

ALDEAS RINCÓN GRANDE Y RINCÓN CHIQUITO
MUNICIPIO DE ZARAGOZA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TÍPICOS) Y PROYECTO CONSTRUCCIÓN
DRENAJE CUARTA CALLE FINAL, ALDEA RINCÓN GRANDE”.

YOSELIN PAOLA LAZ VELÁSQUEZ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEAS RINCÓN GRANDE Y RINCÓN CHIQUITO
MUNICIPIO DE ZARAGOZA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TÍPICOS) Y PROYECTO CONSTRUCCIÓN
DRENAJE CUARTA CALLE FINAL, ALDEA RINCÓN GRANDE”.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2019

2019

(c)

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

ALDEAS RINCÓN GRANDE Y RINCÓN CHIQUITO
MUNICIPIO DE ZARAGOZA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO
VOLUMEN - 8

2-82-15-AE-2016

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TÍPICOS) Y PROYECTO CONSTRUCCIÓN
DRENAJE CUARTA CALLE FINAL, ALDEA RINCÓN GRANDE".

ALDEAS RINCÓN GRANDE Y RINCÓN CHIQUITO
MUNICIPIO DE ZARAGOZA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

YOSELIN PAOLA LAZ VELÁSQUEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, febrero 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. 0332-2019
Guatemala, 08 de marzo de 2019

Estudiante
YOSELIN PAOLA LAZ VELÁSQUEZ.
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Cuarto, inciso 4.1 subinciso 4.1.4 del Acta 03-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 28 de febrero de 2019, que en su parte conducente dice:

4.1.4 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

...

37. 201010909-3 "COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TÍPICOS) Y PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DRENAJE CUARTA CALLE FINAL, ALDEA RINCÓN GRANDE", Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, municipio de Zaragoza departamento de Chimaltenango, presentado por: YOSELIN PAOLA LAZ VELÁSQUEZ.

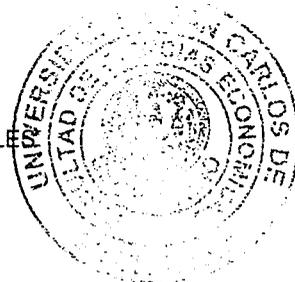
...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALE
SECRETARIO



m.ch

ACTO QUE DEDIDO

A DIOS

Gracias doy a Dios por la oportunidad que me da, de culminar esta meta, por la gracia y la sabiduría puesta en mi para poderlo lograr.

A MIS PADRES

Mynor Laz y Gricelda de Laz, por el esfuerzo que día con día hacen para poderme dar lo necesario, y este triunfo se los ofrezco a ellos, quienes han sido las personas que han estado a mi lado en cualquier circunstancia.

A MIS HERMANOS

Por la motivación que día a día me dan para continuar adelante y nunca rendirme, este triunfo es una pequeña muestra de que podemos lograr lo que nos proponemos si somos constantes y dedicados.

A MI PADRINO

Por su apoyo incondicional y su lado positivo que siempre me han motivado y por la confianza depositada en mí.

A MIS AMIGOS

Cony Galvez, Andrea Hernandez, Mario Montoya, Milton Fuentes, Robin, Yari, Jonathan, Ing. Alvaro Sanchez, Eddie, Gaby, Franz, Javier, Williams, Sergio, Astrid, Daniel, Kenin, Ceci, Ada, Marisol; que de una u otra manera me han apoyado con sus palabras de aliento a seguir adelante y no desmayar y por lo que gracias a cada uno de ustedes puedo decir que lo logre.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
INTRODUCCIÓN		
CAPÍTULO I		
CONTEXTO TERRITORIAL		
1.1	DEL MUNICIPIO DE ZARAGOZA	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	2
1.1.3.1	División política	2
1.1.3.2	División administrativa	5
1.1.4	Clima	5
1.1.5	Población	7
1.1.5.1	Población económicamente activa -PEA-	8
1.1.5.2	Densidad poblacional	10
1.1.5.3	Migración	11
1.1.5.4	Pobreza	11
1.1.5.5	Desnutrición	12
1.1.6	Remesas familiares	12
1.2	ALDEA RINCÓN GRANDE	12
1.2.1	Antecedentes históricos	13
1.2.2	Localización y extensión	13
1.2.3	Aspectos culturales y deportivos	15
1.2.4	División política y administrativa	16
1.2.4.1	División política	16
1.2.4.2	División administrativa	16
1.2.5	Clima	16
1.2.6	Población	17
1.2.6.1	Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	17
1.2.6.2	Población económicamente activa -PEA-	19
1.2.6.3	Densidad poblacional	20
1.2.6.4	Ingresos	21
1.2.6.5	Vivienda	22
1.2.6.6	Pobreza	23
1.2.6.7	Desnutrición	23
1.2.6.8	Empleo	24
1.2.7	Migración	24

No.	Descripción	Página
1.2.7.1	Emigración	25
1.2.7.2	Inmigración	25
1.2.8	Ecosistema	25
1.2.8.1	Agua	25
1.2.8.2	Bosque	27
1.2.8.3	Suelos	28
1.2.8.4	Flora y fauna	29
1.2.8.5	Orografía	30
1.2.8.6	Áreas protegidas	30
1.3	ALDEA RINCÓN CHIQUITO	30
1.3.1	Antecedentes históricos	31
1.3.2	Localización y extensión	31
1.3.3	Aspectos culturales y deportivos	31
1.3.4	División política y administrativa	32
1.3.4.1	División política	32
1.3.4.2	División administrativa	33
1.3.5	Clima	33
1.3.6	Población	34
1.3.6.1	Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	34
1.3.6.2	Población económicamente activa -PEA-	36
1.3.6.3	Densidad poblacional	37
1.3.6.4	Ingresos	38
1.3.6.5	Vivienda	38
1.3.6.6	Pobreza	40
1.3.6.7	Desnutrición	40
1.3.6.8	Empleo	40
1.3.7	Migración	41
1.3.7.1	Emigración	41
1.3.7.2	Inmigración	41
1.3.8	Ecosistema	42
1.3.8.1	Agua	42
1.3.8.2	Bosque	43
1.3.8.3	Suelos	43
1.3.8.4	Flora y fauna	45
1.3.8.5	Orografía	45
1.3.8.6	Áreas protegidas	45

CAPÍTULO II
ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS RINCÓN GRANDE Y
RINCÓN CHIQUITO

No.	Descripción	Página
2.1	ORGANIZACIONES	46
2.1.1	Organizaciones sociales	46
2.1.2	Organizaciones ambientales	48
2.1.3	Organizaciones culturales	49
2.1.4	Organizaciones deportivas	50
2.1.5	Otras organizaciones	50
2.2	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	50
2.2.1	Educación	51
2.2.1.1	Tasa bruta y tasa neta de cobertura escolar	51
2.2.1.2	Tasa de promoción, no promoción y repitencia por nivel educativo	53
2.2.1.3	Tasa de deserción	54
2.2.1.4	Infraestructura	54
2.2.2	Salud	56
2.2.2.1	Tasa de morbilidad y mortalidad general e infantil	57
2.2.2.2	Cobertura de servicios	58
2.2.2.3	Infraestructura	60
2.2.3	Agua	62
2.2.4	Drenajes	63
2.2.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	63
2.2.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	64
2.2.7	Sistemas de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	65
2.2.8	Cementerios	65
2.2.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	66
2.3	ENTIDADES DE APOYO	66
2.3.1	Estatales	67
2.3.2	Privadas	67
2.3.3	Internacionales	67
2.4	ANÁLISIS DE RIESGO	68
2.4.1	Matriz de identificación de riesgos	68
2.4.2	Construcción social del riesgo	70
2.4.3	Matriz de medidas de prevención y mitigación	70

CAPÍTULO III
CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN
ARTESANAL

No.	Descripción	Página
3.1	FACTORES DE LA PRODUCCIÓN	72
3.1.1	Recursos naturales y el factor tierra	72
3.1.2	Trabajo	72
3.1.3	Capital	73
3.1.4	Organización empresarial	75
3.2	CARACTERIZACIÓN DE TEJIDOS TÍPICOS	75
3.2.1	Características tecnológicas	76
3.2.2	Volumen y valor de la producción	76
3.2.3	Resultados Financieros	77
3.2.4	Comercialización	81
3.2.5	Organización empresarial	83
3.2.6	Generación de empleo	86
3.2.7	Problemática encontrada	86

CAPÍTULO IV

CONSTRUCCIÓN DRENAJE CUARTA CALLE FINAL,
ALDEA RINCÓN GRANDE

4.1	PERFIL DEL PROYECTO	86
4.1.1	Caracterización básica	86
4.1.2	Estudio de perfil de proyecto	87
4.1.3	Antecedentes del proyecto	87
4.1.4	Descripción del proyecto	88
4.1.5	Planteamiento del problema	88
4.1.6	Justificación	89
4.1.7	Objetivos	89
4.2	ESTUDIO DE MERCADO	90
4.2.1	Evolución histórica de la demanda	90
4.2.2	Análisis de la oferta histórica y futura	91
4.2.3	Análisis del servicio	92
4.2.4	Precio social	92
4.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	92
4.3.1	Propuesta de organización	93
4.3.2	Estructura organizacional	94
4.3.3	Base legal del proyecto	98
4.4	ESTUDIO TÉCNICO	100

No.	Descripción	Página
4.4.1	Diseño y planificación	100
4.4.2	Materiales, mano de obra y otros costos	101
4.4.3	Plan de ejecución	109
4.5	ESTUDIO FINANCIERO	111
4.5.1	Integración de costos y gastos	111
4.6	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	115
4.6.1	Unidad ejecutora	115
4.7	ESTUDIO AMBIENTAL	116
4.7.1	Gestión ambiental	117
4.7.2	Impacto ambiental	117
4.7.3	Impacto social	118
4.7.4	Sostenibilidad del proyecto	119
	CONCLUSIONES	120
	RECOMENDACIONES	122
	BIBLIOGRAFÍA	123
	ANEXOS	126

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Población Total por Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad, Años: 2002-2016	7
2	Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Población Económicamente Activa -PEA-, Por Sexo, Área Geográfica y Actividad Productiva, Años: 2002-2016	9
3	Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Población por Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad, Años: 2002-2016	17
4	Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza Departamento de Chimaltenango, Población Económicamente Activa -PEA-, Por Sexo, Área Geográfica y Actividad Productiva, Año: 2016	20
5	Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Niveles de Ingresos Mensuales por Hogar, Año: 2016	21
6	Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Análisis de la Vivienda, Año: 2016	22
7	Aldea Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Población por Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad, Años: 2002-2016	34
8	Aldea Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Población Económicamente Activa -PEA-, Por Sexo, Área Geográfica y Actividad Productiva, Año: 2016	37
9	Aldea Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza Departamento de Chimaltenango, Niveles de Ingresos Mensuales por Hogar, Año: 2016	38
10	Aldea Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Análisis de la Vivienda, Año: 2016	39
11	Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Tasa Bruta y Tasa Neta de Cobertura Escolar, Año: 2016	51

