercialización Q	MNC Q	Rendimiento	
					% sobre inversión	% Participación en el mercado
Productor	100					71
Mayorista	130	30		29	29	21
Descarga y almacenaje			1			
Minorista	140	10	1	9	7	8
Carga y descarga			1			
Consumidor final						
Totales		40	2	38		100

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

En la producción de maíz de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, el margen bruto de comercialización para el mayorista es de Q.30.00, con un costo incurrido de comercialización de Q.1.00, con lo que obtiene un rendimiento sobre la inversión de 29% por cada quetzal invertido, para ello participa en el proceso de comercialización en un 21%. El minorista tiene un gasto de comercialización de Q.1.00 con un rendimiento sobre la inversión de 7% por debajo del mayorista y con un rendimiento de participación en el mercado del 8%. El productor tiene un rendimiento de participación en el mercado el 71%.

3.2.5 Organización agrícola

La organización “es un patrón de relaciones, por medio de las cuales las personas, bajo el mando de los gerentes o administradores, persiguen metas comunes. Estas metas son producto de los procesos para tomar decisiones que se presentan con el nombre de planificación.” (Freeman, Stoner y Gilbert Jr.)

“La organización implica dividir y agrupar las actividades que se tienen que realizar en una empresa con el propósito de proporcionar los productos y servicios a la comunidad, fin para la cual fue creada la compañía.” (Benavides, 2010, 124 p.) A continuación, se presenta la forma en que los productores agrícolas de maíz se organizan en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

Tabla 9
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Organización agrícola - maíz
Año 2017

Concepto		Tipo de finca	
		Microfincas	Subfamiliares
Tipo de organización empresarial	Volumen de producción	1,357 quintales	3,032 quintales
	Nivel tecnológico	Nivel II o tecnología baja	Nivel II o tecnología baja
	Mano de obra	Familiar y asalariada	Familiar y asalariada
	Tipología	Informal	Informal
Estructura organizacional	Complejidad	La estructura es poco compleja	La estructura es poco compleja
	Formalización	Se carece de manuales organizacionales y de procesos para optimizar la organización	Se carece de manuales organizacionales y de procesos para optimizar la organización
	Centralización	El jefe de familia es el único que toma decisiones sobre la producción.	El jefe de familia es el único que toma decisiones sobre la producción.
Sistema organizacional		Lineal	Lineal
Diseño organizacional	División del trabajo	No existe	No existe
	Departamentalización	No existe	No existe
	Jerarquización	La jerarquía es empírica y el jefe de familia realiza procesos operativos	La jerarquía es empírica y el jefe de familia realiza procesos operativos
	Coordinación	Jefe de familia	Jefe de familia

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

Luego del censo comunitario realizado se logra determinar que todas las unidades productivas de maíz en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista son de tipo informal. Esto quiere decir que son unidades que realizan un conjunto de actividades pensadas sin un propósito consciente y que ocasionalmente logran obtener resultados favorables comunes.

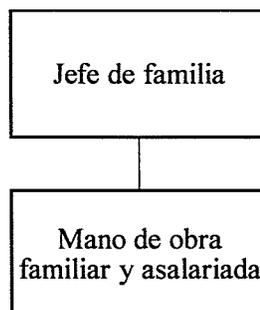
El nivel tecnológico de las unidades productivas de maíz, en ambos estratos de finca, es de tipo II o baja tecnología; ya que no utilizan técnicas de preservación del suelo, se aplican agroquímicos en alguna proporción, no reciben asistencia técnica o financiera, muy pocas utilizan semillas mejoradas y todas trabajan con mano de obra familiar y ocasionalmente mano de obra asalariada.

Las unidades productivas de maíz de Ijorga y Linda Vista no poseen formalización, ya que no se aplican reglas y procedimientos para dirigir el comportamiento de los empleados. Se carece de manuales de organización y de normas y procedimientos. No existe ningún proceso de inducción o capacitación para colaboradores.

La toma de decisiones se concentra exclusivamente en el jefe de hogar o padre de familia. Ningún otro miembro de la organización puede tomar una decisión y en caso de el tomador de decisiones no se encuentre presente, se debe esperar hasta que él tome una decisión. Las decisiones abarcan todos los ámbitos: compra de insumos, arrendamientos, producción, contratación de personal, entre otros. De forma empírica el jefe de familia realiza el proceso administrativo en cada unidad productiva de maíz, ya que planifica la producción, organiza a la mano de obra familiar, coordina y dirige de manera oral y realiza un control de calidad de la producción. No existe un proceso de reclutamiento y selección para la búsqueda de talento cuando se requiere utilizar mano de obra asalariada.

El sistema organizacional de las micro fincas y sub-familiares es lineal, ya que la autoridad se concentra en una sola persona. A continuación, se presentan el organigrama correspondiente.

Gráfica 3
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Organigrama unidad productiva agrícola
Micro fincas y fincas sub-familiares
Año 2017



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

Existen productores agrícolas de maíz en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista que utilizan mano de obra asalariada para algunas fases del proceso productivo, tales como siembra, fertilización y cosecha. La mano de obra existente en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista es no calificada; los jornaleros son contratados por amistad con el jefe de familia. El pago por jornal en la Aldea y el Caserío asciende a Q 50.00.

3.2.6 Generación de empleo

El empleo es un elemento clave en las sociedades para la superación de la pobreza y para lograr el desarrollo y la inclusión social, que determina en parte significativa las relaciones entre las personas. (Fernández Labbé, 2013, recuperado de: <https://rimisp.org/noticia/generacion-de-empleos-de-calidad-y-su-importancia-para-el-desarrollo>).

La producción de maíz genera el 34% del total de empleo en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista; principalmente en las unidades productivas del estrato de finca sub-familiar. Principalmente se genera empleo para las fases de siembra, fertilización y cosecha del proceso productivo de maíz.

3.2.7 Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución

Con la aplicación de la técnica de investigación de campo, censo comunitario, y el instrumento de boleta censal y con apoyo de la técnica de investigación, observación directa, se logra establecer que:

- Las unidades productivas de maíz existentes en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista son de tipo informal, no poseen normas y políticas que guíen sus operaciones, las decisiones están centralizadas en el jefe de familia y no existe división del trabajo.
- Los productores de maíz no poseen ningún control sobre el precio de venta del producto; no existe ninguna organización que reúna a los productores del lugar para negociar mejores precios por ventas por mayor.

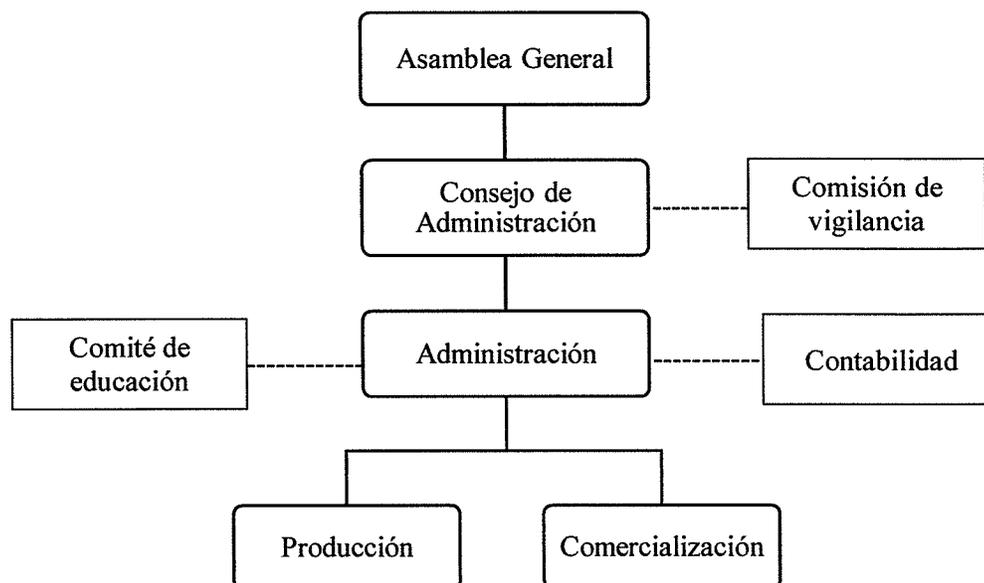
- No existe un centro de acopio primario o secundario en donde se pueda concentrar la producción de maíz en lotes homogéneos para su posterior comercialización en el municipio de Chiquimulilla, Santa Rosa.
- No existe ninguna asistencia técnica y financiera para los productores de maíz de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista que les permita mejorar sus prácticas de producción desde la siembra hasta la cosecha para maximizar lo producido y destinar mayor porcentaje a la venta.

3.2.7.1 Propuesta de solución

A continuación, se presenta la propuesta del investigar para minimizar el impacto de la problemática encontrada en las unidades productivas de maíz de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

- Gestionar con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, jornadas de capacitación y asistencia técnica a los productores de maíz de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista para mejorar el proceso productivo, maximizar el volumen de cosecha y poseer mayor disponibilidad de producto para la venta.
- Adquirir un vehículo de carga, luego de la integración de una cooperativa de productores agrícolas, para la distribución de los lotes homogéneos de producción de maíz en el municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa para reducir costos de fletes.
- Integrar una cooperativa de productores de maíz de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, con personería jurídica que les permita tener acceso a financiamiento con fuentes externas para el inicio de la producción. Que coordine a sus asociados para la concentración y homogenización de la producción del maíz, para su posterior comercialización con fijación de precios más justos y manejo adecuado del equilibrio del producto. La estructura organizacional de la Cooperativa propuesta se presenta a continuación.

Gráfica 4
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Organigrama Cooperativa de Productores de Maíz
Año 2017



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

A continuación, se detallan las funciones generales de cada una de las unidades administrativas de la Cooperativa de Productores de Maíz -COPMA- de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, del municipio de San Juan Tecuaco.

- **Asamblea General**

Está conformada por los 20 asociados de la cooperativa y serán los encargados de nombrar y elegir al Consejo de Administración, de aprobar estrategias, planes y programas. Son los responsables de establecer y aprobar los reglamentos y políticas internas.

- **Comisión de vigilancia**

Es el órgano encargado del control y fiscalización de la Cooperativa. La comisión estará integrada por tres asociados elegidos por la Asamblea General. Este órgano velará por el estricto cumplimiento de la ley, el reglamento interno, los estatutos, las decisiones de la Asamblea General y los acuerdos del Consejo de Administración.

- **Consejo de Administración**

Es el órgano de dirección de la Cooperativa; ejerce la representación legal de misma. Tiene a su cargo la planificación estratégica de la organización. Será responsable de integrar, dirigir y controlar los recursos de la entidad, establecerá procedimientos de producción y venta. Presentará resultados al Consejo de Administración y Asamblea General. Está integrado por: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Vocal I y Vocal II.

- **Administración**

Es el área responsable planificar, organizar, integrar, ejecutar y controlar todas las actividades diarias de la Cooperativa. Administra los recursos productivos de la organización. Es el área encargada de los colaboradores de la organización. Actúa en el nivel táctico de la entidad. Presentará resultados al Consejo de Administración. El único puesto de esta unidad administrativa es Administrador.

- **Contabilidad**

Es el área que se encarga de la administración, control y fiscalización de los recursos económicos de la Cooperativa. Llevará a cabo los registros contables y elaborará formularios fiscales y pago de impuestos. En esta unidad administrativa solo existirá una persona trabajando, Contador; sus servicios serán subcontratados.

- **Comité de educación**

Este comité estará integrado por cinco asociados de la Cooperativa y un miembro del Consejo de Administración, el cual presidirá. Su función será divulgar los principios y valores cooperativos, deberes y derechos del asociado, servicios, beneficios y actividades de la Cooperativa, a través de diferentes medios de comunicación.

- **Producción**

Unidad administrativa que tendrá cargo la planificación y ejecución de la producción de maíz de la Cooperativa. Realizará la negociación de arrendamiento de tierras por año. Realizará compras de semillas, fertilizantes, insecticidas y herbicidas. Presenta resultados

al área de Administración. Esta área está integrada por los siguientes puestos: Encargado de Producción y Operarios.

- **Comercialización**

Unidad administrativa responsable de la negociación y entrega de la producción a los compradores. Analiza las opciones de venta, analiza el equilibrio del producto, busca el mejor precio de venta y realiza acciones de acercamiento con clientes potenciales. Presenta resultados al área de Administración. Esta unidad administrativa está integrada por un único puesto que es: Vendedor.

CAPÍTULO IV

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE ACOPIO PARA MATERIAL RECICLABLE

Luego de la investigación de campo realizada en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, del municipio de San Juan Tecuaco, se logró detectar las necesidades sociales prioritarias de la población. A continuación, se presenta la propuesta del proyecto “Construcción de centro de acopio para material reciclable, aldea Ijorga” para beneficio de la comunidad objeto de estudio. En el presente capítulo, se desarrollan los estudios de perfil de proyecto: mercado, técnico, administrativo-legal, financiero y ambiental.

4.1 PERFIL DEL PROYECTO

Un perfil de proyecto es una descripción simplificada que presenta las generalidades de un proyecto, define su propósito, presenta un estimado de actividades requeridas en la ejecución y de los recursos materiales y financieros necesarios para la puesta en marcha del mismo. Con el perfil se busca asegurar que todos los involucrados tengan un conocimiento general y comprendan las implicaciones generales del proyecto. A continuación, se presenta el perfil del proyecto “Construcción de centro de acopio para material reciclable” que se propone para la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista

4.1.1 Descripción

El proyecto contempla la construcción de centro de acopio para materiales reciclables de 13.60 metros de ancho por 10.5 metros de largo, ubicado un terreno municipal del sector Los Planes de la aldea Ijorga. El centro de acopio tendrá seis ambientes diferentes, uno para oficina y sanitario, otro para bodega y cuatro espacios para clasificación de: papel y cartón, plástico, metales y material orgánico.

La Oficina de Servicios Públicos Municipales de San Juan Tecuaco será la encargada de la coordinación del tren de aseo que recogerá y trasladará la basura hacia el centro de acopio. Actualmente, el tren de aseo recorre la cabecera municipal tres días por semana,

lunes, miércoles y viernes; por lo que en la Aldea y el Caserío se utilizará dos días por semana, martes y jueves.

En el centro de acopio se compostará el material orgánico de manera sencilla y los productores agrícolas de la Aldea y el Caserío pueden solicitar la entrega del abono sin costo. Luego de la clasificación del material reciclable, se trasladará por medio de flete los desechos para ser vendidos como materia prima y devolver el dinero obtenido a servicios públicos de la comunidad. El proyecto será financiado en su totalidad por la Municipalidad de San Juan Tecuaco y tendrá un valor estimado de Q.256,062. El período proyectado de ejecución es de cinco meses.

4.1.2 Ubicación

El proyecto se ubicará en el sector Los Planes de la aldea Ijorga del municipio de San Juan Tecuaco, 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°08'84" y longitud 90°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 125 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 dicha Aldea.

4.1.3 Antecedentes

Durante la investigación de campo se determinó que no ha existido el servicio básico de recolección de basura y no se le da el correcto tratamiento a la misma. Con información de la Dirección Municipal de Planificación de la municipalidad de San Juan Tecuaco, se estableció que no hay ningún proyecto programado para cubrir esta carencia. Los pobladores de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista se deshacen de la basura

depositándola clandestinamente en barrancos o laderas, incinerándola o enterrándola en los patios de las viviendas; lo que genera focos de contaminación del suelo, aire y agua y propagación de enfermedades infectocontagiosas. A pesar, que en la Municipalidad existe la Oficina de Servicios Públicos Municipales, el tren de aseo no llega al área de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

4.1.4 Contactos y gestores

Se tiene como contacto principal al señor Alcalde Municipal y al Director de Planificación Municipal de San Juan Tecuaco. Así mismo, se cuenta con el apoyo de todos los miembros de los dos Consejos Comunitarios de Desarrollo de Ijorga y Linda Vista, respectivamente.

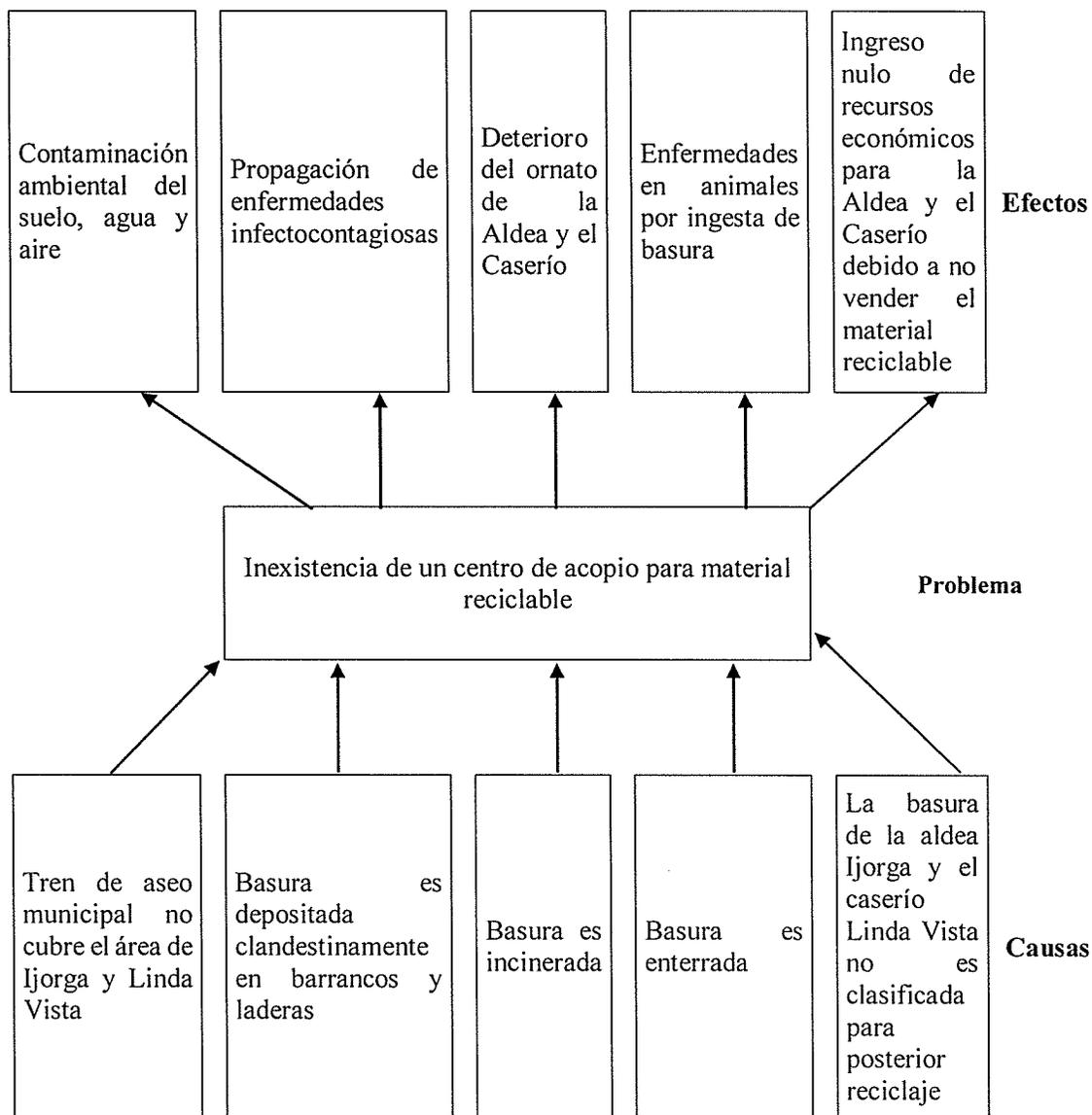
4.1.5 Planteamiento del problema

El inadecuado manejo de los residuos sólidos domiciliarios es la causa de problemas ambientales en las áreas habitacionales, amenaza la sostenibilidad y la sustentabilidad ambiental. Los pobladores de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista al no contar con un servicio de recolección de basura y un lugar que pueda clasificar y dar un correcto tratamiento los desechos sólidos domiciliarios, se ven en la necesidad de depositar la basura de forma clandestina en laderas y barrancos, la queman o la entierran en los patios.

Los basureros al aire libre hacen proliferar las ratas, moscas, zancudos, cucarachas y otros insectos portadores de enfermedades como el paludismo, el dengue, la hepatitis, el tifus y otras. Cuando los plásticos y otros desechos se queman al aire libre, se liberan productos químicos tóxicos y la ceniza tóxica contamina el suelo y el agua.

A corto plazo, estos productos químicos tóxicos ocasionan infecciones de pecho, tos, náusea, vómitos e infecciones de los ojos. Con el tiempo causan enfermedades crónicas tales como cáncer y defectos de nacimiento. A continuación, se presenta el árbol de problemas utilizado para identificar la necesidad específica prioritaria de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista

Gráfica 5
Aldea Ijorga y el caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable
Árbol de problemas
Año 2017



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

Las condiciones de vulnerabilidad provocadas por la pobreza y pobreza extrema en los centros poblados objeto de estudio, sumadas al riesgo permanente que crea la contaminación ambiental con el inadecuado manejo que se le da a la basura en la aldea

Ijorga y el caserío Linda Vista provoca una amenaza a la salud mental y física de los habitantes y puede ser ocasión de múltiples catástrofes prevenibles.

4.1.6 Justificación

El aprovechamiento y valorización de los residuos es un compromiso de corresponsabilidad tanto de las autoridades ambientales, del gobierno municipal y de la comunidad de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista. Con el único fin de salvaguardar y proteger el medio ambiente, con todos sus recursos naturales, renovables que se encuentran a disposición de los seres vivos que habitan el planeta.

En la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista no existe un espacio físico que pueda proporcionar un manejo adecuado de basura por lo que los habitantes se deshacen de ella de formas dañinas para el medio ambiente y por ende a la población en general. En su proceso de descomposición los residuos sólidos generan malos olores y gases, como metano (CH₄) y dióxido de carbono (CO₂), que ayudan a incrementar el efecto invernadero en el planeta, que aumenta la temperatura y genera deshielo en los polos. También los residuos sólidos pueden afectar el aire cuando son quemados de manera descontrolada, porque generan humos y material particulado que afectan el sistema respiratorio de los seres humanos y contribuyen al efecto invernadero.

Los desechos sólidos tienen un ciclo que comienza con su generación y acumulación temporal, continúa con su recolección, transporte y transferencia y termina con la acumulación final de los mismos. Es a partir de esta acumulación cuando comienzan los verdaderos problemas ecológicos, ya que los basureros se convierten en focos permanentes de contaminación.

Con el presente proyecto se busca minimizar el impacto ambiental porque habrá un espacio destinado y equipado para la correcta clasificación y tratamiento de los desechos sólidos domiciliarios y el tren de aseo de la Municipalidad cubrirá los sectores de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista para la correcta extracción de la basura.

4.1.7 Objetivos

Un objetivo, es el fin último al que se dirige una acción u operación; es el resultado o sumatoria de una serie de metas y procesos. Los objetivos del proyecto de construcción de centro de acopio para material reciclable son:

4.1.7.1 Objetivo general

Construir un centro de acopio para material reciclable, que brinde el servicio de manejo adecuado de los desechos sólidos domiciliarios de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista para minimizar la contaminación ambiental, la incineración no controlada y el depósito clandestino de basura en laderas y barrancos.

4.1.7.2 Objetivos específicos

- Educar y promover una cultura de reciclaje dentro del territorio, en donde se haga ver a la comunidad la importancia del reciclaje a través de una campaña de concientización, que incluya identificar los puntos de recolección de basura.

- Crear fuentes de empleo directas para pobladores de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista para realizar los procesos de recepción, clasificación de material reciclable y compostaje del material orgánico.

- Generar ingresos para el auto sostenimiento del centro de acopio de material reciclable, a través de la venta de los desechos sólidos clasificados.

- Reducir la morbilidad causada por enfermedades infectocontagiosas en el territorio, derivado de contaminación ambiental, por tratamiento inadecuado de los desechos sólidos.

- Proveer a cualquier agricultor de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista que lo solicite, abono orgánico generado a través del compostaje, que se realizará en el centro de acopio.

4.2 ESTUDIO DE MERCADO

En la presente sección se detallará la situación actual del servicio básico de recolección y tratamiento de desechos sólidos en el territorio objeto de estudio. Se presenta la evolución histórica de la demanda, la demanda futura y la oferta histórica y futura.

4.2.1 Evolución histórica de la demanda

A continuación, se presenta la cantidad de hogares, que en el período de 2012 a 2016, poseían la necesidad de un servicio básico de manejo adecuado de sus residuos sólidos domiciliarios en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

Cuadro 23
Aldea Ijorga y el caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable
Demanda histórica del servicio de recolección de basura
Año 2012 - 2016

Año	Total de hogares	Hogares necesitados del servicio
2012	209	209
2013	212	212
2014	215	215
2015	217	217
2016	220	220

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

El 100% de los hogares de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista demandaron el servicio de manejo adecuado de desechos sólidos, en el período comprendido entre el año 2012 y el 2016. Para determinar el número exacto de viviendas en cada uno de los años antes mencionados, se tomó en cuenta que para el Instituto Nacional de Estadística el promedio de personas que habitan una vivienda es de cinco y en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista existen 1,064 según el censo comunitario 2017 con una tasa de crecimiento poblacional de 1.27%.

4.2.2 Demanda futura

A continuación, se presenta la cantidad proyectada de hogares que tendrán la necesidad de un servicio de manejo adecuado de basura en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista en el período comprendido entre el año 2017 y el 2021.

Cuadro 24
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable
Demanda proyectada del servicio de recolección de basura
Año 2017 - 2021

Año	Total de hogares	Hogares necesitados del servicio
2017	223	223
2018	226	226
2019	229	229
2020	232	232
2021	238	238

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

Se proyecta un crecimiento poblacional del 1.27% anual y un promedio de cinco personas por hogar y se realiza el cálculo para determinar la cantidad total de hogares en los próximos cinco años. El total demandará el servicio de manejo adecuado de los desechos sólidos domiciliarios.

4.2.3 Oferta

Se verificó que durante los cinco años anteriores a la presente investigación de campo no existe servicio de recolección y tratamiento de desechos sólidos. Para los próximos cinco años no existe ningún proyecto programado para la construcción de un centro de acopio para material reciclable.

4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Consiste en determinar los aspectos organizativos que deberá considerar una entidad para su establecimiento, tales como: planeación estratégica, estructura organizacional y aspectos legales, fiscales, laborales y ecológicos. A continuación, se desarrollan estos aspectos para el presente proyecto.

4.3.1 Propuesta de organización

Para organizar, dirigir y controlar las actividades relacionadas a la ejecución de este proyecto se propone la creación de un comité de vecinos que por elección popular y sin esperar recibir un salario, puedan trabajar en pro de su comunidad.

- **Planeación estratégica**

Es el proceso de identificar hacia dónde va la organización, desarrollar las acciones principales a las que se dedicará y las metas que pretende alcanzar. A continuación, se presenta la planeación estratégica para el Comité del proyecto.

- **Filosofía empresarial**

— Misión: somos el comité de vecinos encargado de llevar a cabo el proyecto de construcción de centro de acopio para material reciclable en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, municipio de San Juan Tecuaco, lo hacemos con los procedimientos adecuados y mejor diseñados.

— Visión: ser el comité que mejor gestión tenga en el tema del manejo de los desechos sólidos en el municipio de San Juan Tecuaco y promover un nivel de vida aceptable para la población y contribuir al desarrollo sostenible para los habitantes para el año 2021.

- **Objetivo general**

Establecer una organización que sea eficiente y se encuentre al servicio de los habitantes de los centros poblados, la cual pueda brindar soporte necesario para planificar y programar las actividades durante el tiempo de desarrollo del proyecto.

- **Objetivo específico**

— Definir líneas de autoridad y responsabilidad para el correcto uso de materiales de construcción necesarios para el desarrollo del proyecto.

— Realizar una división del trabajo para que cada colaborador tenga una actividad específica y no haya duplicidad de funciones o actividades dentro del comité.