No.	Descripción	Página
12	Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Tasa de Promoción, no Promoción y Repitencia por Nivel Educativo, Año: 2016	53
13	Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Tasa de Deserción, Año: 2016	54
14	Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Cobertura de Letrinas y Otros Servicios Sanitarios, Año: 2016	64
15	Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Producción Tejidos Típicos, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2016	76
16	Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Producción Tejidos Típicos, Estado de Costo Directo de Producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016, (cifras en quetzales)	77
17	Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Producción Tejidos Típicos, Estado de Resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016, (cifras en quetzales)	80
18	Aldeas Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final, Requerimiento Histórico y Futuro, Periodo 2012- 2010	91
19	Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final, Cobertura Histórica y Futura, Período: 2012-2020	92
20	Aldeas Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final Resumen de Área a Construir, Año: 2016	101
21	Aldeas Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final, Presupuesto General, Año: 2016	112
22	Aldeas Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final, Costo Diseño y Planificación, Año: 2016	113

No.	Descripción	Página
23	Aldeas Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final, Estado Costo de Construcción, Año: 2016	114
24	Aldeas Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final, Monto Global de la Inversión, Año: 2016	115
25	Aldeas Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final, Financiamiento, Año: 2016	116

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Centros Poblados por Categoría, Años: 2002-2016	4
2	Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Densidad Poblacional, Años: 2002-2016	10
3	Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Aspectos Culturales y Deportivos, Año: 2016	15
4	Aldea Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Aspectos Culturales y Deportivos, Año: 2016	32
5	Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Infraestructura de los Centros Educativos, Año: 2016	55
6	Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Cobertura de Servicios, Año: 2016	59
7	Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Condición de Bienes Muebles e Instrumentos Médicos, Año: 2016	61
8	Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Entidades de Apoyo Estatales, Año: 2016	66
9	Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2016	69
10	Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Matriz de Medidas de Prevención y Mitigación, Año: 2016	71
11	Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Producción Tejidos Típicos, Mezcla de Mercadotecnia, Año: 2016	82

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Pirámide Poblacional, Año: 2016	8
2	Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Pirámide Poblacional, Año: 2016	19
3	Aldea Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Pirámide Poblacional, Año: 2016	36
4	Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Producción Tejidos Típicos, Canales de Comercialización, Año: 2016	83
5	Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Producción Tejidos Típicos, Estructura Organizacional, Año: 2016	84
6	Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final, Organigrama Nominal para Comité de Gestión y Seguimiento, Año: 2016	97
7	Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final, Flujograma del Proceso de Implementación, Año: 2016	108
8	Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final, Cronograma de Actividades, Año: 2016	110

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Localización Geográfica, Año: 2016	3
2	Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, División Política del Municipio, Año: 2016	6
3	Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Localización Geográfica, Año: 2016	14
4	Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango, Vías de Acceso, Año: 2016	74

INTRODUCCIÓN

El presente estudio se elaboró con el propósito de dar a conocer la realidad económica y social del país, a través del acercamiento con las comunidades y la aplicación de los conocimientos obtenidos, por medio de una propuesta de nuevos proyectos viables que permitan dar una solución a los problemas en las Aldeas asignadas.

Los objetivos del Ejercicio Profesional Supervisado se dividen en docentes, de investigación y de extensión. Entre los objetivos docentes se establece la oportunidad para que el estudiante ejerza los conocimientos adquiridos en lo que respecta a objetivos de investigación, permite al estudiante identificar la situación social, económica y ambiental de las Aldeas, como la determinación de sus actividades productivas y requerimientos de inversión social y con ello el desarrollo de propuestas de proyectos productivos y sociales que contribuyan a mejorar el nivel de vida de los habitantes de las Aldeas.

Los objetivos de extensión; ayudar a la solución de orden socioeconómico, social que confronten las comunidades o grupos de personas que se encuentran en desventaja económica, colaborar con instituciones estatales autónomas y descentralizadas en los trabajos que realicen para favorecer el desarrollo del país, principalmente cuando sus actividades tiendan a beneficiar a amplios grupos de población.

A continuación, se describe el tema individual Comercialización (Tejidos Típicos) y Proyecto Construcción Drenaje Cuarta Calle Final Aldea Rincón Grande, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango. En el capítulo I, se da a conocer las características generales del municipio de Zaragoza y de las aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, tales como sus antecedentes históricos, localización y extensión y la descripción de las variables: división político-administrativa, clima, población.

El capítulo II, describe el ámbito social del centro poblado, el cual incluye la descripción de las organizaciones sociales, ambientales culturales y deportivas, que influyen en las Aldeas, los servicios básicos con que cuentan las viviendas, entidades de apoyo y análisis de riesgos.

En el capítulo III, se muestran los factores de la producción, la actividad productiva Tejidos Típicos, volumen y valor de la producción, resultados financieros, proceso de comercialización, organización empresarial y generación de empleo, problemática encontrada.

En el capítulo IV, se desarrolla el proyecto social, en el cual se incluye la caracterización básica, estudio de perfil del proyecto, estudio de mercado, estudio administrativo legal, estudio técnico, estudio financiero, fuentes de financiamiento, estudio ambiental e impacto social.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación, así como la bibliografía utilizada como apoyo para el desarrollo de cada uno de los temas descritos anteriormente, una sección de Anexos, el cual contiene los formularios a utilizar para la aprobación de los proyectos, como también los respectivos planos, adicional se realiza un manual de normas y procedimientos para el mantenimiento adecuado de la línea de conducción drenaje pluvial.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

La caracterización del contenido territorial incluye aspectos geográficos, culturales, sociales y de ámbito económico, político y ambiental de las Aldeas. La intención del capítulo es conocer el territorio de las aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito del municipio de Zaragoza y los factores que contribuyen al desarrollo productivo y social.

1.1 DEL MUNICIPIO DE ZARAGOZA

Se indica una breve descripción y referencia histórica del municipio de Zaragoza; los antecedentes históricos, localización geográfica y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares.

1.1.1 Antecedentes históricos

En el año 1711, se le conoció también como el Valle de los Duraznos, el municipio de Zaragoza era un valle llamado Chicaj, que luego fue conocido con el nombre de Chicoj o Chixoc, que en lengua kaqchikel quiere decir: Francisco Oj, quien era un cacique kaqchikel de reconocido señorío.

En el año 1761 varias familias españolas permanecieron en el lugar y designaron una comisión precedida por el señor Alfonso de Heredia, para gestionar ante el gobierno la creación oficial del pueblo denominado Valle de Nuestra Señora del Pilar de Heredia, años después por Acuerdo Gubernativo del 27 de enero de 1892, queda establecido el municipio de Zaragoza, cuyo nombre se debe a que la mayoría de los españoles que permanecieron en dicho lugar, quienes eran oriundos de la Villa de Zaragoza, España; entre los que se encontraba la Princesa Zara, quien se empeñó en lograr que el Municipio se llamara así.

Por decreto de la asamblea constituyente del 12 de septiembre de 1839, este Municipio quedó dentro de la jurisdicción departamental de Chimaltenango hasta la fecha. (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-2010). La Cabecera municipal estaba integrada por cuatro barrios que se denominaban

cantones, con los nombres de Nazareno, La Cruz, El Rastro y El Calvario. (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- 2010).

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de Zaragoza se localiza a 13 kilómetros de la Cabecera departamental y a 64 kilómetros de la ciudad capital. Se encuentra en una latitud norte de 14°39'00" y una longitud oeste de 90°53'26"; a una altura de 1,849.44 metros sobre el nivel del mar. Tiene una extensión territorial de 52 kilómetros cuadrados.

El municipio de Zaragoza se encuentra ubicado a medio kilómetro de la Carretera Interamericana CA-1 Occidente, por la carretera RD CHM-2 colinda al norte con San Juan Comalapa y San Martín Jilotepeque; al este con Chimaltenango; al sur con San Andrés Itzapa y al oeste con Santa Cruz Balanyá y Patzicia, todos municipios de Chimaltenango. Está asignado con una nomenclatura urbana dividida en zonas. (SEGEPLAN, 2010)

En el mapa uno se detalla el área geográfica del departamento de Chimaltenango, la ubicación de Zaragoza sus colindancias al norte con El Quiché, al este con Guatemala y Sacatepéquez, al sur con Escuintla y Suchitepéquez y al oeste con Sololá, y los 16 Municipios que conforman el departamento de Chimaltenango.

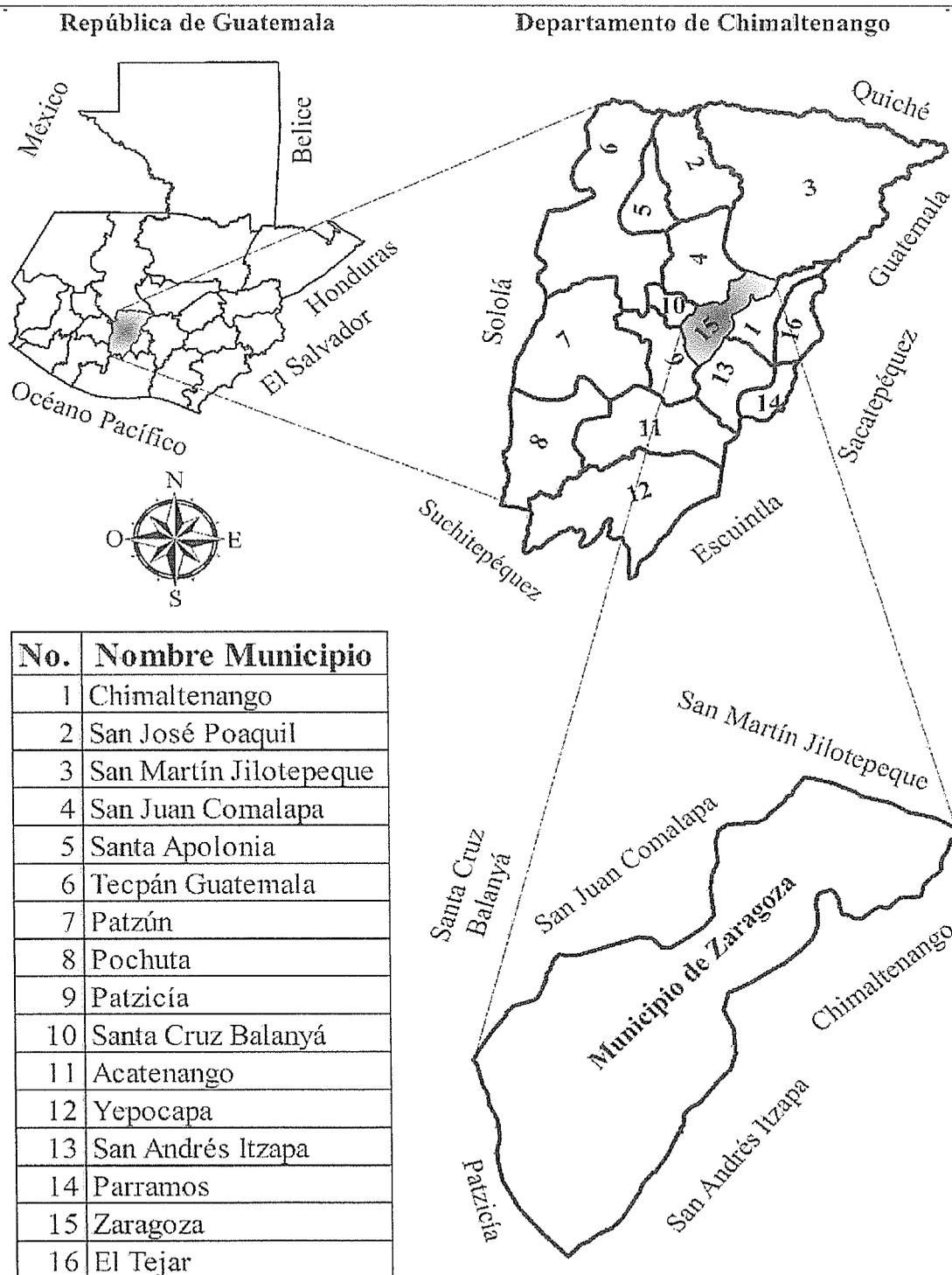
1.1.3 División política y administrativa