- **Tipo y denominación**

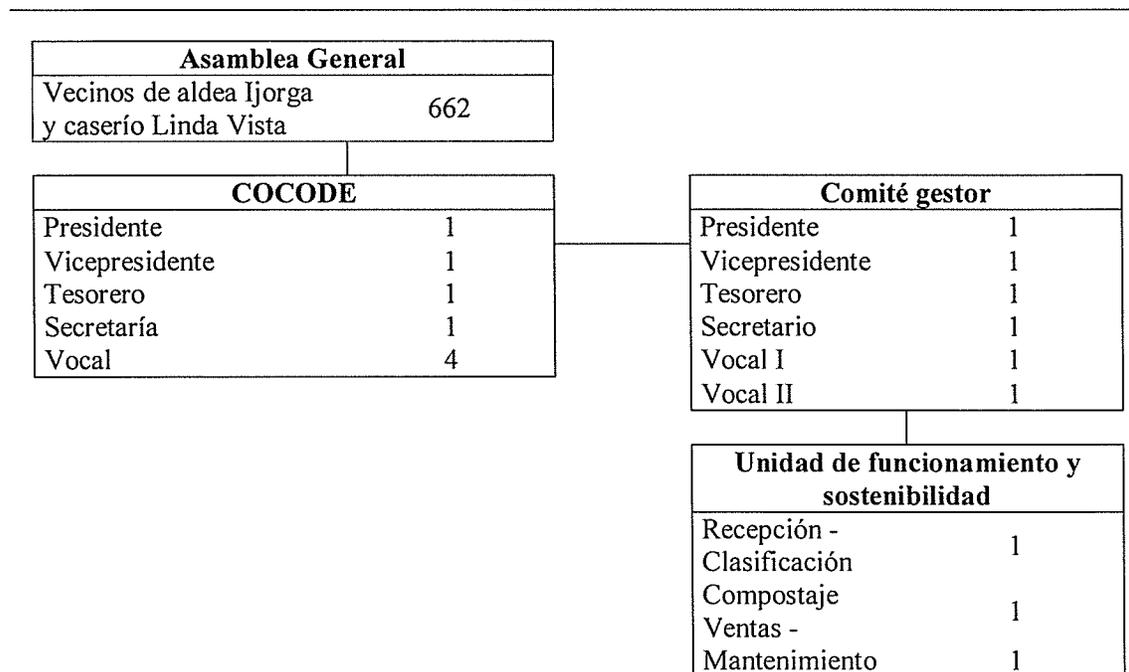
Para el proyecto de construcción de centro de acopio para material reciclable se propone la integración de un comité de vecinos. El Comité tendrá las siguientes unidades administrativas y cargos y puestos: Asamblea General integrada por todos los vecinos de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista; Junta Directiva integrada por un Presidente, un

Vicepresidente, un Secretario y un Vocal y el área de Operaciones integrada por un Jefe de Operaciones y operarios subcontratados.

4.3.2 Estructura organizacional

Es la representación gráfica de la estructura orgánica de una organización; se reflejan principios administrativos como: cargos y niveles jerárquicos, líneas de autoridad y responsabilidad, tipos de autoridad y tramos de control.

Gráfica 6
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable
Organigrama comité propuesto
Año 2017



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

La Asamblea General es la máxima autoridad del Comité, estará integrada por los vecinos de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista mayores de 15 años y su función principal es conocer, proponer y discutir los planes de la organización para la toma de decisiones, además de nombrar y elegir a las autoridades y establecer y aprobar los

reglamentos y las normas internas; los presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo fungirán como presidente y vicepresidente.

En el tema de la Administración se tendrá a tres personas de la aldea Ijorga y a tres personas del caserío Linda Vista como representantes del Comité Gestor, estos controlaran las operaciones para su funcionamiento y sostenibilidad a través del personal operativo en la recepción, clasificación, compostaje y venta del material reciclable.

En el anexo 1, del presente informe, se puede encontrar el Manual de Organización de la propuesta organizacional anterior. En él se describen cada uno de los cargos y puestos que integran esta organización, sus funciones y sus responsabilidades.

4.3.3 Base legal para el proyecto

El ordenamiento jurídico de Guatemala fijado por la Constitución Política de la República, sus leyes, reglamentos y decretos, determinan las diversas condiciones que permiten la ejecución del proyecto. Hay que tomar en cuenta dos tipos de normativa: la interna, propia de la organización y la externa, a nivel país.

4.3.3.1 Normativa interna

Es el conjunto de normas, reglamentos, disposiciones, etc., que regulan el funcionamiento de la organización. Para el comité del proyecto, la normativa interna es la siguiente:

- Acta de constitución del comité
- Reglamento interno administrativo
- Manual de organización
- Manual de normas y procedimientos
- Registro en la municipalidad local

4.3.3.2 Normativa externa

Se refiere al ordenamiento jurídico de la República de Guatemala que determina diversas condiciones que permiten la ejecución del proyecto. Las normas aplicables para el proyecto de construcción de centro de acopio para material reciclable son las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34, Derecho de asociación
- Código Municipal, Decreto número 12-2002, Artículo 18, Organización de vecinos. Artículo 19, Autorización para la organización de vecinos. Artículo 175, Asociaciones civiles y comités.
- Código Civil, Decreto Ley 106. Artículo 18, 19, 24, 25, 26; Personalidad de las asociaciones civiles.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente, Decreto número 68-86.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de contrataciones del Estado, Decreto 57-92
- Congreso de la República de Guatemala, Código de salud, Decreto 90-97
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002

4.4 ESTUDIO TÉCNICO

Se presenta el diseño y planificación de la construcción del centro de acopio de materiales reciclables, se estima la cantidad de materiales a utilizar, la mano de obra para realizar las tareas y la estimación de otros costos. Adicional se detalla el tiempo de ejecución de cada una de las tareas del proceso de construcción.

4.4.1 Diseño

En la presente sección se detalla la información general que da vida al proyecto, el objetivo que se desea alcanzar, dónde se localizará el proyecto y la cantidad de población de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista que resultará beneficiada con la implementación del proyecto.

El proyecto propuesto tiene como objetivo construir un centro de acopio para material reciclable que brinde el servicio de manejo adecuado de los desechos sólidos domiciliarios de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista para minimizar la contaminación ambiental de la incineración no controlada y el depósito clandestino de basura en laderas y barrancos. Durante la vida útil del proyecto, con consideración de la tasa de crecimiento poblacional, se beneficiarán a un total de 238 hogares de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

El concepto de macro localización se refiere al territorio general o región en la que el proyecto tendrá influencia con el medio; el proyecto se ubicará en el Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa.

En cuanto a la micro localización, que se refiere al punto preciso dentro de la zona macro en donde se ubicará definitivamente el proyecto, el centro de acopio de material reciclable se construirá en el sector Los Planes de la aldea Ijorga.

4.4.2 Planificación

Para el presente proyecto se tiene contemplado un tiempo estimado de construcción de cinco meses, la ejecución del proyecto estará a cargo de la Dirección Municipal de Planificación de San Juan Tecuaco. Se planifican cinco etapas del proceso de construcción del centro de acopio.

La construcción del centro de acopio para material reciclable contará con las siguientes dimensiones: 13.60 metros de ancho por 10.50 metros de longitud, con un área de construcción de 142.50 metros cuadrados; se utilizará un terreno municipal de 300 metros cuadrados ubicado en sector Los Planes de la aldea Ijorga.

4.4.3 Materiales

Para obtener un resultado concreto del proyecto es necesario conocer y detallar los elementos a utilizar en el proceso de construcción, a continuación, se detallan los materiales necesarios para la construcción del centro de acopio para material reciclable.

Tabla 10
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable
Materiales para el proyecto
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Materiales		
Trabajos preliminares		
Selecto	m ³	8.5
Elaboración de pozo ciego 10 m profundidad		
Cemento	Bolsas	2
Arena de río	m ³	0.5
Piedrín ¾"	m ³	0.5
Hierro ¾" grado 40 Leg.	Quintal	0.3
Columna C- 1		
Cemento	Bolsas	13
Arena de río	m ³	0.85
Piedrín triturado ¾"	m ³	1.65
Hierro 3/8" grado 40 leg.	Unidad	109
Alambre de Amarre	Libra	21
Clavo 3"	Libra	22.5
Cimiento corrido cc-1		
Cemento estructural 5,800 PSI, 42.4 KG.	Bolsas	80
Arena de río	m ³	5.5
Piedrín triturado ¾"	m ³	5.5
Hierro ½" grado 40 leg.	Unidad	58
Hierro 3/8" grado	Unidad	135
Alambre de Amarre	Libra	15.5
Clavo 3"	Libra	34
Levantado de muro (sobre cimiento)		
Block de 0.15 x 0.19 x 0.39, 25 kg	Unidad	1,031
Cemento	Bolsas	10
Arena de río	m ³	0.95
Alambre de amarre	Libra	25
Clavo 3"	Libra	5
Levantado de muros 0.15 block vacío		
Block 0.10 x 0.19 x 0.39.25KG vacío	Unidad	970
Cemento UGC 4,000 42.5 KG	Bolsas	9
Arena de río	m ³	0.95
Alambre de amarre	Libra	46
Clavo 3"	Libra	28
Levantado de muros 0.15 block lleno		
Block 0.14 x 0.19 x 0.39. 25 KG	Unidad	2,256
Cemento UGC 4000 42.5 KG	Bolsas	20
Arena de río	m ³	2.03
Alambre de amarre	Libra	56.5
Clavo 3"	Libra	11

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Levantado de muro emplastado		
Block 0.14 x 0.19 x 0.39. 25 KG	Unidad	1,031
Arena de río	m ³	0.95
Alambre de amarre	Libra	25
Clavo 3"	Libra	5
Solera de humedad y solera final		
Cemento Estructural 5,800 PSI, 42.5 KG	Bolsas	60
Arena de río	m ³	4.35
Piedrín ¾"	m ³	4.35
Hierro 3/8" grado 40 leg.	Unidad	159
Hierro 3/8" grado 40 leg.	Unidad	281
Alambre de amarre	Libra	69
Clavo 3"	Libra	17
Solera intermedia		
Cemento Estructural 5,800 PSI, 42.5 KG	Bolsas	24
Arena de río	m ³	1.8
Piedrín ¾"	m ³	1.8
Hierro 3/8 grado 40 leg.	Unidad	65
Hierro ¼ grado 40 leg.	Unidad	115
Alambre de amarre	Libra	27
Clavo 3"	Libra	7
Estructura metálica		
Costanera 4" * 2"	Unidad	27
Costanera soldada 8" * 2"	Unidad	7
Hierro 3/8" p/tensores	Quintal	4
Angular p/porta costaneras	Unidad	66
Pintura anticorrosiva	Galón	5
Lámina 10 pies	Libra	5
Lámina 12 pies	Libra	3
Canal 10 mts	Unidad	4
Tornillo de ½" pulgada	Unidad	200
Instalaciones eléctricas		
Cemento para poste	Quintal	3
Arena de río para poste	m ³	0.2
Hierro ½" para poste	Quintal	0.2
Hierro 3/8" para poste	Quintal	0.1
Piedrín para poste	m ³	0.2
Acometida (niple 1 ¼ conduit galvanizado 1.50mts)	Unidad	1
Codo a 90 grados 1 ¼" il uit galvanizado	Unidad	1
Caja socket redonda (para contador) 100 amp	Unidad	1
Gancho de sujeción	Unidad	1
Caja para flippón 240 v	Unidad	1
Poliducto ¾", 90 m	Rollo	2
Varilla de cobre	Unidad	1
Mordaza	Unidad	1
Caja octagonal	Unidad	15
Caja rectangular	Unidad	6

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Cable No.8	Rollo	1
Cable No.4 color rojo	Rollo	1
Cable No.4 color negro	Rollo	1
Instalación de agua		
Tubo PVC ½"	Unidad	1
Tubo PVC ¾"	Unidad	5
Reducidor bushing liso de ¾" a ½"	Unidad	2
Tee campana cementada ¾"	Unidad	3
Codo a 90 campana cementada ¾"	Unidad	2
Válvula de compuerta ¾"	Unidad	1
Llave de paso	Unidad	1
Contador	Unidad	1
Llave de Cheque ¾"	Unidad	1
Chorro palanca ½"	Unidad	1
Copla ¾"	Unidad	3
Pegamento de PVC	Bote	1
Guaípe	Libra	2
Lija	Unidad	2
Teflón	Rollo	5
Instalaciones sanitarias		
Inodoro	Unidad	1
Lavamanos	Unidad	1
Grifo	Unidad	1
Tuberías	Metro	10
Accesorios para tuberías	Unidad	15
Acabados (sabieta, repello y cernido)		
Cemento	Quintal	40
Arena de río	m ³	7
Arena amarilla	m ³	10
Cal hidratada	m ³	7
Fundición de contra piso		
Cemento	Quintal	60
Arena de río	m ³	10
Piedrín	m ³	10
Ventanas		
Ventana aluminio il-finish, vidrio 5 mm	Unidad	1
Puertas		
Puerta para baño 0.80 m * 1.85 m	Unidad	1
Puertas material para interiores MDF 80 x 1.85 m	Unidad	10
Puertas de metal 80 x 185 con ventana ingreso	Unidad	4
Puerta para interiores MDF 0.85 m x 2.07 m	Unidad	2
Tarugos de madera	Unidad	90
Bisagras para la puerta de metal	Unidad	12
Clavo de 2" (p/estaqueo)	Libra	5

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

En la tabla anterior se observa la unidad de medida y cantidad de cada material a utilizar en cada una de las fases de construcción del centro de acopio: cimentación, levantado de paredes, techado, acabados, instalación eléctrica, piso, puertas, drenaje y complementos.

4.4.4 Mano de obra

La mano de obra es el esfuerzo físico y mental que emplea un trabajador para fabricar, mantener o reparar un bien, en el presente caso, la ejecución del proyecto. En el concepto de mano de obra también se engloba la remuneración de este trabajo. A continuación, se presenta una tabla con la cantidad que se necesita subcontratar de acuerdo a cada proceso productivo.