El análisis de esta variable permite evidenciar los cambios que han sucedido en la división política y administrativa del Municipio.

1.1.3.1 División política

La división política se refiere a la forma de ordenamiento territorial interno. El municipio de Zaragoza está conformado por áreas rurales y urbanas. Se detallan los centros poblados que se han registrado en los censos 2002 y en la investigación de campo 2016, el cual se divide en trece Aldeas, cuatro Caseríos, siete colonias, dos Comunidades y tres fincas. En la tabla uno se incluyen Centro poblado, Municipio, Colonia, Aldea, Caserío, Comunidad o Finca.

Mapa 1
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Localización Geográfica
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en datos consultados en el Mapa División Política y Administrativa de municipios edición 2016, en formato digital y Mapa temático departamento de Chimaltenango en formato digital, escala 1: 250,000 del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

Tabla 1
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Centros Poblados por Categoría
Años: 2002-2016

No.	Nombre	Censo 2002	Investigación 2016
1	Zaragoza	Villa	Villa
2	El Pilar		Colonia
3	La Cascada		Colonia
4	Lo de Pérez		Colonia
5	Villas de Zaragoza		Colonia
6	Las Ilusiones		Colonia
7	Agua Dulce	Caserío	Aldea
8	29 de Diciembre	Comunidad	Comunidad
9	Los Ilamos		Colonia
10	Las Lomas	Aldea	Aldea
11	Los Chilares	Caserío	Caserío
12	La Ciénaga		Caserío
13	Los Gabrieles		Caserío
14	Los Calvos		Caserío
15	Puerta Abajo	Aldea	Aldea
16	El Llano	Caserío	Aldea
17	Nueva Esperanza		Colonia
18	Piero Morari		Comunidad
19	Mancheren		Aldea
20	Mancheren Grande	Aldea	
21	Mancheren Chiquito	Aldea	
22	El Cuntic	Caserío	Aldea
23	El Cuntic sector II		Aldea
24	Joya Grande	Caserío	Aldea
25	Rincón Chiquito	Caserío	Aldea
26	Rincón Grande	Caserío	Aldea
27	Los Potrerillos	Caserío	Aldea
28	Tululché	Caserío	Aldea
29	Las Colmenas	Aldea	Aldea
30	El Tesoro		Finca
31	El Esfuerzo		Finca
32	El Escondite		Finca

Continúa página siguiente

Continuación tabla 1

No.	Nombre	Censo 2002	Investigación 2016
33	La Virgen del Pilar	Colonia	
34	Yerbabuena	Caserío	
35	Laguna Seca	Caserío	
36	Las Tunas	Cantón	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población, VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Plan de Desarrollo de Zaragoza Chimaltenango de SEGEPLAN, 2010 y Acta Ordinaria Número 28-2017 del 14 de julio de 2017 de la Municipalidad de Zaragoza.

Según la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- las aldeas Mancheren Grande y Mancheren Chiquito cambiaron su nombre a Mancheren, debido al anexo que se dio entre las dos, como consecuencia de la emigración de las familias que habitaban en Mancheren Chiquito hacia la Cabecera departamental, en el año 2009 sólo se identificaban a tres hogares. El caserío Yerbabuena ahora pertenece al municipio San Andrés Itzapa, Laguna Seca pasó a formar parte de la aldea Rincón Chiquito y Las Tunas era conocida como zona cuatro de la Villa de Zaragoza. En el mapa dos, se señala la ubicación geográfica de los centros poblados registrados según la investigación de campo 2016.

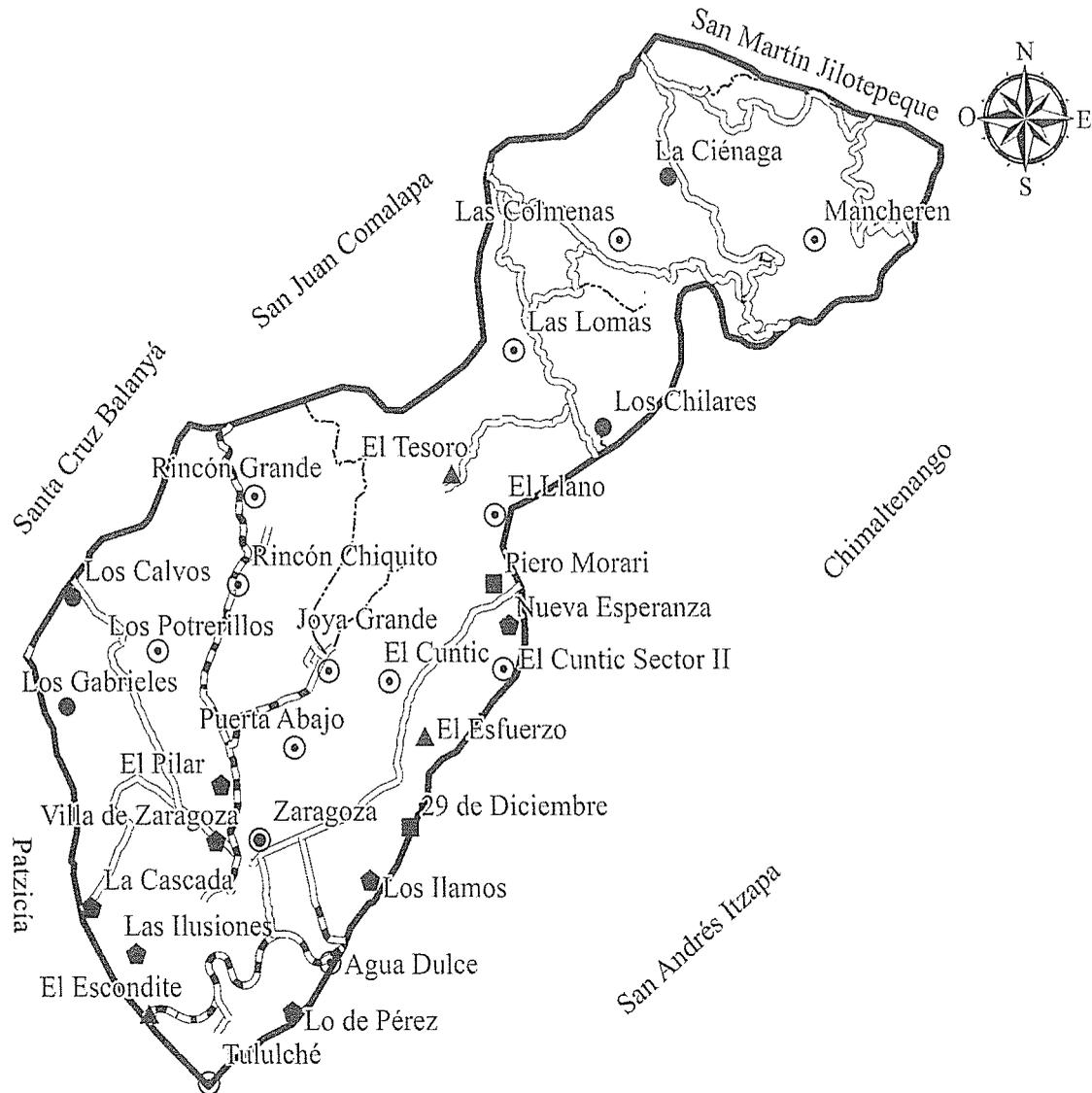
1.1.3.2 División administrativa

Según el *Código Municipal Decreto 12-2002*, indica que el gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Está integrado por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos en el municipio de conformidad con la ley. La municipalidad de Zaragoza está constituida por el Concejo Municipal, integrado por el alcalde, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, síndico I, síndico II, concejal suplente, síndico suplente, secretario y tesorero.

1.1.4 Clima

Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, se determinó que predomina el clima templado húmedo, debido a la ubicación geográfica del Municipio, cuya altura es de 1,850 metros sobre el nivel del mar.

Mapa 2
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
División Política del Municipio
Año: 2016



Referencia

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| ● (dentro de un círculo) | ▣ (dentro de un triángulo) |
| ○ (dentro de un círculo) | — (línea simple) |
| ● (sólido) | — (línea con guiones) |
| ▲ (triángulo) | — (línea con guiones) |
| ■ (cuadrado) | - - - (línea punteada) |
- Cabecera Municipal Colonia
 Aldea Límite Municipal
 Caserío Carretera Pavimentada
 Finca Carretera No Pavimentada
 Comunidad Vereda

Fuente: elaboración propia, con base en datos consultados en el Mapa División Política y Administrativa de municipios edición 2016, en formato digital y Mapa temático departamento de Chimaltenango en formato digital, escala 1: 250,000 del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

Los meses más fríos son entre diciembre y febrero, registrándose temperaturas mínimas entre los 8°C a 12°C (grados Celsius), el promedio anual de la temperatura es de 20°C, entre marzo y junio se registran las más altas temperaturas que oscilan entre los 27°C a 29°C. El viento tiene dirección de norte a sur, con una velocidad promedio de 2.7 a 3 kilómetros por hora.

1.1.5 Población

Está conformada por los habitantes de la región urbana y rural del municipio de Zaragoza, se analiza de acuerdo con su área geográfica y demográfica. A continuación, se presenta el siguiente cuadro con el análisis de la población según sexo, área geográfica, grupo étnico al que pertenece y la edad de los pobladores.