Tabla 11
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable
Mano de obra
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Compactación del terreno 15m²		
Limpia, chapeo y destronque	m ²	142.8
Trazo y nivelación	Metro	142.8
Pozo ciego		
10 mts profundidad x 1.50 de circunferencia	Unidad	1
Zanjeado de áreas		
Cartón y papel (6.64m+6.64m+2.72m+2.72m)	Metro	18.72
Oficina y sanitario (3.63m+3.63m+3.50m+3.50m)	Metro	14.26
Bodega (2.58m+2.58m+3.50m+3.50m)	Metro	12.16
Orgánico (5.15m+5.15m+4.15m+4.15m)	Metro	18.60
Metales (4.15m+4.15m+3.50m+3.50m)	Metro	15.30
Plásticos (4.15m+4.15m+5.15m+5.15m)	Metro	18.60
Entrada y corredor (3.30m+3.30m+5.20m+5.20m)	Metro	17.00
Columna C-1		
Cartón y papel	Unidad	6
Oficina y sanitario	Unidad	7
Bodega	Unidad	3
Orgánico	Unidad	4
Metales	Unidad	3
Plásticos	Unidad	3
Entrada y corredor	Unidad	1

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Cimiento corrido cc-1		
Cartón y papel (6.64m+6.64m+2.7m+2.72m)	Metro	18.72
Oficina y sanitario (3.63m+3.63m+3.50m+3.50m-0.21m)	Metro	14.05
Bodega (2.58mx3.50m-0.37m)	Metro	8.66
Orgánico (5.15m+5.15m+4.15m+4.15m-3.62m)	Metro	15.10
Metales (4.15m+4.15m+3.50m+3.50m-3.5m)	Metro	11.80
Plásticos (4.15m+4.15m+5.15m+5.15m-3.5m)	Metro	15.10
Entrada y corredor (3.30m+5.20m)	Metro	8.50
Levantado de muro (sobre cimiento)		
Cartón y papel (6.64m+6.64m+2.72m+2.72m)	Metro	18.72
Oficina y sanitario (3.63m+3.63m+3.50m+3.50m-0.21m)	Metro	14.05
Bodega (2.58mx3m.50m-0.37m)	Metro	8.66
Orgánico (5.15m+5.15m+4.15m+4.15m-3.62m)	Metro	15.10
Metales (4.15m+4.15m+3.50m+3.50m-3.5m)	Metro	11.80
Plásticos (4.15m+4.15m+5.15m+5.15m-3.5m)	Metro	15.10
Entrada y corredor (3.30m+5.20m)	Metro	8.50
Levantado de muro 0.15 block lleno		
Cartón y papel	m ²	40.68
Oficina y sanitario	m ²	32.75
Bodega	m ²	20.08
Orgánico	m ²	31.67
Metales	m ²	24.23
Plásticos	m ²	30.22
Entrada y corredor	m ²	15.68
Levantado de muro 0.15 block vacío		
Cartón y papel	m ²	11.39
Orgánico	m ²	8.16
Metales	m ²	7.21
Plásticos (5.15m+5.15m)	m ²	5.82
Solera de humedad y solera final		
Cartón y papel (6.64m+6.64m+2.72m+2.72m+0.02m)	Metro	18.74
Oficina y sanitario (3.63m+3.63m+3.50m+3.50m+0.06m)	Metro	14.86
Bodega (2.58m x3.50m-0.38m)	Metro	8.65
Orgánico (5.15m+5.15m+4.15m+4.15m-3.5m)	Metro	15.10
Metales (4.15m+4.15m+3.50m+3.50m-3.5m)	Metro	11.80
Plásticos (4.15m+4.15m+5.15m+5.15m-3.5m)	Metro	15.10
Entrada y corredor (3.30m+5.20m)	Metro	8.50
Solera intermedia		
Cartón y papel (6.64m+6.64m+2.72m+2.72m-1.48m)	Metro	17.24
Oficina y sanitario (3.63m+3.63m+3.50m+3.50m-0.9m)	Metro	13.36
Bodega (2.58m x3.50m-1.88m)	Metro	7.15
Orgánico (5.15m+5.15m+4.15m+4.15m-5m)	Metro	13.60
Metales (4.15m+4.15m+3.50m+3.50m-5m)	Metro	10.30
Plásticos (4.15m+4.15m+5.15m+5.15m-5m)	Metro	13.60
Entrada y corredor (3.30m+5.20m-3m)	Metro	5.50
Estructura metálica		
Servicio soldadura e instalación	Metro	

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Aplicación pintura a costanera	Metro	27
Lámina 10 pies	Unidad	5
Lámina 12 pies	Unidad	3
Instalaciones eléctricas		
Poste de concreto	Unidad	1
Honorarios por instalaciones eléctricas		
Instalaciones sanitarias		
Honorarios por instalaciones sanitarias		
Acabados por área		
Cartón y papel (6.64m+6.64m+2.72m+2.72m+0.14m)	Metro	18.86
Oficina y sanitario (3.63m+3.63m+3.50m+3.50m+1.7m)	Metro	15.96
Bodega (2.58m x3.50m+3.23m)	Metro	12.26
Orgánico (5.15m+5.15m+4.15m+4.15m-1.6m)	Metro	17
Metales (4.15m+4.15m+3.50m+3.50m-0.03m)	Metro	15
Plásticos (4.15m+4.15m+5.15m+5.15m-1.7m)	Metro	16.9
Entrada y corredor (3.30m+5.20m+0.90m)	Metro	9.4
Fundición de contra piso		
Aplicación de concreto	m ²	110.25
Ventanas		
Ventana aluminio mill-finish, vidrio 5 mm	Unidad	1
Puertas		
Puerta para baño 0.80 * 1.85	Unidad	1
Puertas material MDF 0.80m x 1.85 m	Unidad	10
Puertas de metal 0.80 x 1.85 con ventana ingreso	Unidad	4
Puertas material para interiores MDF 0.85m x 2.07m	Unidad	2

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

En la tabla anterior se detalla la cantidad de mano de obra directa, personal directamente relacionado con la producción o ejecución del proceso de construcción. Se debe tomar en cuenta que la mano de obra disponible en la aldea es no calificada, pero tiene conocimientos empíricos acerca de construcción que son útiles al momento de la ejecución de la obra.

4.4.5 Otros costos y gastos

Son los gastos indirectos que no pueden ser atribuibles a la ejecución de la construcción, básicamente son utilizados para el funcionamiento del proyecto. Estos gastos no están directamente inmersos en la construcción, pero son necesarios para la ejecución de las actividades.

A continuación, se presenta el detalle de unidad de medida y cantidad necesaria para estos costos y gastos indirectos.

Tabla 12
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable
Otros costos y gastos
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Sueldo encargado de obra	Mensual	5
Sueldo guardia de bodega	Mensual	5
Bonificación incentivo	Mensual	10
Cuota patronal 12.67%		26,432
Prestaciones laborales 30.55%		26,432
Alquiler de madera (formaleta, tarima y bodega)	Pie/tablar	4,646
Alquiler de lamina	Mensual	5
Alquiler de compactadora	Semanal	1
Reglas de 2"x3" de 9" para estaqueo	Unidad	5
Clavo de 3" (p/estaqueo)	Libra	5
Clavo de 2" (p/estaqueo)	Libra	5

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

Existe mano de obra indirecta, personal encargado de la administración, supervisión y control, que es necesario tomar en cuenta para la ejecución del proyecto. Adicional, es necesario el alquiler de una máquina compactadora y el alquiler de materiales de apoyo como, madera y lámina, que facilitarán las tareas de construcción.

4.4.6 Plan de ejecución

El cronograma de actividades, que se presenta a continuación, detalla el tiempo total y por actividad requerido para la ejecución de las tareas de construcción del proyecto, este plan debe cumplirse a cabalidad para no aumentar los costos del proyecto.

Gráfica 7
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable
Plan de ejecución
Año 2017

Fases de ejecución	Tiempo de ejecución																								
	Mes 1					Mes 2					Mes 3					Mes 4					Mes 5				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
Trabajos preliminares	■																								
Compactación del terreno 15m ²	■																								
Pozo ciego		■																							
Zanjeado de áreas		■	■																						
Columna C-1				■	■																				
Cimiento corrido cc-1					■	■																			
Levantado de muro (sobre cimiento)						■	■	■																	
Levantado de muro 0.15 block lleno								■	■																
Levantado de muro 0.15 block vacío									■	■															
Solera de humedad y solera final										■	■														
Solera intermedia												■	■												
Estructura metálica														■	■										
Instalaciones eléctricas																■									
Instalaciones sanitarias																	■								
Acabados (sabieta, repello y cernido)																		■							
Fundición de contra piso																			■						
Ventanas																				■					
Puertas																				■					
Finalización de la obra																				■					

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

El cronograma de actividades presenta ventajas para el proceso de gestión del proyecto ya que proporciona una base para supervisar y controlar el desarrollo de las actividades, ayuda a determinar la mejor manera de asignar los recursos de acuerdo a tiempos y facilita la evaluación de la manera en que un retraso puede afectar el resultado final del proyecto. Para la construcción de la obra gris del proyecto comunitario social se requiere un total de cinco meses. El proceso que más tiempo requiere es el levantado de muros con un 20% del tiempo total de ejecución y en segundo lugar, con un 15% del tiempo es la fase de acabados.

4.5 ESTUDIO FINANCIERO

En el presente estudio se ordena la información contable proporcionada por los estudios anteriores, mediante el análisis de dichos datos se determina la viabilidad financiera del proyecto.

4.5.1 Costos y gastos

Los costos son los desembolsos causados en el proceso de construcción del proyecto destinados para materiales, mano de obra y otros costos en los que se incurra para la realización de la construcción del centro de acopio, el gasto se genera para el desarrollo de las actividades y pueden ser fijas o variables. En el siguiente cuadro se presenta los ingresos, egresos y costos del proyecto de construcción de centro de acopio de materiales reciclables.

Cuadro 25
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable
Presupuesto general
Año 2017

Descripción	Total
Ingresos	256,062
Aporte municipal	256,062
Egresos	256,062
Pre inversión	15,400
Estudio ambiental	10,000
Requerimientos técnicos	5,400
Inversión fija	40,000
Terreno	40,000
Costos de construcción	200,662
Materiales	92,957
Mano de obra	49,363
Otros costos	58,342
Saldo final	0

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

Los ingresos son la parte primordial del proyecto y provienen de fuentes internas, en un 100% la municipalidad de San Juan Tecuaco aportará esta cantidad monetaria; los egresos integrados por el costo de construcción que representa el 78% incluye materiales,

mano de obra y otros, el 15% correspondiente al valor del terreno que se comprará en un sector Los Planes de la aldea Ijorga, que no esté en contacto directo con la población para evitar contaminación y enfermedades, el 6% restante corresponde a pre-inversión en el cual se realiza un estudio ambiental y requerimientos técnicos necesarios.

4.5.2 Costos de diseño y planificación

Se utiliza para describir la asignación de los costos que se utilizarán inicialmente para los requerimientos del estudio ambiental y requerimientos técnicos, el cual servirá para conocer características y condiciones que se requieren para el funcionamiento del proyecto.

• Presupuesto de costos ambientales

Son los costos en los que se incurre, debido a que existe o puede existir una calidad ambiental deficiente, está asociado con la creación, detección, remedio y prevención de la degradación ambiental. Para el presente proyecto de construcción de centro de acopio para material reciclable se realizará un estudio ambiental con un costo unitario de Q. 10,000.

• Presupuesto de requerimientos técnicos

Comprende todo recurso que tiene relación con el funcionamiento adecuado y operatividad del proyecto, en el cual se verifica la posibilidad técnica de ejecutarlo a través de los requerimientos que a continuación se detallan.

Cuadro 26
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable
Presupuesto de requerimientos técnicos
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Especificaciones técnicas	Unidad	1	950	950
Memoria de cálculo	Unidad	1	950	950
Planos	Unidad	1	2,000	2,000
Presupuesto	Unidad	1	1,500	1,500
Total requerimientos técnicos				5,400

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

Los factores anteriores son indispensables para definir normas, especificaciones, exigencias, diseño y procedimientos a ser empleados para el trabajo de construcción con el objetivo de mejorar la calidad de la obra que se ejecutará según el tamaño, localización, instalaciones y la organización requerida para la realización del proyecto. Los planos y especificaciones se complementan mutuamente, de tal forma que cualquier detalle que no muestre los planos se encontrará en las especificaciones o viceversa.

4.5.3 Costo de construcción

Son los elementos que se generan por los costos directos e indirectos que se utilizan en la construcción de un proyecto, coordinados de acuerdo con los planos y especificaciones previas destinadas a materiales, mano de obra y otros costos para un centro de acopio de materiales reciclables.

4.5.3.1 Costos de materiales de construcción

Los materiales de construcción tienen como característica común el ser duraderos, se emplea en grandes cantidades, por lo que deben provenir de materias primas abundantes y de bajo costo, en el siguiente cuadro se registran las cantidades necesarias para llevar a cabo la construcción del proyecto con precios de mercado.