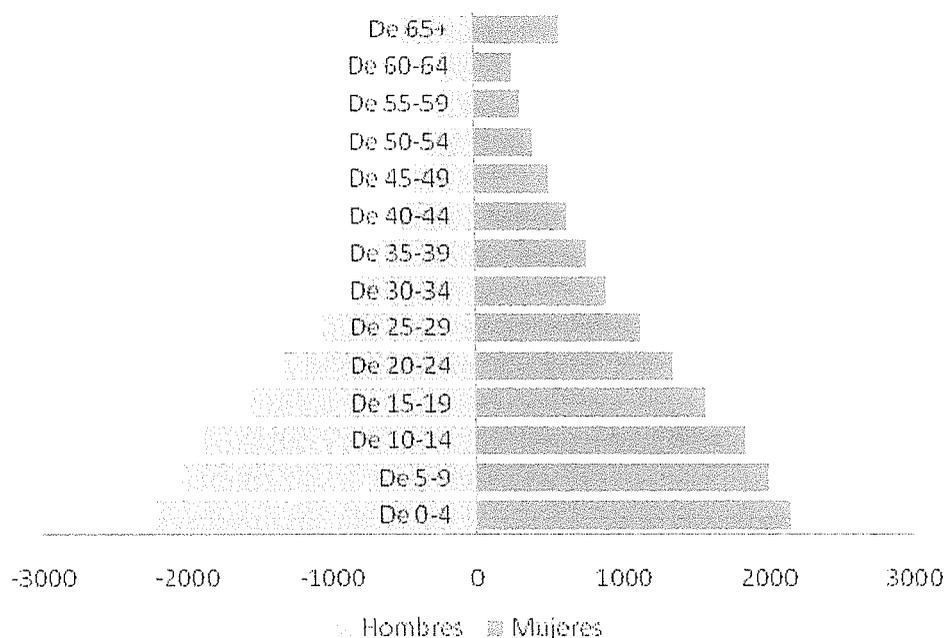
Cuadro 1
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Población Total por Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad
Años: 2002-2016

Descripción	Censo 2002 habitantes	%	Proyecciones 2016 habitantes	%
Población por sexo				
Hombres	8,874	49.6	13,983	49.6
Mujeres	9,034	50.4	14,236	50.4
Total	17,908	100.0	28,219	100.0
Población por área geográfica				
Urbana	8,609	48.1	13,566	48.1
Rural	9,299	51.9	14,653	51.9
Total	17,908	100.0	28,219	100.0
Población por grupo étnico				
Indígena	5,675	31.7	8,943	31.7
No Indígena	12,233	68.3	19,276	68.3
Total	17,908	100.0	28,219	100.0
Población por edad				
0- 6	3,802	21.2	5,991	21.2
7-14	3,881	21.7	6,116	21.7
15-64	9,430	52.7	14,860	52.7
65+	795	4.4	1,253	4.4
Total	17,908	100.0	28,219	100.0

Fuente: elaboración propia, utilizando la fórmula de la tasa anual de crecimiento poblacional y la fórmula de proyección poblacional con base al XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 y Proyección 2016 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el municipio de Zaragoza hay una diferencia del 8% entre los hombres y mujeres que habitan en el Municipio, también existe una diferencia entre las personas que viven en el área rural como el área urbana de 3.8%, y con respecto a la distribución por rangos de edad más del 50%, está conformada por población joven. En la siguiente gráfica, se representa por rangos edades y sexo de la población del municipio de Zaragoza.

Gráfica 1
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Pirámide Poblacional
Año: 2016



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

En la pirámide poblacional se observa que existe una holgura bastante diferenciada, lo que nos demuestra que existe un nivel de natalidad alto, el cual genera un crecimiento acelerado de la población.

1.1.5.1 Población económicamente activa -PEA-

Según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- la PEA está conformada por las personas mayores de 15 años que tienen un empleo, las que no tienen y lo buscan, y las que no buscan, pero quieren iniciar un trabajo. (Instituto Nacional de Estadística,

2016). En el cuadro siguiente, se presenta la información de la población económicamente activa del municipio de Zaragoza.

Cuadro 2
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Población Económicamente Activa -PEA-
Por Sexo, Área Geográfica y Actividad Productiva
Años: 2002-2016

Descripción	Censo 2002 habitantes	%	Proyecciones 2016 habitantes	%
PEA por sexo				
Hombres	4,858	76.6	7,655	76.6
Mujeres	1,487	23.4	2,343	23.4
Total	6,345	100.0	9,998	100.0
PEA por área geográfica				
Urbana	2,645	41.7	4,168	41.7
Rural	3,700	58.3	5,830	58.3
Total	6,345	100.0	9,998	100.0
PEA por actividad productiva				
Agrícola	3,567	56.2	5,621	56.2
Explotación de minas	8	0.1	13	0.1
Industria manufacturera textil y alimenticia	769	12.1	1,212	12.1
Electricidad, gas y agua	35	0.6	55	0.6
Construcción	580	9.1	914	9.1
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	629	9.9	991	9.9
Transporte (almacenamiento y comunicaciones)	299	4.7	471	4.7
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	183	2.9	288	2.9
Administración pública y defensa	108	1.7	170	1.7
Enseñanza	103	1.6	162	1.6
Organizaciones extraterritoriales	6	0.1	10	0.1
Rama de actividad no especificada	35	0.6	55	0.6
No especificada	23	0.4	36	0.4
Total	6,345	100.0	9,998	100.0

Fuente: elaboración propia, utilizando la fórmula de la tasa anual de crecimiento poblacional y la fórmula de proyección poblacional, con base al XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según el cuadro anterior para el 2016 se tiene proyectado mantener la PEA para ambos sexos, con respecto a las actividades laborales según PEA del área geográfica; en

primer lugar como la actividad productiva; agrícola con un 56.2%, después la industria textil y alimentaria con 12.1%, conforme la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida - ENCOVI- 2006, el subempleo visible en el municipio de Zaragoza se da principalmente en el área urbana que muestra un 53.6% y en el área rural se puede observar un 46.4%.

1.1.5.2 Densidad poblacional

Es un indicador que permite saber cuánta población habita por kilómetro cuadrado. Los cambios registrados desde el último censo nacional al año de investigación se presentan en la tabla de la página siguiente.

Tabla 2
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Densidad Poblacional
Años: 2002–2016

Descripción	Censo 2002	Investigación 2016
República de Guatemala		
Población	11,237,196	16,176,133
Extensión territorial km ²	108,889	108,889
Densidad poblacional	103	149
Departamento de Chimaltenango		
Población	446,133	704,380
Extensión territorial km ²	1,979	1,979
Densidad poblacional	225	356
Municipio de Zaragoza		
Población	17,908	28,219
Extensión territorial km ²	52	52
Densidad poblacional	344	543

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y de Guatemala en cifras, Banco de Guatemala 2016.

Según se muestra la densidad poblacional del municipio de Zaragoza al 2016 es de 543 habitantes por kilómetro cuadrado, el cual representa una densidad alta en comparación a la registrada a nivel departamental, así como a nivel República, esto se debe a que las familias del área rural son más numerosas que las que habitan en el área urbana, también a que la extensión territorial del Municipio representa el 2.6% del territorio departamental y el 0.05% del territorio nacional.

1.1.5.3 Migración

Movimiento de población que consiste en dejar el lugar de residencia para establecerse en otro país o región, por causas económicas o sociales, esto debido a la escasez de trabajo, existe de manera constante migración del área rural al área urbana del Municipio y a la ciudad capital. Los pobladores migrantes se dirigen a áreas urbanas en donde tendrán una mejor oportunidad de empleo, en su mayoría las personas de área rural no son tan capacitados para desarrollar tareas para mano de obra calificada, por lo cual el mercado laboral es escaso.

– Emigración

De acuerdo con la encuesta realizada en 2010 por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, el 9% de los habitantes del Municipio indicaron que sus familiares decidieron migrar a otro país en busca de alternativas de ingresos económicos. El promedio de ingresos extras por hogares que tienen familiares en el extranjero es de Q.501.00 a Q.1, 500.00, y el 40% de los entrevistados indican que la ayuda la reciben de forma mensual, en el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 muestra que en dicho Municipio el 14% de la población ha emigrado, equivalente a 2,528 habitantes.

– Inmigración

La inmigración es la entrada a un país o región de personas que nacieron o proceden de otro lugar. Una de las principales razones de la inmigración de personas hacia el municipio de Zaragoza es la búsqueda de oportunidades de empleo, según el documento del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002; muestra a 1,215 habitantes que equivalen al 7% de la población inmigrante intermunicipal reciente.

1.1.5.4 Pobreza

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2014 clasifica como población en pobreza extrema a aquellos que no alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, en pobreza no extrema a los que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no así el costo adicional para otros bienes y servicios básicos, y la pobreza total es la suma de la pobreza extrema más la pobreza no

extrema de un territorio rural; según el informe de Mapas de Pobreza Rural en Guatemala 2011 Resumen Ejecutivo, el municipio de Zaragoza presenta indicadores del 12% de pobreza extrema rural y de 72% de pobreza total rural, estos porcentajes reflejan una moderada incidencia de pobreza, estos índices de pobreza repercuten en la economía del Municipio ya que el desarrollo económico y social es bajo y limita a los pobladores de oportunidades de crecimiento.

1.1.5.5 Desnutrición

De acuerdo con los datos de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional - SESAN- el municipio de Zaragoza, tiene una calificación de desnutrición crónica muy alta. En el 2015, la SESAN realizó el IV Censo Nacional de Talla de Escolares del Primer Grado de Educación Primaria del Sector Público de la República de Guatemala, a una muestra de 510 niños del municipio de Zaragoza en edad escolar para medir el nivel de desnutrición.

El resultado fue que el 32% de los niños presentó desnutrición, por lo que el grado de desnutrición del Municipio fue catalogado en un nivel alto, de estos el 7% tienen desnutrición severa.

1.1.6 Remesas familiares

La Organización Internacional para las Migraciones -OIM- a través del Organismo de las Naciones Unidas para la Migración llevó a cabo la Encuesta Sobre Migración Internacional de Personas Guatemaltecas y Remesas 2016, en el cual indica el promedio de remesas mensual estimado, en el municipio de Zaragoza es de USD \$379 lo que representa USD \$4,548 al año.

1.2. ALDEA RINCÓN GRANDE

Esta sección contiene el análisis de las características socioeconómicas y ambientales de la Aldea, con el propósito de indicar los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y las subvariables que integran el ecosistema.

1.2.1 Antecedentes históricos

De acuerdo con entrevistas realizadas al Sr. Adolfo Chicol, integrante del Cocode e historiador de la comunidad. La aldea Rincón Grande fue fundada en 1940 y elevada a categoría de comunidad constatada en la partida 778, folio 125, libro 40, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, el origen etimológico de la Aldea proviene del nombre de la finca que compartía el mismo nombre.

Con el gobierno de Jacobo Arbenz, se realizó una reforma agraria de conformidad con la *Ley de Reforma Agraria Decreto 900*, para parcelar las fincas y así beneficiar a los campesinos, quienes debían pagar por utilizar un terreno.

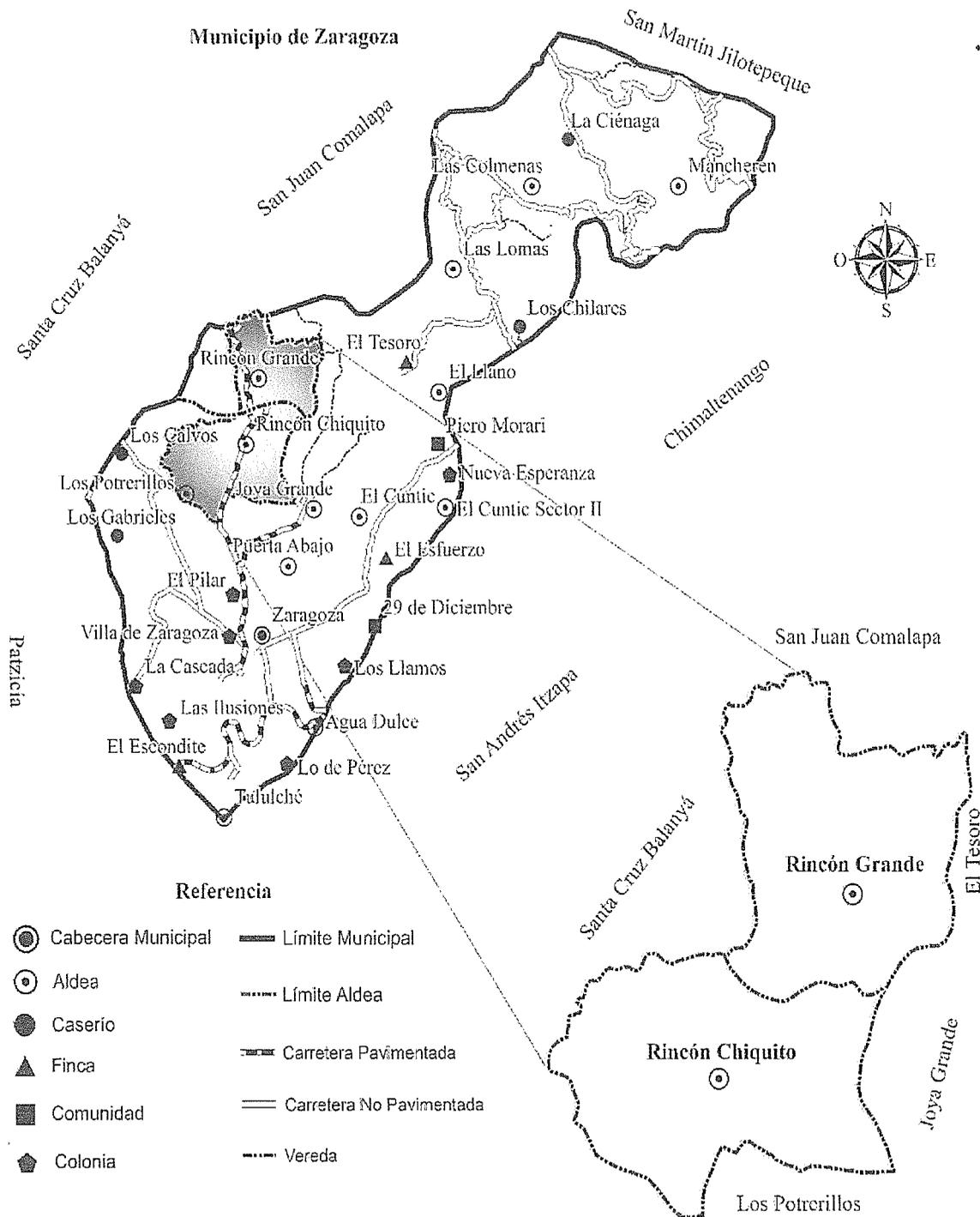
El 28 de agosto de 1956 la finca Rincón Grande se fraccionó en parcelamientos consistentes en 43 partes, dicho suceso benefició a las siguientes personas: Lázaro Chacach Cali, Felipe Chacach, Eulalio Chicol Cutzal, Juan Chicol Cutzal, Gregorio Gámez Simón, Fabián Corona Cutzal, Maximiliano Bala Xocoy, Francisco Xicol Pemech, Gavino Gámez, Andrés Paz, Nazario Mayor Pemech, Jesús Cutzal, Isidro Gámez, Lion Gámez, Jorge Gámez Telón, Carlos Chalí, Daniel Simón y a Justiniano Otzoy.

1.2.2 Localización y extensión

La Aldea está situada a 6.10 kilómetros de la cabecera municipal de Zaragoza, ubicada al lado oriente del Municipio a 73.10 kilómetros de la ciudad capital. Se localiza en una latitud norte de 14°68'03" y longitud oeste de 90°89'52"; a una altura de 2,061 metros sobre el nivel del mar. Tiene de extensión territorial 1.53 kilómetros cuadrados.

Su principal acceso es por la Carretera Interamericana CA-1 Occidente, se llega a la Cabecera municipal, siguiendo la carretera RD CHM-2 que conduce a San Juan Comalapa. La Aldea colinda al norte con el municipio de San Juan Comalapa, al sur con la aldea Rincón Chiquito, al este con la finca El Tesoro y al oeste con el municipio de Santa Cruz Balanyá. En el mapa tres, muestra la localización geográfica de las Aldeas, con sus respectivas colindancias.

Mapa 3
Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Localización Geográfica
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en datos consultados en la hoja topográfica escala 1: 50,000 No. 2060-III Tecpán Guatemala, actualización 2009, formato digital e impreso del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

1.2.3 Aspectos culturales y deportivos

La aldea Rincón Grande se caracteriza por describir algunos aspectos culturales y deportivos, dentro de los cuales están las costumbres y tradiciones, idioma, folklore, religión, sitios sagrados y deportes, que se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 3
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Aspectos Culturales y Deportivos
Año: 2016

Aspectos	Descripción
Costumbres y tradiciones	Entre las tradiciones comunes se mencionan las siguientes: fiesta titular de la Aldea, la cual se celebra el 2 de febrero en honor a la virgen de Nuestra Señora de Candelaria; procesiones para conmemorar la cuaresma en Semana Santa; el 01 de noviembre Día de los Todos los Santos; celebración del Día de la Madre el 10 de mayo, el Día del padre el 17 de junio, Día del Niño el 01 de octubre. Entre las costumbres se puede mencionar la pedida de mano de la novia, en donde el novio entrega regalos y comida a la casa de la señorita, el día de la pedida de mano; también la comunidad elabora un árbol navideño cada fin de año.
Idioma	El 84% de la población habla el idioma maya kaqchikel y el castellano, el 14% habla kaqchikel y el 2% habla castellano.
Folklore	Se realizan bailes de convite organizados por un grupo de personas nativas del lugar, denominados “rompecorazones”, quienes trabajan en la tienda agrícola Disfresa de la Aldea. Existe organización de cofradías, integradas por los devotos católicos para actividades de la Semana Santa y Navidad, en las que también se realizan procesiones y elaboración de alfombras decorativas de aserrín.
Religión	El 62% de la población ejerce la religión católica, el 37% la religión evangélica y el 1% ejercen otras religiones. La Aldea cuenta con una iglesia católica y tres iglesias evangélicas.
Sitios sagrados	No existen sitios sagrados.
Deportes	Se organizan encuentros deportivos, como campeonatos de fútbol y ciclismo a nivel intercomunitarios en la cancha deportiva ubicada en la entrada de la Aldea.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Se observa que las actividades culturales que se realizan en la Aldea, las cuales son realizadas cada año y son transmitidas de una generación a otra, con el fin de no perder las costumbres y tradiciones del lugar.

1.2.4 División política y administrativa

A continuación, se enlistan los sectores que conforman la aldea Rincón Grande del municipio de Zaragoza y la estructura del gobierno local, el cual permite el análisis en la división política y administrativa de la Aldea.

1.2.4.1 División política

La división política de la aldea Rincón Grande tuvo lugar a partir de la reforma agraria en Guatemala, después de la repartición de parcelas. Sin embargo, debido al incremento poblacional de la Aldea. Para el año 2010 se inició a identificar por calles, las cuales a la fecha no están bien señalizadas de acuerdo a la observación que se realizó.

1.2.4.2 División administrativa

La aldea Rincón Grande es independiente en su organización comunitaria respecto a la aldea Rincón Chiquito. A continuación, se presenta una breve descripción referente a la gestión del gobierno local de la Aldea.

– Alcaldía comunitaria

Fue electa por la Asamblea general el 4 de enero de 2016. Conformada por siete personas; alcalde auxiliar, vicealcalde auxiliar, secretario, tesorero, vocal I, vocal II, vocal III. Esta administración representa al gobierno municipal de Zaragoza, trabajan ad honorem y sus funciones principales son: velar por la conservación de los bienes de la comunidad; fomentar el bienestar ambiental y social; mantener comunicación con la municipalidad de Zaragoza sobre las necesidades básicas de la población. También cuentan con un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- y organizaciones sociales.

1.2.5 Clima

Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, se determinó que predomina el clima templado húmedo, debido a la ubicación geográfica de la Aldea, cuya altura es de 2,061 metros sobre el nivel del mar.

Los meses más fríos son entre diciembre y febrero, registrándose temperaturas mínimas entre los 7 °C a 10 °C (grados Celsius). El viento sopla de norte a sur, con una velocidad promedio de 2.5 a 3 kilómetros por hora. La humedad promedio oscila entre 82% y 84% (porcentaje de agua que contiene el aire), por lo que se marcan dos estaciones o épocas al año, seca de noviembre a abril y lluviosa de mayo a octubre.

1.2.6 Población

De acuerdo con la investigación realizada, se detalla la población total por número de hogares. En el 2016, el total de hogares es de 227, el total de habitantes asciende a 1,185, de los cuales 633 son mujeres y 552 son hombres.

1.2.6.1 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

En el cuadro de la página siguiente, se describe la población de acuerdo con el género, área geográfica, grupo étnico y edad, comparado entre los datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y los obtenidos en la investigación de campo.