Cuadro 27
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable
Costos de materiales de construcción
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Trabajos preliminares				1,275
Selecto	m ³	8.5	150.00	1,275
Elaboración de pozo ciego 10 m profundidad				398
Cemento	Bolsas	2	72.50	145
Arena de río	m ³	0.5	100.00	50
Piedrín ¾"	m ³	0.5	225.00	113
Hierro ¾" grado 40 Leg.	Quintal	0.3	298.35	90
Columna C- 1				3,708
Cemento	Bolsas	13	72.50	943

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Arena de río	m ³	0.85	150.00	128
Piedrín triturado ¾"	m ³	1.65	175.00	289
Hierro 3/8" grado 40 leg.	Unidad	109	18.74	2,043
Alambre de Amarre	Libra	21	7.00	147
Clavo 3"	Libra	22.5	7.00	158
Cimiento corrido cc-1				12,891
Cemento estructural 5,800 PSI, 42.4 KG.	Bolsas	80	78.62	6,290
Arena de río	m ³	5.5	150.00	825
Piedrín triturado ¾"	m ³	5.5	175.00	963
Hierro ½" grado 40 leg.	Unidad	58	33.38	1,936
Hierro 3/8" grado	Unidad	135	18.74	2,530
Alambre de Amarre	Libra	15.5	7.00	109
Clavo 3"	Libra	34	7.00	238
Levantado de muro (sobre cimiento)				4,893
Block de 0.15 x 0.19 x 0.39, 25 kg	Unidad	1,031	3.70	3,815
Cemento	Bolsas	10	72.50	725
Arena de río	m ³	0.95	150.00	143
Alambre de amarre	Libra	25	7.00	175
Clavo 3"	Libra	5	7.00	35
Levantado de muros 0.15 block vacío				3,264
Block 0.10 x 0.19 x 0.39.25KG vacío	Unidad	970	2.00	1,940
Cemento UGC 4,000 42.5 KG	Bolsas	9	73.62	663
Arena de río	m ³	0.95	150.00	143
Alambre de amarre	Libra	46	7.00	322
Clavo 3"	Libra	28	7.00	196
Levantado de muros 0.15 block lleno				9,966
Block 0.14 x 0.19 x 0.39. 25 KG	Unidad	2,256	3.42	7,716
Cemento UGC 4000 42.5 KG	Bolsas	20	73.62	1,472
Arena de río	m ³	2.03	150.00	305
Alambre de amarre	Libra	56.5	7.00	396
Clavo 3"	Libra	11	7.00	77
Levantado de muro emplantillado				3,879
Block 0.14 x 0.19 x 0.39. 25 KG	Unidad	1,031	3.42	3,526
Arena de río	m ³	0.95	150.00	143
Alambre de amarre	Libra	25	7.00	175
Clavo 3"	Libra	5	7.00	35
Solera de humedad y solera final				11,795
Cemento Estructural 5,800 PSI, 42.5 KG	Bolsas	60	78.62	4,717
Arena de río	m ³	4.35	150.00	653
Piedrín ¾"	m ³	4.35	175.00	761
Hierro 3/8" grado 40 leg.	Unidad	159	18.74	2,980
Hierro 3/8" grado 40 leg.	Unidad	281	7.41	2,082
Alambre de amarre	Libra	69	7.00	483
Clavo 3"	Libra	17	7.00	119
Solera intermedia				4,780
Cemento Estructural 5,800 PSI, 42.5 KG	Bolsas	24	78.62	1,887
Arena de río	m ³	1.8	150.00	270

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Piedrín ¾"	m³	1.8	175.00	315
Hierro 3/8 grado 40 leg.	Unidad	65	18.74	1,218
Hierro 1/4 grado 40 leg.	Unidad	115	7.41	852
Alambre de amarre	Libra	27	7.00	189
Clavo 3"	Libra	7	7.00	49
Estructura metálica				13,124
Costanera 4" * 2"	Unidad	27	118.50	3,200
Costanera soldada 8" * 2"	Unidad	7	175.00	1,225
Hierro 3/8" p/tensores	Quintal	4	125.00	500
Angular p/porta costaneras	Unidad	66	25.00	1,650
Pintura anticorrosiva	Galón	5	128.00	640
Lámina 10 pies	Libra	5	678.00	3,390
Lámina 12 pies	Libra	3	565.00	1,695
Canal 10 mts	Unidad	4	56.00	224
Tornillo de ½" pulgada	Unidad	200	3.00	600
Instalaciones eléctricas				1,787
Cemento para poste	Quintal	3	72.50	218
Arena de río para poste	m³	0.2	100.00	20
Hierro ½" para poste	Quintal	0.2	319.60	64
Hierro 3/8" para poste	Quintal	0.1	298.35	30
Piedrín para poste	m³	0.2	225.00	45
Acometida (niple 1 1/4 conduit galvanizado 1.50mts)	Unidad	1	125.00	125
Codo a 90 grados 1 1/4" conduit galvanizado	Unidad	1	90.00	90
Caja socket redonda (para contador) 100 amp	Unidad	1	95.94	96
Gancho de sujeción	Unidad	1	50.00	50
Caja para flippón 240 v	Unidad	1	80.00	80
Poliducto 3/4", 90 m	Rollo	2	200.00	400
Varilla de cobre	Unidad	1	39.95	40
Mordaza	Unidad	1	3.95	4
Caja octagonal	Unidad	15	3.95	59
Caja rectangular	Unidad	6	2.70	16
Cable No.8	Rollo	1	150.00	150
Cable No.4 color rojo	Rollo	1	150.00	150
Cable No.4 color negro	Rollo	1	150.00	150
Instalación de agua				1,146
Tubo PVC ½"	Unidad	1	27.70	28
Tubo PVC ¾"	Unidad	5	35.60	178
Reducidor bushing liso de ¾" a ½"	Unidad	2	1.70	3
Tee campana cementada ¾"	Unidad	3	2.50	8
Codo a 90 campana cementada ¾"	Unidad	2	2.10	4
Válvula de compuerta ¾"	Unidad	1	80.00	80
Llave de paso	Unidad	1	70.00	70
Contador	Unidad	1	375.00	375
Llave de Cheque ¾"	Unidad	1	74.00	74
Chorro palanca ½"	Unidad	1	34.00	34
Copla ¾"	Unidad	3	10.20	31

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Pegamento de PVC	Bote	1	208.00	208
Wipe	Libra	2	10.00	20
Lija	Unidad	2	10.00	20
Teflón	Rollo	5	2.50	13
Instalaciones sanitarias				890
Inodoro	Unidad	1	300.00	300
Lavamanos	Unidad	1	200.00	200
Grifo	Unidad	1	90.00	90
Tuberías	Metro	10	15.00	150
Accesorios para tuberías	Unidad	15	10.00	150
Acabados (sabieta, repello y cernido)				4,696
Cemento	Quintal	40	72.50	2,900
Arena de río	m ³	7	100.00	700
Arena amarilla	m ³	10	90.00	900
Cal hidratada	m ³	7	28.00	196
Fundición de contra piso				7,600
Cemento	Quintal	60	72.50	4,350
Arena de río	m ³	10	100.00	1,000
Piedrín	m ³	10	225.00	2,250
Ventanas				750
Ventana aluminio mill-finish, vidrio 5 mm	Unidad	1	750.00	750
Puertas				6,115
Puerta para baño 0.80 m * 1.85 m	Unidad	1	350.00	350
Puertas material para interiores MDF 80 x 1.85 m	Unidad	10	350.00	3,500
Puertas de metal 80 x 185 con ventana ingreso	Unidad	4	350.00	1,400
Puerta para interiores MDF 0.85 m x 2.07 m	Unidad	2	350.00	700
Tarugos de madera	Unidad	90	1.50	135
Bisagras para la puerta de metal	Unidad	12	2.50	30
Costo total de materiales				92,957

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

De acuerdo con el estudio técnico del proyecto, los materiales presentados en el cuadro anterior son los necesarios para la construcción del centro de acopio. Dentro del valor total de los materiales a utilizar, la actividad que representan el mayor costo en el proyecto es la estructura metálica, con un 14% del total de costos, este rubro está integrado por costaneras, láminas, hierro y canales para el techado de la construcción; la segunda actividad más representativa, se encuentra dentro de los trabajos preliminares, y es la cimentación con un 13% del total de costos.

4.5.3.2 Costos de mano de obra

Para el proyecto de construcción es indispensable la contratación de personas que tengan el conocimiento y experiencia necesaria para elaborar la obra y que puedan garantizar los estándares mínimos que se necesitan en la edificación. A continuación, se presenta un detalle por proceso productivo del costo que representará la mano de obra en el proyecto de construcción del centro de acopio para material reciclable.

Cuadro 26
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable
Costos de mano de obra
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Compactación del terreno 15m²				4,998
Limpia, chapeo y destronque	m ²	142.8	15.00	2,142
Trazo y nivelación	Metro	142.8	20.00	2,856
Pozo ciego				800
10 mts profundidad x 1.50 de circunferencia	Unidad	1	800.00	800
Zanjeado de áreas				2,064
Cartón y papel (6.64m+6.64m+2.72m+2.72m)	Metro	18.72	18.00	337
Oficina y sanitario (3.63m+3.63m+3.50m+3.50m)	Metro	14.26	18.00	257
Bodega (2.58m+2.58m+3.50m+3.50m)	Metro	12.16	18.00	219
Orgánico (5.15m+5.15m+4.15m+4.15m)	Metro	18.60	18.00	335
Metales (4.15m+4.15m+3.50m+3.50m)	Metro	15.30	18.00	275
Plásticos (4.15m+4.15m+5.15m+5.15m)	Metro	18.60	18.00	335
Entrada y corredor (3.30m+3.30m+5.20m+5.20m)	Metro	17.00	18.00	306
Columna C-1				405
Cartón y papel	Unidad	6	15.00	90
Oficina y sanitario	Unidad	7	15.00	105
Bodega	Unidad	3	15.00	45
Orgánico	Unidad	4	15.00	60
Metales	Unidad	3	15.00	45
Plásticos	Unidad	3	15.00	45
Entrada y corredor	Unidad	1	15.00	15
Cimiento corrido cc-1				1,655
Cartón y papel (6.64m+6.64m+2.72m+2.72m)	Metro	18.72	18.00	337
Oficina y sanitario (3.63m+3.63m+3.50m+3.50m-0.21m)	Metro	14.05	18.00	253
Bodega (2.58mx3.50m-0.37m)	Metro	8.66	18.00	156
Orgánico (5.15m+5.15m+4.15m+4.15m-3.62m)	Metro	15.10	18.00	272
Metales (4.15m+4.15m+3.50m+3.50m-3.5m)	Metro	11.80	18.00	212

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Plásticos (4.15m+4.15m+5.15m+5.15m-3.5m)	Metro	15.10	18.00	272
Entrada y corredor (3.30m+5.20m)	Metro	8.50	18.00	153
Levantado de muro (sobre cimiento)	Metro			4,138
Cartón y papel (6.64m+6.64m+2.72m+2.72m)	Metro	18.72	45.00	842
Oficina y sanitario (3.63m+3.63m+3.50m+3.50m-0.21m)	Metro	14.05	45.00	632
Bodega (2.58mx3m.50m-0.37m)	Metro	8.66	45.00	390
Orgánico (5.15m+5.15m+4.15m+4.15m-3.62m)	Metro	15.10	45.00	680
Metales (4.15m+4.15m+3.50m+3.50m-3.5m)	Metro	11.80	45.00	531
Plásticos (4.15m+4.15m+5.15m+5.15m-3.5m)	Metro	15.10	45.00	680
Entrada y corredor (3.30m+5.20m)	Metro	8.50	45.00	383
Levantado de muro 0.15 block lleno				8,790
Cartón y papel	m ²	40.68	45.00	1,831
Oficina y sanitario	m ²	32.75	45.00	1,474
Bodega	m ²	20.08	45.00	904
Orgánico	m ²	31.67	45.00	1,425
Metales	m ²	24.23	45.00	1,090
Plásticos	m ²	30.22	45.00	1,360
Entrada y corredor	m ²	15.68	45.00	706
Levantado de muro 0.15 block vacío				1,466
Cartón y papel	m ²	11.39	45.00	513
Orgánico	m ²	8.16	45.00	367
Metales	m ²	7.21	45.00	324
Plásticos (5.15m+5.15m)	m ²	5.82	45.00	262
Solera de humedad y solera final				4,175
Cartón y papel (6.64m+6.64m+2.72m+2.72m+0.02m)	Metro	18.74	45.00	843
Oficina y sanitario (3.63m+3.63m+3.50m+3.50m+0.06m)	Metro	14.86	45.00	669
Bodega (2.58m x3.50m-0.38m)	Metro	8.65	45.00	389
Orgánico (5.15m+5.15m+4.15m+4.15m-3.5m)	Metro	15.10	45.00	680
Metales (4.15m+4.15m+3.50m+3.50m-3.5m)	Metro	11.80	45.00	531
Plásticos (4.15m+4.15m+5.15m+5.15m-3.5m)	Metro	15.10	45.00	680
Entrada y corredor (3.30m+5.20m)	Metro	8.50	45.00	383
Solera intermedia	Metro			3,635
Cartón y papel (6.64m+6.64m+2.72m+2.72m-1.48m)	Metro	17.24	45.00	776
Oficina y sanitario (3.63m+3.63m+3.50m+3.50m-0.9m)	Metro	13.36	45.00	601
Bodega (2.58m x3.50m-1.88m)	Metro	7.15	45.00	322
Orgánico (5.15m+5.15m+4.15m+4.15m-5m)	Metro	13.60	45.00	612
Metales (4.15m+4.15m+3.50m+3.50m-5m)	Metro	10.30	45.00	464
Plásticos (4.15m+4.15m+5.15m+5.15m-5m)	Metro	13.60	45.00	612
Entrada y corredor (3.30m+5.20m-3m)	Metro	5.50	45.00	248
Estructura metálica	Metro			3,864
Servicio soldadura e instalación	Metro			3,474
Aplicación pintura a costanera	Metro	27	10.00	270

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Lámina 12 pies	Unidad	3	15.00	45
Instalaciones eléctricas				3,900
Poste de concreto	Unidad	1	900.00	900
Honorarios por instalaciones eléctricas				3,000
Instalaciones sanitarias				100
Honorarios por instalaciones sanitarias				100
Acabados (sabieta, repello y cernido)				3,267
Cartón y papel (6.64m+6.64m+2.72m+2.72m+0.14m)	Metro	18.86	31.00	585
Oficina y sanitario (3.63m+3.63m+3.50m+3.50m+1.7m)	Metro	15.96	31.00	495
Bodega (2.58m x3.50m+3.23m)	Metro	12.26	31.00	380
Orgánico (5.15m+5.15m+4.15m+4.15m-1.6m)	Metro	17	31.00	527
Metales (4.15m+4.15m+3.50m+3.50m-0.03m)	Metro	15	31.00	465
Plásticos (4.15m+4.15m+5.15m+5.15m-1.7m)	Metro	16.9	31.00	524
Entrada y corredor (3.30m+5.20m+0.90m)	Metro	9.4	31.00	291
Fundición de contra piso				2,756
Aplicación de concreto	m ²	110.25	25.00	2,756
Ventanas				800
Ventana aluminio mill-finish, vidrio 5 mm	Unidad	1	800.00	800
Puertas				2,550
Puerta para baño 0.80 * 185	Unidad	1	150.00	150
Puertas material MDF 0.80m x 1.85 m	Unidad	10	150.00	1,500
Puertas de metal 0.80 x 1.85 con ventana ingreso	Unidad	4	150.00	600
Puertas material para interiores MDF 0.85m x 2.07m	Unidad	2	150.00	300
Costo total mano de obra				49,363

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

El proceso de construcción es realizado por mano de obra directa, subcontratada, que se encarga de la ejecución de las tareas según cronograma de actividades. En términos de representatividad, el proceso que posee la mayor cantidad de costos de mano de obra en el proyecto es el levantado de muro, con un 18% del total de costos; en segundo lugar, se encuentra la compactación del terreno, que representa un 10%. La actividad con menor costo de mano de obra es la instalación del servicio sanitario.

4.5.3.3 Otros costos

Son los gastos indirectos que no pueden ser atribuibles a la ejecución de la construcción, básicamente son utilizados para el funcionamiento del proyecto y entre estos se encuentran los gastos de administración, alquiler de madera y materiales que no están

inmersos en la construcción pero que son necesarios para realizar las actividades. A continuación, se presenta el costo unitario y total de acuerdo a la cantidad necesaria de gastos indirectos necesarios para la ejecución del proyecto.

Cuadro 29
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable
Otros costos
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Sueldo encargado de obra	Mensual	5	2,643.21	13,216
Sueldo guardia de bodega	Mensual	5	2,643.21	13,216
Bonificación incentivo	Mensual	10	250.00	2,500
Cuota patronal 12.67%		26,432	0.1267	3,349
Prestaciones laborales 30.55%		26,432	0.3055	8,075
Alquiler de madera (formaleta, tarima y bodega)	Pie/tablar	4,646	3.50	16,261
Alquiler de lámina	Mensual	5	150.00	750
Alquiler de compactadora	Semanal	1	800.00	800
Reglas de 2"x3" de 9" para estaqueo	Unidad	5	5.00	25
Clavo de 3" (p/estaqueo)	Libra	5	15.00	75
Clavo de 2" (p/estaqueo)	Libra	5	15.00	75
Total otros costos				58,342

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

Para este tipo de proyectos se debe disponer de otros factores que se utilicen para desarrollar de forma adecuada el proceso de construcción; en el cuadro anterior se detallan los valores asignados a gastos administrativos como el sueldo de un encargado de obra, guardia de bodega, alquiler de madera la cual se utiliza en varias actividades de la construcción como formaletas para fundir columnas y tarimas el cual representa el 28% del total de otros costos.

4.5.3.4 Monto global de la inversión

El monto de inversión se refiere a la cantidad total de dinero que se necesita para poner en marcha un proyecto. A continuación, se presentan los montos globales necesarios para la ejecución del proyecto de construcción de un centro de acopio para material

reciclable, se divide la información de acuerdo a las fases en que se desembolsará el dinero: pre inversión, inversión fija y costos de construcción.

Cuadro 30
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable
Monto global de la inversión
Año 2017

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Pre inversión		15,400
Estudio ambiental	10,000	
Requerimientos técnicos	5,400	
Inversión fija		40,000
Terreno	40,000	
Costos de construcción		200,662
Materiales	92,957	
Mano de obra	49,363	
Otros costos	58,342	
Monto global de la inversión		256,062

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

La pre inversión del presente proyecto depende del valor asignado al estudio ambiental que se realice; así mismo para la inversión fija, el precio del terreno propuesto para la construcción del centro de acopio representa el 16% del total de otros costos, por lo que es el rubro más representativo los costos de construcción con el 78%

4.5.3.5 Estado del costo de construcción

En el siguiente cuadro, se detalla información de los elementos que conforman el costo total de una construcción, para uso específico de la administración del ente económico, en este se registran las cantidades totales necesarias de materiales, mano de obra y otros costos que se deben disponer para la construcción con el fin de medir, controlar y analizar los resultados del proyecto.

Cuadro 31
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: construcción de centro de acopio para material reciclable
Estado del costo de construcción
Año 2017

Descripción	Total
Materiales	92,957
Mano de obra	49,363
Otros costos	58,342
Total costo de construcción	200,662

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

El rubro más representativo en el costo de construcción es el de materiales con un 46%, los recursos físicos y humanos que participarán de manera directa en la ejecución de las actividades representan un 25% del total de costos y los elementos auxiliares o indirectos que sirven de apoyo para la ejecución del proyecto representan un 29%.

4.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Se refiere al origen de los recursos monetarios que serán destinados para la construcción del proyecto social, integrado por el financiamiento interno que proviene de una entidad pública la cual destina fondos para la ejecución de obras que benefician a la comunidad.

Para el financiamiento del proyecto de construcción de centro de acopio para material reciclable únicamente se contará con fuentes internas. La Municipalidad de San Juan Tecuaco, cubrirá en un 100% el monto global del proyecto. El presupuesto asignado en el año de la investigación, 2007, según Decreto 50-2016 asciende a Q.4,322,515.41. El monto de inversión del proyecto representa un 0.06% del presupuesto general de la Municipalidad.

4.6.1 Unidad ejecutora

La unidad ejecutora del proyecto será la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de San Juan Tecuaco y la Oficina de Servicios Públicos Municipales; órgano facultado para llevar a la ejecución el proyecto propuesto.

4.7 ESTUDIO AMBIENTAL

La presente sección corresponde al 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 un proyecto comunitario social en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

4.7.1 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) En Guatemala existen normativas que deben observarse en tema de impacto ambiental de proyectos comunitarios sociales rurales. Entre ellas se puede mencionar:

- Constitución Política de la República de Guatemala, en su artículo 97.
- Política ambiental de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Política Nacional para la gestión integral de residuos y desechos sólidos, Acuerdo Gubernativo 281-2015.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 68-86, Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto 12-2002, Código Municipal.

4.7.2 Gestión ambiental

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- a través de la Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales es el ente encargado de definir acciones preventivas que debe promover el Ministerio para conservar la calidad del ambiente y de los recursos naturales, para lo cual, deberá considerar los medios científicos y tecnológicos a su alcance. Además de ser la dirección responsable de evaluar, dar trámite y resolver todos los instrumentos ambientales.

4.7.3 Impacto ambiental

Según el listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades, publicado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales en su división 38, clase 3811, indica lo siguiente: diseño, construcción y operación de empresas relacionadas con actividades de recolección de desechos sólidos provenientes de hogares y unidades industriales por medio de contenedores, etc., está en la clasificación de moderado a bajo impacto ambiental potencial.

4.8 IMPACTO SOCIAL

Existe un impacto positivo y un mínimo impacto negativo con la ejecución del proyecto de construcción de un centro de acopio para material reciclable en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.

Entre el impacto negativo que existe en el momento de la construcción se puede mencionar: contaminación por ruidos, contaminación de aire por el polvo y movilización de escombros y tierra. Alteración de la continuidad de las actividades normales diarias de las comunidades locales.

El proyecto será de beneficio para el 100% de la población de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, al año se brindará un promedio de 104 servicios de recolección y manejo de desechos sólidos a cada una de las 223 viviendas del territorio. El total de servicios que se brindará en la vida útil del proyecto asciende a 95,472.

Durante el período de construcción del centro de acopio se brindará un empleo directo a cinco personas y al momento de iniciar las operaciones del centro de acopio se contratarán a siete personas que estarán a cargo del jefe de operaciones para realizar las tareas operativas de recolección, clasificación y limpieza.

4.9 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Para lograr la autosostenibilidad del proyecto, se propone que el Administrador sea el puesto encargado de realizar negociaciones con empresas recicladoras para crear

convenios comerciales de venta de material reciclable recolectado en el centro de acopio del proyecto.

El Jefe de Operaciones coordinará a su equipo operativo para clasificar y limpiará la mayor cantidad de material reciclable mensual para que se puede vender a las empresas recicladoras. Así mismo, deberá entregar un informe mensual de lo recaudado por venta y el dinero obtenido deberá ser reinvertido para sufragar los gastos de operación del centro de acopio para material reciclable.

CONCLUSIONES

Como resultado del proceso de investigación de campo realizado, en junio de 2017, en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, del municipio de San Juan Tecuaco, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La división política y administrativa de la aldea Ijorga cambió a partir del año 2008. El caserío Linda Vista era parte del territorio de la Aldea. Los pobladores del caserío decidieron independizarse y formar un nuevo Consejo Comunitario de Desarrollo para gestionar directamente proyectos de beneficio para su comunidad. Sin embargo; hasta la fecha de la investigación no existe ningún proyecto programado para caserío Linda Vista.
2. El nivel de pobreza extrema en los centros poblados objeto de estudio es alarmante. El 56% de las viviendas censadas en la aldea Ijorga y el 73% en el caserío Linda Vista no superan los ingresos mensuales de Q 600.00, con esta cantidad de dinero no es posible cubrir los gastos y necesidades básicas de una familia de cinco integrantes en promedio.
3. En ambos centros poblados objeto de estudio existe un déficit de cobertura de servicios básicos. No existe la oferta de estudios de nivel diversificado en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista, un sistema de drenajes, cementerios, un sistema de recolección y manejo de desechos sólidos ni un centro o puesto de atención de salud.
4. No existen entidades privadas, nacionales o internacionales, que brinde apoyo a la población de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista; en los ámbitos sociales y productivos.
5. El producto agrícola más representativo en cuanto a superficie, volumen y valor de la producción de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista es el maíz. El clima del territorio es favorable para el desarrollo de este. Los productores no utilizan ninguna técnica de preservación del suelo lo que genera un bajo rendimiento de la cosecha anual.

6. La organización empresarial identificada en las unidades productivas agrícolas de maíz de Ijorga y Linda Vista es de tipo informal. No existe documento escrito con las políticas, normas o procedimientos de la organización. La toma de decisión y la autoridad se concentra en su totalidad en el jefe de familia. Los productores no ejercen ningún control sobre el precio de venta de su producto. Los mayoristas ubicados en el municipio vecino de Chiquimulilla determinan el precio de compra.

7. De acuerdo con la investigación de campo, se detectaron los siguientes requerimientos de inversión social en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista: carencia de agua potable, letrinas, acceso a la salud, extracción de basura, sistema de drenaje, tratamiento de aguas servidas; esto genera enfermedades y contaminación ambiental. Para la mitigación de una de estas necesidades se presenta un proyecto comunitario social: Centro de acopio para material reciclable.

RECOMENDACIONES

Luego de la consideración de las conclusiones derivadas de la investigación de campo, se proponen las siguientes recomendaciones como soluciones a la problemática encontrada:

1. Que las autoridades municipales presten especial atención a los requerimientos sociales de la población del caserío Linda Vista y prioricen proyectos para esa comunidad; ya que, desde su separación en el 2008, no ha habido ningún beneficio por el hecho de ser un territorio independiente en cuanto a división política y administrativa.
2. Que el Gobierno de Guatemala por medio del Ministerio de Desarrollo Social, implemente el programa de bolsa social para que las familias en situación de pobreza y extrema pobreza de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista reciban asistencia financiera de forma periódica para incrementar el acceso a la compra de productos de la canasta básica que permitan mejorar gradualmente la calidad de vida.
3. Que la Dirección Municipal de Planificación solicite a la Secretaría General de la Presidencia -SEGEPLAN-, el apoyo necesario para la priorización de proyectos de inversión social por medio del Programa de Inversiones Públicas -PIB-, que permitan aumentar el porcentaje de cobertura de servicios básicos en la aldea Ijorga y el Caserío Linda Vista.
4. Que los miembros de los Consejos Comunitarios de Desarrollo de la aldea Ijorga y el caserío Linda se organicen para solicitar apoyo de entidades gubernamentales e internacionales, mediante la exposición de la situación precaria de sus comunidades con el objetivo de lograr la implementación de proyectos y jornadas de inversión social en beneficio de la población de este territorio.

5. Que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación brinde asistencia técnica a los productores agrícolas de maíz de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista sobre mejores prácticas de producción, técnicas de preservación del suelo y utilización de insumos más amigables al ambiente.
6. Que los productores agrícolas de maíz se organicen para formar una Cooperativa que reúna los esfuerzos individuales y vele por el bien común, que logre mejores negociaciones con compradores para establecer precios de venta más favorables con márgenes de ganancia más altos. Que la Cooperativa gestione con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, el apoyo de un profesional universitario que brinde asistencia técnica en temas de organización empresarial, comercialización y búsqueda de fuentes de financiamiento.
7. Que la Municipalidad de San Juan Tecuaco por medio de la Oficina de Servicios Públicos y la Dirección Municipal del Planificación, priorice la implementación del proyecto de inversión social propuesto en el presente informe, con el objetivo de eliminar el déficit del servicio básico de recolección y tratamiento de desechos sólidos domiciliarios.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Aguilar Catalán, José Antonio. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Guatemala, 2015. 126 p.
- 2 Benavides Pañeda, J. Administración. México, 2007. 298 p.
- 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 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.
- 9 Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Área Común. Apuntes para el curso de Recursos Económicos de Centro América. Guatemala, 2009.
- 10 Marco Crespo, Rocío y Ortiz Serrano, Salvador. La medición estadística de la pobreza. Editorial Visión Libros. España, 2006. 149 p.
- 11 Mendoza, Gilberto. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Editorial IICA, Costa Rica, 1995. 345 p.
- 12 Stoner, Freeman y Gilbert Jr. Administración. Sexta edición. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México, 1996. 688 p.

ANEXOS

ANEXO 1

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN
COMITÉ DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE ACOPIO
PARA MATERIAL RECICLABLE**

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

ÍNDICE

Contenido	Pág.
INTRODUCCIÓN	i
ANTECEDENTES DEL COMITÉ	1
MARCO JURÍDICO	1
OBJETIVOS	2
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	3
DESCRIPCIÓN DE LOS PUESTOS	3

INTRODUCCIÓN

El manual de organización es una herramienta administrativa básica que contiene, en forma ordenada y sistemática, la información general de una organización; es la guía para el mejor desempeño de las actividades laborales.

El presente manual tiene como objetivo principal proporcionar la información básica del Comité del Proyecto de Construcción de Centro de Acopio para Material Reciclable, aldea Ijorga.

La primera sección del manual corresponde a los antecedentes históricos de la organización, cabe recalcar que este Comité es de reciente creación. El segundo punto que se presenta es el marco jurídico sobre el cuál se sustenta el actuar de la organización; tanto reglamento interno como legislación externa.

El tercer punto que contiene el manual es el detalle de los objetivos o fines que se desean alcanzar con la aplicación del presente documento. Se detalla luego la estructura organizacional del Comité para darse a conocer las líneas de mando y autoridad existentes, las líneas de comunicación y los tramos de control.

Por último, se presenta la descripción de todos los cargos y puestos que integran la organización. En cada descriptor se coloca la identificación del puesto o cargo, se describe sus funciones y se especifica sus requisitos mínimos para ocuparlo.