Cuadro 3
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Población por Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad
Años: 2002-2016

Descripción	Censo 2002 Habitantes	%	Investigación 2016 habitantes	%
Población por sexo				
Hombres	498	50	552	47
Mujeres	497	50	633	53
Total	995	100	1,185	100
Población por área geográfica				
Urbana	-	-	-	-
Rural	995	100	1,185	100
Total	995	100	1,185	100
Población por grupo étnico				
Kaqchikel	951	96	1,102	93
Ladino	44	4	83	7
Total	995	100	1,185	100

Continúa página siguiente

Continuo cuadro 3

Descripción	Censo 2002 Habitantes	%	Investigación 2016 habitantes	%
Población por edad				
0 – 4	162	16	116	10
5 – 9	163	16	147	12
10-14	140	14	134	11
15-19	104	10	149	13
20-24	91	9	137	12
25-29	60	6	95	8
30-34	87	9	77	6
35-39	35	3	67	6
40-44	45	5	61	5
45-49	28	3	63	5
50-54	27	3	43	4
55-59	17	2	39	3
60-64	8	1	26	2
65 +	28	3	31	3
Total	995	100	1,185	100

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

De acuerdo con el XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002, la población por rangos de edad, indica que el 46% de la población tenía entre 0 a 14 años de edad, el 51% entre 15 a 64 años y 3% de 65 años a más. Para el año 2016 la población en edades de 0 a 14 años disminuyó a 33%, de 15 a 64 años aumentó a 64% y de 65 años en adelante, se mantiene en 3%. En el transcurso de 14 años hubo un incremento poblacional del 19% respecto al total de población que había en el año 2002. La población indígena de la Aldea pertenece al grupo Kaqchikel y está representada con 93% y 7% lo representa el grupo ladino.

En la siguiente gráfica se observa la distribución por grupo de edades de la población, la pirámide poblacional es de base ancha y cima angosta, lo cual nos muestra una pirámide progresiva, esto es típico en poblaciones donde la natalidad es elevada y debido a ello la población crece a un ritmo rápido. (Troncoso, 2010).

Gráfica 2
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Pirámide Poblacional
Año: 2016



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Desde el año 2002 al 2016 se puede confirmar un incremento del 19% de la densidad poblacional. La pirámide muestra que dentro del centro poblado habita población joven, pero con una baja esperanza de vida y con una carga económica de 0.56, lo que quiere decir que, por cada persona independiente de forma económica, existe una que se cataloga dependiente.

1.2.6.2 Población económicamente activa -PEA-

Se refiere a la población mayor de siete años que trabaja o busca trabajo, la población económicamente activa lo constituye la oferta de trabajo de un país. En el siguiente cuadro se presenta información detallada referente a la población económicamente activa del lugar.

Cuadro 4
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Población Económicamente Activa -PEA-
Por Sexo, Área Geográfica y Actividad Productiva
Año: 2016

Descripción	Investigación 2016 Habitantes	%
PEA por sexo		
Hombres	465	46
Mujeres	545	54
Total	1010	100
PEA por área geográfica		
Urbana	-	-
Rural	1010	100
Total	1010	100
Actividad productiva		
Agrícola	858	85
Pecuario	10	1
Artesanal	31	3
Servicio	60	6
Comercio	51	5
Total	1010	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

La PEA de la Aldea está representada con el 85% de la población total, existe una tasa de desempleo del 29% y 71% de empleo, de la cual el 21% está subempleada. Los habitantes que se encuentran empleados y subempleados distribuyen sus actividades productivas en la agricultura 85%, la actividad pecuaria se dedica al 1%, el 3% se dedica a la actividad artesanal, el 6% a brindar servicios varios; y el 5% trabaja en el área comercial.

1.2.6.3 Densidad poblacional

La densidad de la población por km² en la aldea Rincón Grande para el año 2016 fue de 774 habitantes por km², la cual resulta alta en comparación con la densidad a nivel municipal que es de 543 habitantes por km², mientras que a nivel departamental fue equivalente a 356 habitantes por km². Este incremento se debe al acelerado crecimiento

poblacional, manifestándose como la principal razón por la cual los habitantes de la Aldea poseen menos espacios para vivir y desarrollar actividades productivas. La extensión territorial de la Aldea representa el 3% del total de territorio del Municipio. Se tuvo un aumento del 19% en comparación al año 2002 de la densidad poblacional en la aldea Rincón Grande, esto corresponde al incremento en el número de habitantes con relación al 2016.

1.2.6.4 Ingresos

Las entradas económicas de los habitantes son establecidas de acuerdo con los pagos monetarios que reciben las familias a cambio del trabajo que realizan en las diferentes actividades productivas. A continuación, se presenta un cuadro detallado de los ingresos por hogar, de acuerdo con la investigación de campo realizada.

Cuadro 5
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Niveles de Ingresos Mensuales por Hogar
Año: 2016

Nivel de ingresos (Q.)	Hogares censados	Porcentaje %
De Q. 1 a Q. 610	8	4
De Q. 611 a Q. 1,220	66	29
De Q. 1,221 a Q. 1,830	65	28
De Q. 1,831 a Q. 2,396	40	18
De Q. 2,397 a Q. 3,050	19	8
De Q. 3,051 a Q. 3,660	9	4
De Q. 3,661 a Q. 4,258	9	4
De Q. 4,259 en adelante	11	5
Total	227	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

El cuadro anterior indica el porcentaje de hogares que perciben las diferentes clasificaciones y niveles de ingresos económicos, por lo que se determina que: el 61% de los hogares percibe ingresos entre Q. 1.00 a Q. 1,830.00, el 18% entre Q. 1,831.00 a Q. 2,396.00, el 16% entre Q. 2,397.00 a Q. 4,258.00 y solo 5% de los hogares reciben un ingreso de Q. 4,259.00 en adelante, el 9% de la población puede cubrir el costo de la Canasta Básica Alimentaria -CBA-, la cual consiste en Q.3,660.00 para enero del 2016, de acuerdo con los datos del INE.

1.2.6.5 Vivienda

Uno de los problemas evidentes en el país es el acceso a una vivienda que tenga características adecuadas para el desarrollo normal del ser humano, el hacinamiento y la escasez de servicios básicos como: agua, drenajes, energía eléctrica y letrinas. En el siguiente cuadro se hace el análisis de la vivienda que posee la población.

Cuadro 6
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Análisis de la Vivienda
Año: 2016

Descripción	Investigación 2016	%
Forma de propiedad		
Propia	182	88
Alquilada	17	8
Familiar	8	4
Total	207	100
Tipo		
Casa formal	190	92
Choza	17	8
Total	207	100
Materiales		
Paredes		
Adobe	9	4
Lámina	30	14
Block	162	78
Ladrillo	2	1
Madera	1	1
Caña	3	2
Total	207	100
Teja	2	1
Lámina	159	77
Concreto	46	22
Total	207	100
Piso		
Tierra	41	20
Cemento	121	58
Granito	10	5
Cerámico	35	17
Total	207	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Según la información detallada en el cuadro de la página anterior, el 88% de las personas poseen vivienda propia, 8% alquilan y 4% viven con sus familiares, se detectaron que 92% son casas formales y 8% tipo choza. Las viviendas no han sido afectadas por sismos en los últimos años, sin embargo, muchas de ellas han cambiado la estructura de sus viviendas de adobe por estructuras de block.

Se identificó que 78% de las casas están construidas de block, 15% de lámina, 4% de adobe, 1% de caña, 1% de madera y 1% de ladrillo. El 77% del techado es de lámina, 22% de concreto y 1% teja. En su mayoría el piso de las viviendas es de cemento 58%, 20% de tierra, 17% cerámico y 5% de granito.

1.2.6.6 Pobreza

En la aldea Rincón Grande existen 2 tipos de pobreza: extrema y no extrema; la primera considera los gastos mínimos en los insumos alimenticios para subsistir, la línea de pobreza extrema va de Q. 1.00 hasta Q. 2,396.00 por hogar mensual, mientras que la pobreza no extrema considera el costo en adquirir una canasta de bienes alimenticios y no alimenticios, el cual le permite obtener un nivel de consumos y bienestar mínimo, en su línea considerada gastos de sus insumos que van de Q. 2,397.00 a Q. 4,258.00 por hogar mensual. (ENCOVI, 2014)

Según la información obtenida durante la investigación, el 79% de la población vive en pobreza extrema, lo cual no satisface sus necesidades primordiales, el 16% está representado por pobreza no extrema, sus ingresos se encuentran entre Q. 2,397.00 a Q. 4,258.00, mientras que sólo el 5% de la población se considera con un estatus de vida fuera de la pobreza con un rango de ingresos de Q. 4,259.00 en adelante.

1.2.6.7 Desnutrición

Por medio de una entrevista realizada al médico practicante que labora en las Aldeas, se constató que el 5% de la población padece desnutrición. El bajo porcentaje de desnutrición; es debido a los programas de alimentación del lugar, los cuales están

ligados a la naturaleza agrícola de la región, la cual les permite la facilidad de obtención de micronutrientes necesarios para tener una alimentación de calidad.

1.2.6.8 Empleo

Según la investigación de campo realizada en el año 2016, se determinó que en la aldea Rincón Grande, la tasa de empleo es del 71%, estos datos corresponden a las personas que trabajan en actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercio y servicio. La agricultura es la actividad principal de empleo en la comunidad, la cual se realiza de forma temporal o permanente, las horas trabajadas pueden variar con base en la extensión de tierra y el volumen de producción.

– Subempleo

Se refiere a la población que no desempeña un trabajo de acuerdo con sus capacidades y experiencia, se debe a la falta de oportunidades de empleo, por lo cual, las personas se ven en la necesidad de integrarse en actividades en las cuales su remuneración será menor al salario mínimo. El 21% de la población de la Aldea se encuentra subempleada, en su mayoría se dedican a la agricultura, se desempeñan como jornaleros y sus jornales no sobrepasan las cuatro horas diarias.

– Desempleo

Está integrado por la PEA, que carece de un trabajo, por la falta de oportunidades y fuentes de empleo, la aldea Rincón Grande tiene una tasa de 29% de desempleo. El desempleo se refleja en mujeres, porque es más difícil conseguir un trabajo por su bajo nivel educativo.

1.2.7 Migración

Puede ser migración internacional o interna de un país, departamento o municipio. Uno de los factores que causan este fenómeno es la escasez de trabajo que existe en el área rural, por lo que, los habitantes migran hacia otro territorio en busca de mejores oportunidades de trabajo y de esta manera contribuir al desarrollo económico de las familias y por ende al país.

1.2.7.1 Emigración

De acuerdo con los datos obtenidos en la investigación, se determinó que este fenómeno se redujo del 3% según el XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002, el 0.25% según el censo poblacional realizado en la Aldea. La principal causa de emigración se debe a la búsqueda de fuentes de trabajo e ingresos que ayuden al progreso económico familiar. El efecto de emigración en la aldea Rincón Grande es escaso, debido a que son muy pocas personas del lugar que tomaron la decisión de migrar a otras aldeas, municipios, departamentos u otros países como los Estados Unidos de América y Canadá con la visión de mejorar sus condiciones de vida.