ANTECEDENTES DEL COMITÉ

El Comité del Proyecto de Construcción de Centro de Acopio para Material Reciclable nace porque en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista no existe una organización social que vele por el cumplimiento de proyectos de beneficio para la comunidad.

El proyecto de construcción de un centro de acopio para material reciclable tenía la necesidad de contar con un ente encargado de velar por la correcta ejecución del proyecto social planteado, con el enfoque de velar por el bien común.

Los miembros que integran el Comité son personas comprometidas con su comunidad y ampliamente conocidos por las familias. Mediante una asamblea comunitaria las personas que desean formar parte del Comité lo indican de viva voz y el pueblo en pleno da su veredicto de idoneidad o falta de ella para ser parte de la organización.

MARCO JURÍDICO

El actuar y proceder el Comité del proyecto de construcción de centro de acopio para material reciclable en la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista se encuentra regido por las siguientes normas y leyes internas y externas:

Normativa interna

- Acta de constitución del Comité
- Escritura pública de constitución
- Normas administrativas internas
- Manual de normas y procedimientos

Normativa externa

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Código Civil
- Código de Trabajo

- Código Municipal, Decreto 12-2002
- Ley de contrataciones del Estado, Decreto 57-92
- Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente, Decreto 68-86
- Código de salud, Decreto 90-97

OBJETIVOS

Los fines que se pretenden alcanzar con la aplicación del presente manual son los siguientes:

General

Dar a conocer una visión en conjunto del Comité del Proyecto de Construcción de Construcción de Centro de Acopio para Material Reciclable; su estructura, funciones, medios personales e instrumentales de la organización, tareas específicas, líneas de autoridad y tramos de control.

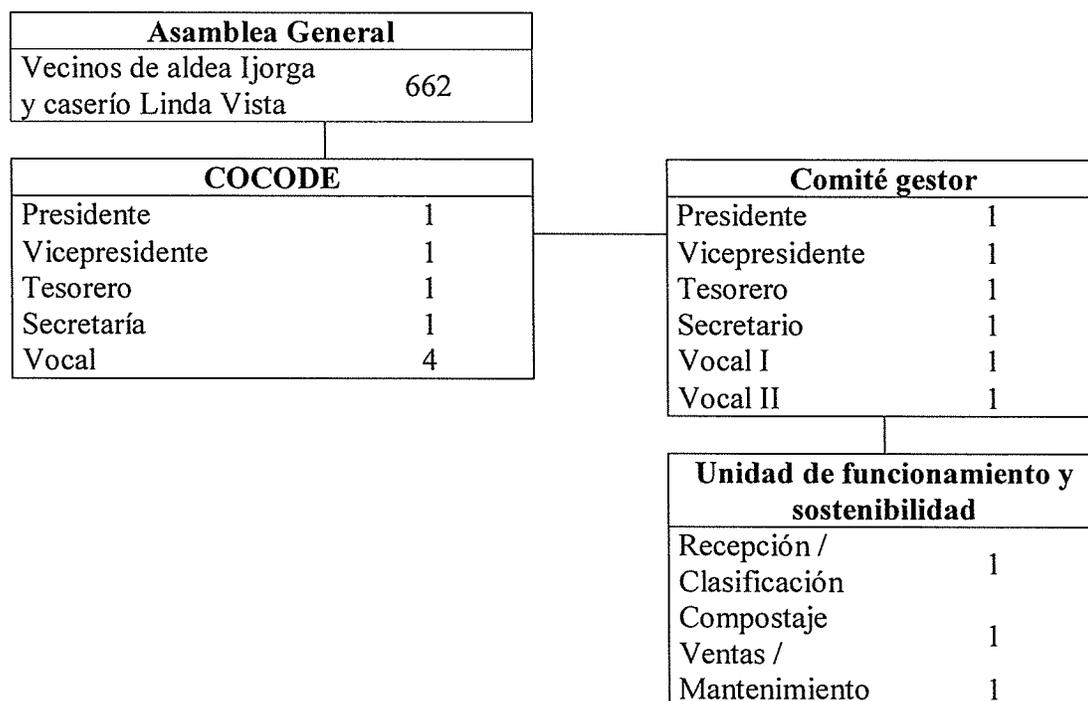
Específicos

- Precisar las funciones encomendadas a cada unidad de la organización para definir responsabilidades, evitar duplicidad de funciones y detectar omisiones.
- Ayudar a la ejecución correcta de las labores encomendadas al personal y propiciar la uniformidad en la ejecución del trabajo, con lo que se evita la repetición de funciones.
- Guiar al personal de nuevo ingreso como instrumento del proceso de inducción, para facilitar su incorporación a las distintas unidades del Comité.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional del Comité es de tipo formal, es lineal o militar, tiene un tramo de control estrecho y la línea de comunicación y autoridad que presenta es vertical. A continuación, se presenta el organigrama del Comité.

Gráfica 1
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto construcción de centro de acopio para material reciclable
Organigrama del Comité
Año 2017



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

La gráfica anterior muestra la estructura orgánica del Comité, la máxima autoridad del mismo es la Asamblea General integrada por, todos los vecinos de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista que sean mayores de 15 años y cada unidad administrativa tendrá su propia responsabilidad y autoridad y alto grado de autonomía para la toma de decisiones.

DESCRIPCIÓN DE LOS PUESTOS

A continuación, se presenta cada uno de los descriptores de puestos y cargos que integran el Comité del Proyecto de Construcción de Centro de Acopio para Material Reciclable ubicado en la aldea Ijorga, se detallan la identificación del cargo o puesto, su descripción y la especificación del mismo.

Comité del Proyecto de Construcción de Centro de Acopio para Material Reciclable	Elaborado por: Rodrigo Flores
	Fecha: julio de 2019
	Hoja 1 de 1

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Código	JD001
Título del cargo	Presidente
Ubicación administrativa	Junta Directiva
Inmediato superior	Asamblea General
Subalternos	Vicepresidente, Secretaria, Vocal, Administrador, Tesorero
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Naturaleza	
Representante legal del Comité, coordina el funcionamiento general de la organización, cumple y hace cumplir los estatutos aprobados en Asamblea General. Nivel estratégico de la organización.	
Atribuciones	
<ul style="list-style-type: none"> * Presidir todas las reuniones de Junta Directiva y Asamblea General. * Presentación de informe anual a Asamblea General. * Velar para el cumplimiento de funciones de cada área administrativa. * Validar las actas, certificaciones y el resto de documentos oficiales del Comité. 	
Relaciones de trabajo	
Por la naturaleza del cargo debe mantener comunicación y estrecha relación con los miembros de Junta Directiva, personal administrativo y operativo.	
Autoridad	
Posee autoridad sobre todos los miembros de la organización, tiene autonomía para la toma de decisiones.	
Responsabilidad	
Responsable de todos los bienes materiales e intelectuales del Comité.	
III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO	
Académicos	Mínimo 3ero. Básico
Experiencia	Deseable experiencia como presidente o miembro de Consejo Comunitario de Desarrollo.
Habilidades y destrezas	Dirección de personal, relaciones interpersonales, don de mando, capacidad de análisis, liderazgo, hablar en público.
Otros requisitos	Antecedentes penales y policíacos limpios.

Comité del Proyecto de Construcción de Centro de Acopio para Material Reciclable	Elaborado por: Rodrigo Flores
	Fecha: julio de 2019
	Hoja 1 de 1

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Código	JD002
Título del cargo	Vicepresidente
Ubicación administrativa	Junta Directiva
Inmediato superior	Presidente
Subalternos	Secretaria, Tesorero, Vocal, Ventas – Mantenimiento, Recepción – Clasificación
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Naturaleza	
Cargo de nivel estratégico inmediatamente inferior en la jerarquía al presidente, a quien ayuda o sustituye en su ausencia.	
Atribuciones	
<ul style="list-style-type: none"> * Coordinar a los demás miembros de Junta Directiva en las reuniones de trabajo. * Velar por el cumplimiento de planes aprobados por Junta Directiva. * Sustituir al Presidente y tomar decisiones en caso de ausencia del mismo. 	
Relaciones de trabajo	
Por la naturaleza del cargo debe mantener comunicación y estrecha relación con los miembros de Junta Directiva, personal administrativo y operativo.	
Autoridad	
Posee el mismo nivel de autoridad que el Presidente en caso él esté ausente. Puede supervisar y exigir resultados del Administrador.	
Responsabilidad	
Responsabilidad directa sobre bienes materiales e intelectuales del Comité.	
III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO	
Académicos	Mínimo 3ero básico
Experiencia	Experiencia deseable como miembro de Consejo Comunitario de Desarrollo
Habilidades y destrezas	Capacidad de establecer buenas relaciones humanas, alto grado de responsabilidad, capacidad de análisis, habilidad de hablar en público, habilidad numérica, habilidad y destreza para resolver conflictos
Otros requisitos	Antecedentes penales y policíacos limpios.

Comité del Proyecto de Construcción de Centro de Acopio para Material Reciclable	Elaborado por: Rodrigo Flores
	Fecha: julio de 2019
	Hoja 1 de 1

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Código	JD003
Título del cargo	Secretaria
Ubicación administrativa	Junta Directiva
Inmediato superior	Presidente
Subalternos	Ninguno
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Naturaleza	
Trabajo de oficina de alta responsabilidad y precisión, de completa discreción y alto grado de iniciativa para ejecutar tareas de apoyo a los miembros de Junta Directiva.	
Atribuciones	
* Redactar las actas y minutas de todas las reuniones de Junta Directiva y Asamblea General.	
* Manejo de agenda de la Junta Directiva.	
* Redacción de documentos varios del Comité.	
* Manejo de archivo.	
Relaciones de trabajo	
Por la naturaleza del cargo tiene relación y comunicación directa y estrecha con los miembros de Junta Directiva.	
Autoridad	
El cargo no posee autoridad.	
Responsabilidad	
Velar por el correcto resguardo de las actas, minutas y documentos oficiales del comité. Responsabilidad directa sobre papelería y útiles del comité.	
III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO	
Académicos	Estudios a nivel diversificado de Secretariado
Experiencia	No se requiere experiencia previa.
Habilidades y destrezas	Excelente ortografía y redacción, orden y limpieza, destreza de escritura rápida, capacidad de síntesis.
Otros requisitos	Antecedentes penales y policíacos limpios. Cargo a ocuparse por persona de sexo femenino.

Comité del Proyecto de Construcción de Centro de Acopio para Material Reciclable	Elaborado por: Rodrigo Flores
	Fecha: julio de 2019
	Hoja 1 de 1

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Código	JD004
Título del cargo	Vocal
Ubicación administrativa	Junta Directiva
Inmediato superior	Presidente
Subalternos	Ninguno
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Naturaleza	
Cargo de carácter directivo, debe colaborar en la coordinación y ejecución de las diversas actividades del Comité.	
Atribuciones	
* Colaborar con todos los miembros de la Junta Directiva en la organización de las actividades propias de esta.	
* Participar con voto en la toma de decisiones de Junta Directiva.	
* Actuar en ausencia de alguno de los miembros de Junta Directiva.	
* Coordinar reuniones de trabajo.	
Relaciones de trabajo	
Por la naturaleza del cargo tiene relación directa con los miembros de Junta Directiva.	
Autoridad	
Tiene la autoridad de participar con voz y voto en la toma de decisiones de alto nivel del Comité.	
Responsabilidad	
Alto grado de responsabilidad al momento de cubrir a algún miembro ausente de Junta Directiva.	
III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO	
Académicos	Mínimo 6to primaria
Experiencia	Experiencia deseable como Vocal de Consejo Comunitario de Desarrollo o miembro de comité religioso o cultural
Habilidades y destrezas	Habilidad de negociación, intermediación, toma de decisiones, capacidad de análisis, alto grado de empatía
Otros requisitos	Antecedentes penales y policíacos limpios.

Comité del Proyecto de Construcción de Centro de Acopio para Material Reciclable	Elaborado por: Rodrigo Flores
	Fecha: julio de 2019
	Hoja 1 de 1

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Código	JD005
Título del cargo	Tesorero
Ubicación administrativa	Junta Directiva
Inmediato superior	Presidente
Subalternos	Ninguno
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Naturaleza	
Cargo de carácter directivo encargado del manejo y control de fondos del proyecto.	
Atribuciones	
* Control de ingresos y egresos del proyecto.	
* Elaboración de informes periódicos respecto a la ejecución del presupuesto	
* Monitoreo y detección oportuna de áreas de oportunidad en la ejecución del proyecto que puedan generar aumento de costos.	
Relaciones de trabajo	
Por la naturaleza del cargo tiene relación directa con los miembros de Junta Directiva.	
Autoridad	
Tiene la autoridad de autorizar erogación de dinero de caja chica para gastos del proyecto.	
Responsabilidad	
Alto grado de responsabilidad debido al manejo de grandes sumas de dinero presupuestado para la ejecución del proyecto.	
III. ESPECIFICACIÓN DEL CARGO	
Académicos	Mínimo 3° básico, deseable Perito Contador
Experiencia	Experiencia deseable como miembro de Consejo Comunitario de Desarrollo o miembro de comité religioso o cultural
Habilidades y destrezas	Habilidad numérica, alto grado de confidencialidad, orden y estructuración
Otros requisitos	Antecedentes penales y policíacos limpios.

Comité del Proyecto de Construcción de Centro de Acopio para Material Reciclable	Elaborado por: Rodrigo Flores
	Fecha: julio de 2019
	Hoja 1 de 1

I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Código	FS001
Título del puesto	Recepción / Clasificación
Ubicación administrativa	Funcionamiento y Sostenibilidad
Inmediato superior	Presidente
Subalternos	Ninguno
II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
Naturaleza	
La función principal del encargado de Recepción/Clasificación es recibir los residuos sólidos domiciliarios que el tren de aseo trasladará hacia el centro de acopio realizar y clasificarlos en grupos para su posterior pesado, lavado y almacenamiento.	
Atribuciones	
* Asistir al chofer de la unidad recolectora en la descarga de los residuos sólidos domiciliarios en el sitio de disposición final.	
* Realizar la clasificación (ordenar por tipologías), segregación (separar correctamente los distintos materiales) y caracterización (cuantificar según la tipología los residuos) de los residuos recibidos.	
* Orden y limpieza del área de trabajo.	
Relaciones de trabajo	
Por la naturaleza del puesto tiene relación directa con el Presidente de la Junta Directiva y los pilotos del tren de aseo que pertenece a la municipalidad de San Juan Tecuaco.	
Autoridad	
No tiene autoridad directa	
Responsabilidad	
Es responsable de cuantificar diariamente los residuos recibidos, según tipología, y llevar al día un registro propio de residuos.	
III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
Académicos	Mínimo 3ro. Primaria
Experiencia	No indispensable
Habilidades y destrezas	Saber leer y escribir, habilidad y destreza psicomotriz
Otros requisitos	Antecedentes penales y policíacos limpios.