1.2.7.2 Inmigración

De acuerdo con los resultados de la investigación, se determina que el 10% de la población de la aldea Rincón Grande ha migrado de otros municipios y aldeas aledañas del lugar, de los municipios de San Juan Comalapa y Tecpán. La inmigración de la Aldea presento un aumento del 2% respecto al los datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002, el motivo principal se debe a las oportunidades laborales en el sector agrícola con tierras fértiles para la siembra de diferentes granos básicos, otra razón es la formación de nuevas familias.

1.2.8 Ecosistema

Es un sistema ecológico formado por organismos vivos y el medio físico donde se relacionan, los cuáles son interdependientes y comparten el mismo hábitat. A continuación, se describen las distintas subvariables que integran la zona de vida tales como: el agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

1.2.8.1 Agua

La aldea Rincón Grande cuenta con diversos recursos acuíferos, entre los principales se pueden mencionar:

– **Pozos artesanales**

Existen pozos artesanales que proveen el recurso hídrico para el riego de algunas extensiones de tierra para cultivos. Dentro de la Aldea existen pozos artesanales, los cuales son de uso particular debido a que se encuentran ubicados en terrenos privados; dichos pozos, son utilizados para el riego de algunas extensiones de tierra para cultivos.

– **Río Pixcayá**

Proveniente de Santa Cruz Balanyá, límite con el territorio de la aldea de Rincón Grande, tiene una extensión de un kilómetro, su caudal disminuye un 50% en la época seca comparado con la época lluviosa. En 1975 este río fue utilizado como una fuente de riego para la agricultura, sin embargo, debido al grado de contaminación que alcanzó en 1986, se canceló el servicio para el riego de los cultivos.

– **Río Balanyá**

Este río se localiza límite con el municipio de Santa Cruz Balanyá al oeste de la aldea Rincón Grande, su principal uso es para el riego de los cultivos, el caudal puede variar de dos a cinco m³/seg en época de invierno, el cual desemboca en el río Pixcayá.

– **Río Chicoj**

El río se localiza límite con la finca El Tesoro al este de la Aldea, el cual desemboca en el río Pixcayá.

– **Pozo mecánico**

En el 2003 la Cooperativa Agrícola Integral Rincón Grande, R.L. gestionó la creación de un pozo mecánico, el cual abastece a la mayoría de los cultivos del lugar a través de sistemas de riego por goteo y aspersión. Este servicio de agua requiere un mantenimiento que genera gastos mensuales por lo que cada asociado o no asociado de la cooperativa que solicite el servicio debe pagar una cuota por el derecho de utilizar el recurso.

– Nacimientos de agua

La fuente principal de agua que se consume en la aldea Rincón Grande se obtiene de un nacimiento llamado “El Perique” ubicado en el municipio de Patzicía. Otras fuentes de agua están ubicadas en la división en que colindan las aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, se denominan Chipi'l y Chipo's. Debido a la geografía del terreno el agua no necesita ser impulsada por una bomba ya que es impulsada por la gravedad. El recurso hídrico es concentrado en tres tanques de agua ubicados en la entrada de la Aldea: un tanque es aéreo, otro a flor de tierra y uno subterráneo, los mismos son administrados por el comité local de agua. Se pudo constatar que la Aldea cuenta con abastecimiento de agua las 24 horas del día.

1.2.8.2 Bosque

El principal manto boscoso de la aldea Rincón Grande, tiene una extensión de 2.008 hectáreas de bosque mixto, con variedad de pino, ciprés e ílamo; derivado de su cercanía a la cuenca de los ríos se le denomina bosque de galería; así mismo colindan con la carretera hacia el municipio de San Juan Comalapa. Según estudio realizado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- estos bosques son de protección de las cuencas y están formados por especies nativas del lugar. También presenta hectáreas de bosques inscritas en el Programa de Incentivos para Pequeños Poseedores de Tierras de Vocación Forestal -PINPEP- y el Programa de Incentivos Forestales -PINFOR-, inscritos en el formato de bosques de protección, el 25% de extensión territorial del municipio es área de bosques donde solo una mínima parte pertenece a la microcuenca del río Pixcayá.

– Bosque mixto

Estos bosques son llamados de esta manera, debido a que poseen variedad de especies forestales. Las principales especies forestales que se encuentran en el Municipio son: *Pinus Ocarpa* (palo de ocote), *Cupresus Lusitánica* (ciprés común), *Cupresus Peduncularis*, *Quercus Braquistachis*, *Quercus Tristis*, *Quercus Ilex* (encino), *Quercus Robur* (roble) *Alnus Jorullensis*, *Populus Alba* (Alamo), *Aliso*, *Chiranthodendron*

Pentadactylon Canac Ostrya spp Duraznillo, Prunus Capulli Cerezo y un bosque Cupressus Lusitánica (cipres común), Garya Sp.

Estas especies son utilizadas para leña, las especies latifoliadas (hoja ancha), debido a la alta cantidad de energía calórica que pueden producir, además de que poseen poros que permiten optimizar la combustión. Las otras especies que son las coníferas son utilizadas para construcción o artesanías, debido a que estas especies contienen resinas y aceites que permiten que la madera sea bastante durable; de 10 a 15 años de vida útil.

Uno de los problemas generales a nivel nacional es el consumo de leña. En ambas Aldeas, debido a que la mayoría de la población mantiene una actividad dinámica en el consumo de leña para la cocción de sus alimentos. Se determinó que el costo de una carga de leña es de Q. 70.00 y una tarea de leña cuesta Q. 130.00. Cada hogar tiene un promedio de 5 a 7 integrantes, de este total se estimó que 190 hogares consumen leña; en total 441 cargas y 34 tareas de leña de pino o encino al año.

1.2.8.3 Suelos

Se define como la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre, donde penetran las raíces de las plantas para alimentarse. En la aldea Rincón Grande los suelos son utilizados en el sector agrícola.

– Tipos de suelos

La aldea Rincón Grande, pertenece a la consolidación Potrerillos (Orden Andisol), en total cuentan con una extensión de 643 hectáreas, los suelos se ubican a una altitud de 2,053 a 2,255 metros sobre el nivel del mar, el suelo es de textura franco arenoso es de fácil manejo en la agricultura, es susceptible a todos los tipos de erosión, la lixiviación de nutrientes es alta-media, la capacidad de aporte de nutrientes es media.

– Clases agrológicas

Toda el área de la aldea Rincón Grande está cubierta por la clase VII, sin embargo, en la mayor parte tienen cultivos de fresa, maíz, frijol.

Los suelos clase VII significa que están sujetos a limitaciones permanentes y severas, son suelos situados en pendientes fuertes, erosionados, áridos o inundados; su valor para soportar algún aprovechamiento es mediano y pobre, en zonas de pluviosidad fuerte estos suelos deben usarse para sostener el bosque.

– Análisis de suelo Rincón Grande

Con base al potencial de hidrogeno -pH-, tiene un rango entre 6-6.5, determina que se encuentra un ligero acido de nutrientes, fósforo -P-, es inmóvil en el suelo, es de rango medio, cobre -Cu-, en suelos arcillosos se encuentra con facilidad, zinc -Zn-, los valores de zinc se encuentran por arriba de 1.00 sin embargo se puede mencionar que en algunos suelos la poca existencia de este componente se debe a las altas concentraciones de fósforo, hierro -Fe- no se recomienda analizar el hierro en el suelo, por lo que tiene muy poco significado para la nutrición de la planta, los niveles de manganeso -Mn-, pueden variar según el contenido del agua.

Usos según su actividad productiva

La mayor parte de los suelos son cultivables, en la actualidad son destinados a cultivos de: fresa, tomate, güicoy, brócoli, otros son utilizados para granos básicos como: el maíz y el frijol; hay otra parte de los suelos que no son cultivables los cuales están compuestos por áreas boscosas.

1.2.8.4 Flora y fauna

La aldea Rincón Grande cuenta con diversidad de flora y fauna; en la flora se encuentran variedades de: geranios, cartuchos, dientes de león, crisantemo silvestre y flores silvestres en diversidad de colores.

La fauna que aún se puede encontrar en los bosques lejanos del centro poblado y cercanos a los ríos son: lobos, venados, armadillos, zorrillos, zorros, coyotes, conejos de monte, comadrejas, tacuacines, ardillas, variedades de aves como: el pájaro carpintero, búhos, tucancillos, aves de distintos colores; reptiles como lagartijas, y serpientes como mazacuata y cascabel. Entre los animales que son comunes en el entorno natural de la

Aldea, se encuentran: zopilotes, gorriones, tortolitas, palomas, loros migratorios (chocoyos); insectos como: polillas, abejas, avispa, gusanos, saltamontes, arañas, escarabajos y mariposas en distintas variedades, las más comunes son de color blanco. En cuanto a las especies de animales domésticos de la Aldea se observó la existencia de: perros, gatos, vacas, toros, caballos, cabras, gallinas, gallos, patos, chompipes, conejos y pericas australianas.

1.2.8.5 Orografía

La aldea Rincón Grande se caracteriza por planicies que abarcan el área poblada y de cultivo, encontrándose también elevaciones e inclinaciones de tierra en las áreas de cultivo, así como barrancos de poca y gran profundidad, los cuáles se ubican al lado oeste y al lado norte en los límites de la Aldea. Se encuentran elevaciones y barrancos boscosos en colindancia con el territorio de la aldea Las Lomas y con el municipio de Santa Cruz Balanyá; así como un barranco boscoso que rodea la Aldea y colinda con el territorio de la aldea Joya Grande, a través del cual fluye el caudal del río Pixcayá.

1.2.8.6 Áreas protegidas

De conformidad con la *Ley de Áreas Protegidas, Decreto 4-89* y sus reformas; áreas protegidas, son aquellas que tienen por objeto la conservación, manejo racional y restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales, que tengan alta significación por su función o sus valores genéricos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores; a manera de preservar el estado natural de las comunidades bióticas.

1.3 ALDEA RINCÓN CHIQUITO

Este apartado contiene el análisis de las características socioeconómicas y ambientales de la Aldea, con el propósito de conocer la situación actual e identificar los factores que influyen en su evolución a través de la caracterización realizada durante la investigación.

1.3.1 Antecedentes históricos

Hace sesenta años la Aldea tenía dos nombres, una parte se llamaba Laguna Seca y la otra Cerro de Oro, pero en el transcurso del tiempo los primeros pobladores decidieron cambiar los dos nombres por uno solo, para lo cual nombraron a autoridades comunitarias quienes acudieron a la sede de gobernación de Chimaltenango y de acuerdo con el gobernador de Chimaltenango le colocaron de nombre Rincón Chiquito.