Comité del Proyecto de Construcción de Centro de Acopio para Material Reciclable	Elaborado por: Rodrigo Flores
	Fecha: julio de 2019
	Hoja 1 de 1

I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Código	FS002
Título del puesto	Compostaje
Ubicación administrativa	Funcionamiento y Sostenibilidad
Inmediato superior	Presidente
Subalternos	Ninguno
II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
Naturaleza	
Responsable directo de la creación de compostaje artesanal para luego ser utilizado como abono orgánico por los productores agrícolas de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista.	
Atribuciones	
* Coordinar con el responsable de Recepción / Mantenimiento para la separación de los desechos orgánicos recibidos al momento de descarga del tren de aseo.	
* Compactación de los desechos en el ambiente designado.	
* Riego del material compactado, dos veces por semana.	
* Entrega de abono orgánico a agricultores o jefes de familia luego de una solicitud personal.	
Relaciones de trabajo	
Por la naturaleza de su trabajo tiene relación con los clientes externos, pobladores de la aldea Ijorga y el caserío Linda Vista y con Recepción / Mantenimiento.	
Autoridad	
Ninguna	
Responsabilidad	
Es responsable de cuantificar diariamente los residuos recibidos y el abono orgánico que fue entregado.	
III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
Académicos	Mínimo 3ero. Primaria
Experiencia	Experiencia deseable como albañil o maestro de obras
Habilidades y destrezas	Alta habilidad y destreza psicomotriz
Otros requisitos	Antecedentes penales y policíacos limpios.

Comité del Proyecto de Construcción de Centro de Acopio para Material Reciclable	Elaborado por: Rodrigo Flores
	Fecha: julio de 2019
	Hoja 1 de 1

I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Código	FS003
Título del puesto	Ventas / Mantenimiento
Ubicación administrativa	Funcionamiento y Sostenibilidad
Inmediato superior	Presidente
Subalternos	Ninguno
II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
Naturaleza	
Responsable directo de la logística y negociación de venta del material reciclable clasificado en recicladoras del municipio de Chiquimulilla o la Ciudad Capital.	
Atribuciones	
* Responsable de vender los materiales reciclables acopiados en el Centro, en búsqueda del más alto precio de compra por parte de las recicladoras.	
* Mantener actualizada la base de datos de las empresas recicladoras y potenciales consumidores con datos de contacto.	
* Encargado de la logística del traslado del material reciclable hacia punto de compra.	
* Monitoreo de mejoras y/o mantenimiento.	
Relaciones de trabajo	
Por la naturaleza del puesto tiene relación directa con el Presidente y Recepción y Mantenimiento.	
Autoridad	
Este puesto no posee autoridad directa o indirecta.	
Responsabilidad	
Es responsable de vender el material acopiado al precio más alto del mercado para que el proyecto continúe en su autosostenibilidad.	
III. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO	
Académicos	Mínimo 3ero. Básico
Experiencia	Experiencia deseable en ventas
Habilidades y destrezas	Liderazgo, comunicación asertiva, capacidad de negociación.
Otros requisitos	Antecedentes penales y policíacos limpios.

ANEXO 2
CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE CENTRO DE ACOPIO PARA
MATERIAL RECICLABLE

La presente campaña de concientización va dirigida a dos grupos objetivos directos; padres de familia y niños en edad escolar. El mensaje que se transmitirá será el mismo para ambos grupos y se busca crear eco de doble vía para mayor eficacia del mensaje.

Objetivos:

Los objetivos que persigue la campaña son los siguientes:

- Dar a conocer los beneficios de un correcto manejo y tratamiento de los desechos sólidos.
- Educar a la población sobre los efectos contaminantes del inadecuado manejo de desechos sólidos en las viviendas.

Concepto a comunicar

El concepto clave a comunicar es: “con el correcto tratamiento de la basura nos enfermamos menos”. Este concepto busca crear la conciencia de la población sobre el gran beneficio que representa contar con un centro de acopio para material reciclable, porque se disminuirá la contaminación ambiental y, por lo tanto, las enfermedades comunes e infecciosas. Además, como beneficio indirecto está el ahorro de las familias al no verse obligados a viajar al Centro de Salud por enfermedades producidas por el inadecuado manejo de la basura.

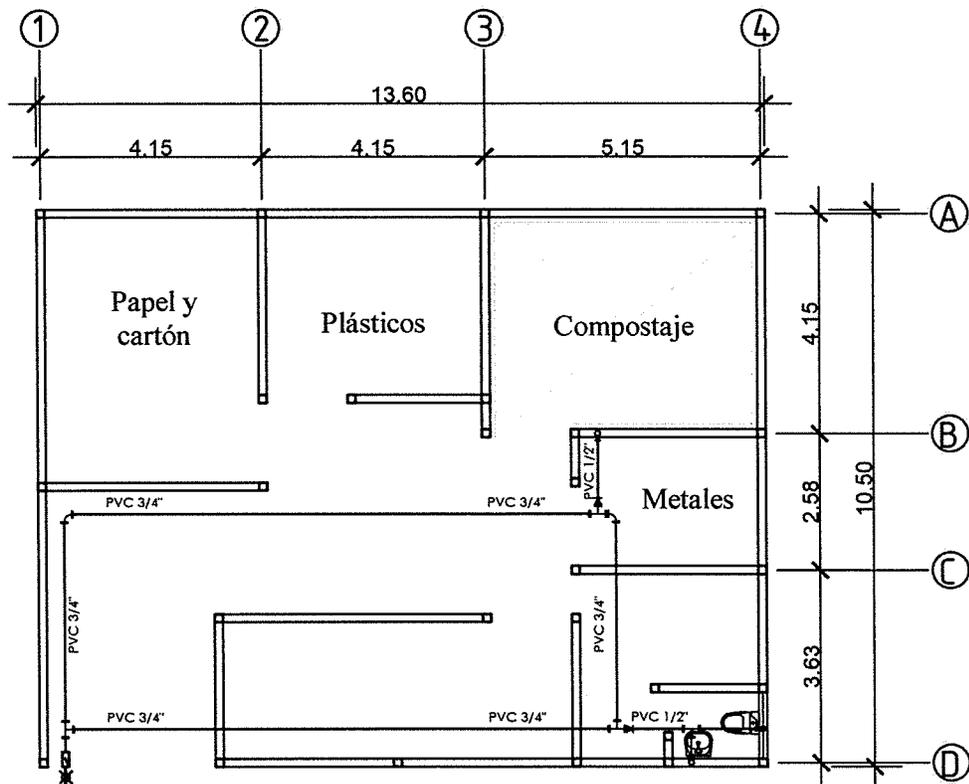
Presupuesto de campaña

La campaña se realizará con un mensaje oral de boca a boca, no habrá diseño de arte requerido, compra de pauta o creación de material audiovisual o impreso por lo que no se designará presupuesto monetario para la ejecución de la misma. Los miembros del Comité del proyecto realizarán las tareas de divulgación sin recibir remuneración a cambio.

Fuentes de divulgación

Los integrantes del Comité serán los encargados de hacer llegar el mensaje de boca en boca. Como primera fase de la campaña se visitará todas las aulas de las dos jornadas de la Escuela para transmitir el mensaje a los niños y que ellos puedan comentarlo en sus casas. Luego de ello, el Administrador deberá realizar una visita personal a cada una de las 223 viviendas del territorio para transmitir el mensaje a los jefes de familia.

Anexo 3
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto construcción de centro de acopio para material reciclable
Plano planta amueblada
Año 2017



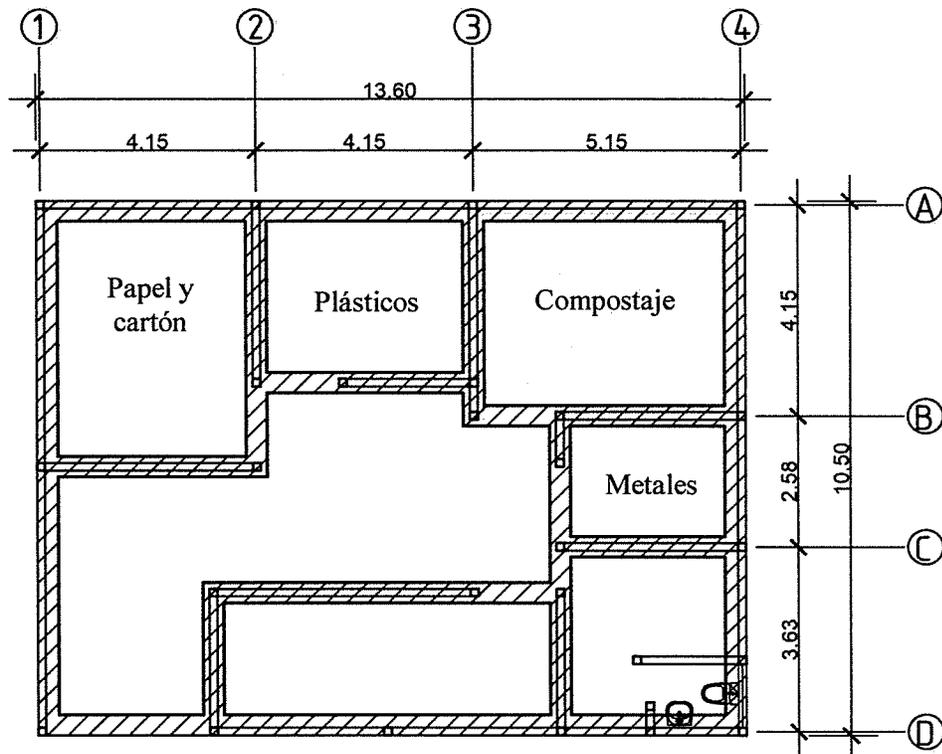
INSTALACIÓN HIDRÁULICA
CENTRO DE ACOPIO DE MATERIAL RECICLABLE

ESC: 1/100

NOMENCLATURA	
SIEMBRO	SIGNIFICADO
	TEE EN PERFIL
	COUDO A 90° PLANTA
	COUDO A 90° PERFIL
	REDUCIDOR DE 3/4" A 1/2"
	VALVULA DE COMPUERTA
	LLAVE DE PASO
	CONTADOR
	LLAVE DE CHEQUE
	TUBO PARA AGUA FRIA O INDICADO
PVC	TUBERIA PLASTICA PARA AGUA FRIA

PROYECTO	Centro de Acopio de Material Reciclable	
UBICACION	Aldea Ijorga, caserío Linda Vista, San Juan Tecuaco, Santa Rosa	
CALCULO	Arq. Lourdes Sigüenza	
DISEÑO	Arq. Lourdes Sigüenza	
CRONO	Arq. Lourdes Sigüenza	
CONTENIDO	Instalación Hidráulica	NOVA
FECHA INDICADA	Febrero, 2017	

Anexo 4
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto construcción de centro de acopio para material reciclable
Plano planta acotada
Año 2017

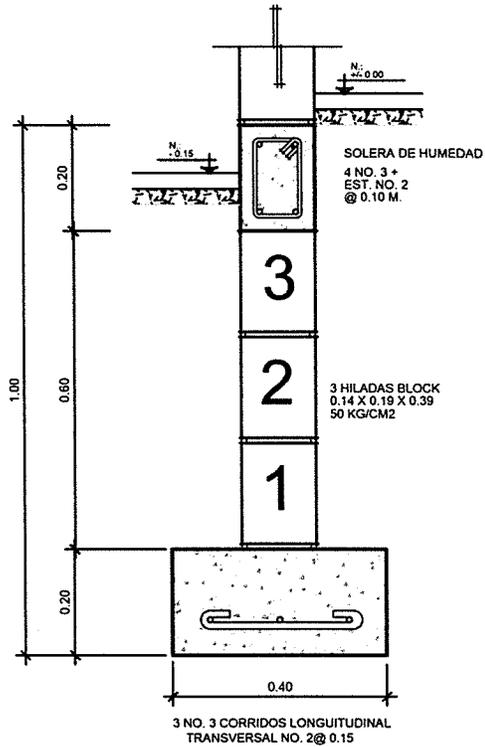


PLANTA DE CIMENTACIÓN
CENTRO DE ACOPIO DE MATERIAL RECICLABLE

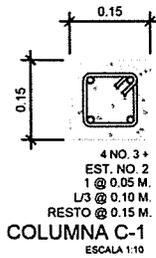
ESC: 1/100

PROYECTO	Centro de Acopio de Material Reciclable
UBICACIÓN	Aldea Ijorga, caserío Linda Vista, San Juan Tecuaco, Santa Rosa
DISEÑO	Arq. Lourdes Sigüenza
PROYECTO	Arq. Lourdes Sigüenza
DISEÑO	Arq. Lourdes Sigüenza
CONTENIDO	Planta De Cimentación
FECHA	Febrero, 2017
INDICADA	

Anexo 5
Aldea Ijorga y caserío Linda Vista
Municipio de San Juan Tecuaco, departamento de Santa Rosa
Proyecto construcción de centro de acopio para material reciclable
Plano planta sección y elevación
Año 2017



DETALLE CIMENTO CORRIDO
TIPO C.C.-1
 ESCALA 1:10



COLUMNNA C-1
 ESCALA 1:10

PROYECTO	Centro de Acopio de Material Reciclable	
UBICACION	Aldea Ijorga, caserío Linda Vista, San Juan Tecuaco, Santa Rosa	
DISEÑADO	Arq. Lourdes Sigüenza	FOJA
REVISADO	Arq. Lourdes Sigüenza	
ELABORADO	Arq. Lourdes Sigüenza	
CORTEADO	Detalles De Cimentación	
TITULO	TECNA	
INDICADA	Doctère, 2017	