Las primeras familias en poblar la Aldea fueron Bacilia Chovix, Evaristo Catú, Crecencio de Jesús Paniagua, Serapio Samoa, Gregoria López, Daniel Jerez, Patricio Yol, Maria Mux, Maria Luisa Jerez, Francisca Oxlaj Chovix, Silverio Tuyuc, Felipe Nery Tuyuc. La primera escuela provisional de la Aldea, fue fundada en 1976; luego en 1994, los habitantes del lugar y las autoridades educativas aunaron esfuerzos para construir de manera oficial la escuela.

1.3.2 Localización y extensión

La Aldea está situada a 5 kilómetros de la cabecera municipal de Zaragoza, se encuentra ubicada en el lado norte del Municipio, a 72 kilómetros de la ciudad capital. Se localiza en una latitud norte de 14°67'49" y longitud oeste de 90°89'78"; a una altura de 2,061 metros sobre el nivel del mar. Tiene de extensión territorial 1.80 kilómetros cuadrados.

1.3.3. Aspectos culturales y deportivos

La comunidad conserva aspectos culturales, los cuales son realizados en determinadas fechas importantes del año. En la siguiente tabla, se detallan los aspectos de costumbres y tradiciones, idioma, folklore, religión, sitios sagrados y deportes.

Tabla 4
Aldea Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Aspectos Culturales y Deportivos
Año: 2016

Aspectos	Descripción
Costumbres y tradiciones	El 15 de enero es la feria titular de la Aldea, la celebración en honor al Señor de Esquipulas. También se realiza una conmemoración especial en la época de cuaresma y el día de Todos los Santos el 01 de noviembre.
Idioma	El 73% de la población habla el idioma maya kaqchikel y el castellano, el 26% habla kaqchikel y el 1% habla castellano.
Folklore	Existe organización de cofradías, integradas por los devotos católicos para actividades de advocación durante la Semana Santa y Navidad, durante estas fechas se realizan procesiones y elaboración de alfombras decorativas de aserrín
Religión	El 64% de la población profesa la religión católica, el 34% la región evangélica y el 2% otras religiones. La Aldea cuenta con una iglesia católica y tres iglesias evangélicas.
Sitios sagrados	La Aldea no cuenta con ningún sitio sagrado.
Deportes	Existen dos grupos juveniles deportivos, quienes se organizan de manera informal para realizar campeonatos de fútbol a nivel intercomunitario.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

El vestuario de las mujeres de la Aldea es 90% típico, sin embargo, no existe un tipo de traje típico oficial que identifique a la comunidad, debido a que el origen de los pobladores proviene de diferentes lugares. Se observó que predomina el uso de güipiles con diseño del municipio de San Juan Comalapa.

1.3.4 División política y administrativa

A continuación, se detallan los sectores que conforman la aldea Rincón Chiquito del municipio de Zaragoza y la estructura del gobierno local; lo cual permite el análisis de lo que ha sucedido en la división política y administrativa de la Aldea.

1.3.4.1 División política

De acuerdo con la información de fuentes secundarias, en el 2002, el caserío “Laguna Seca” no pertenecía a la jurisdicción de la aldea Rincón Chiquito sino al municipio de

Zaragoza. Sin embargo, en ese mismo año se acordó la inclusión del referido caserío a la división política de la Aldea (INE, 2002). En el año 2002 se catalogó como caserío y en el 2016 se clasificó como aldea a Rincón Chiquito sin división de caseríos.

La comunidad se encuentra dividida por sectores denominados por los apellidos de la mayoría de las familias que habitan el lugar, se detalla a continuación: Sector I es Paniagua, Guzmán, el Sector II es Coy, Chan y el Sector III es Laguna Seca.

1.3.4.2 División administrativa

La aldea Rincón Chiquito es independiente en su organización comunitaria respecto a la aldea Rincón Grande. A continuación, se presenta una breve descripción de la organización y gestión del gobierno local de la Aldea.

– Alcaldía comunitaria

Fue electa por la Asamblea general, el alcalde auxiliar representa al alcalde municipal de Zaragoza, trabaja ad honorem y sus atribuciones según el artículo 58 del Código Municipal son: Promover la organización y la participación sistemática y efectiva de la comunidad en la identificación y solución de problemas locales; Elaborar, gestionar y supervisar, con el apoyo y la coordinación del Concejo Municipal, programas y proyectos que contribuyan al desarrollo integral de la comunidad; Ejercer y representar, por delegación del alcalde, a la autoridad municipal; entre otras.

1.3.5 Clima

Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- se determinó que las características del clima de la aldea Rincón Chiquito son las mismas de la aldea Rincón Grande, en virtud que ambas Aldeas se encuentran consecutivas y a la misma altura, por lo que predomina el clima templado húmedo. Los meses más fríos son entre diciembre y febrero, registrándose temperaturas mínimas entre los 7 °C a 10 °C (grados Celsius), el promedio anual de la temperatura es de 18 °C.

1.3.6 Población

Se presenta la población total por número de hogares y centros poblados, según los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002 y la investigación de campo del año 2016. En 2016, el total de hogares censados es de 205 y el total de habitantes asciende a 1,037, de los cuales 543 son mujeres y 494 hombres.

De los hogares el 65% tienen tres ambientes: uno es utilizado como dormitorio para 6 a 7 miembros del hogar, uno para cocina y uno para sanitario. El 30% de los hogares cuenta con mejor comodidad debido a que poseen un ambiente más y en el 5% de hogares hay una habitación para cada miembro de la familia.

1.3.6.1 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

El cuadro de la página siguiente describe la población de acuerdo con el sexo, área geográfica, grupo étnico y edad en el presente año, comparado con los datos de los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002.

Cuadro 7
Aldea Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Población por Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad
Años: 2002 - 2016

Descripción	Censo 2002 habitantes	%	Investigación 2016 habitantes	%
Población por sexo				
Hombres	292	47	494	48
Mujeres	327	53	543	52
Total	619	100	1,037	100
Población por área geográfica				
Urbana	0	0	0	0
Rural	619	100	1,037	100
Total	619	100	1,037	100
Población por grupo étnico				
Kaqchikel	526	85	864	83
Ladino	93	15	173	17
Total	619	100	1,037	100

Continúa página siguiente

Continuación cuadro 7

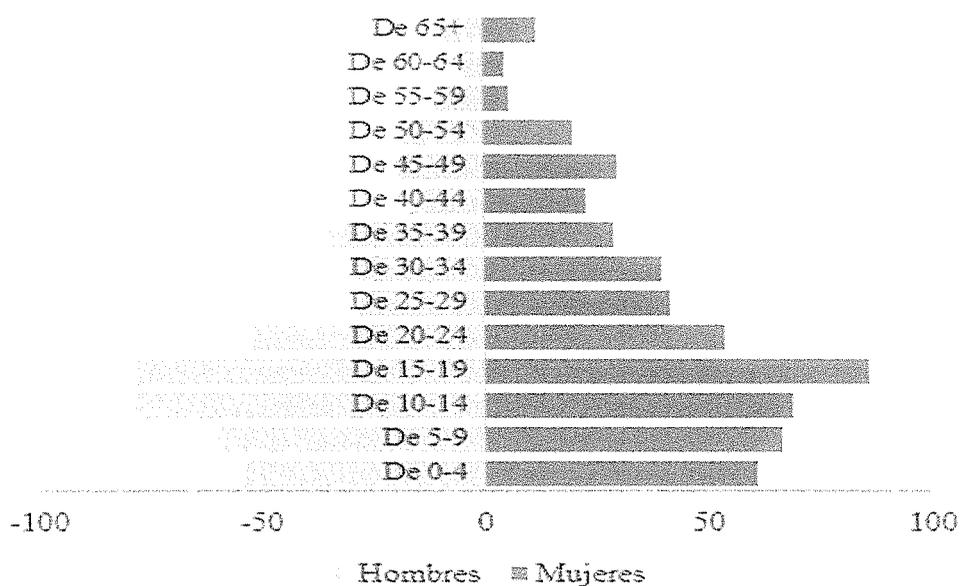
Descripción	Censo 2002 habitantes	%	Investigación 2016 habitantes	%
Población por edad				
0 – 4	122	20	115	11
5 – 9	103	17	127	12
10-14	88	14	148	14
15-19	56	9	164	16
20-24	64	10	106	10
25-29	37	6	70	7
30-34	34	5	70	7
35-39	32	5	64	6
40-44	28	5	39	4
45-49	11	2	49	5
50-54	12	2	38	4
55-59	8	1	17	1
60-64	5	1	9	1
65 +	19	3	21	2
Total	619	100	1,037	100

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

En 2002, la población por rangos de edad indica que el 51% tenía entre 0 a 14 años, 46 % entre 15 a 64 y el 3% de la población era mayor de 65 años. Para el año 2016, la población en edades de 0 a 14 años disminuyó a 37%, el rango de edades de 15 a 64 años aumentó a 61% y el rango de 65 años en adelante se encuentra en 2%.

El crecimiento total de la población de la Aldea aumentó el 68%, durante el transcurso de 14 años, respecto al total de población que había en 2002. La población indígena de la Aldea pertenece al grupo Kaqchikel y está representada con el 83% y el 17% el grupo Ladino.

Gráfica 3
Aldea Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Pirámide Poblacional
Año: 2016



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Como se puede observar en la gráfica anterior, con datos obtenidos en la investigación de campo, la mayor cantidad de población se encuentra en el rango de 15 a 19 años, lo que lo que determina que la pirámide poblacional de la aldea Rincón Chiquito no tenga una base tan ancha, lo cual se debe a que en los últimos años ha disminuido la tasa de natalidad. La carga económica que se determina para la población de la Aldea es de 0.65 habitantes económicamente dependientes por cada habitante independiente de forma económica.

1.3.6.2 Población económicamente activa -PEA-

Se refiere a la población mayor de siete años que trabajan o buscan trabajo, la PEA constituye lo que se conoce como la oferta de trabajo de un país. El siguiente cuadro muestra la PEA de la Aldea por sexo, área geográfica y actividad productiva en el 2016.

Cuadro 8
Aldea Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Población Económicamente Activa -PEA-
Por Sexo, Área Geográfica y Actividad Productiva
Año: 2016

Descripción	Investigación 2016 Habitantes	%
PEA por sexo		
Hombres	417	48
Mujeres	453	52
Total	870	100
PEA por área geográfica		
Urbana	0	0
Rural	870	100
Total	870	100
Actividad productiva		
Agrícola	807	93
Pecuario	10	1
Artesanal	4	0
Servicio	31	4
Comercio	18	2
Total	870	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Se estima que la PEA de la Aldea representa al 51% de la población total del lugar, posee una tasa de desempleo del 26% y 74% de empleo, del cual el 27% se encuentra subempleado. Entre las principales actividades productivas a las que se dedica la PEA se identificó que el 90% a la agricultura, a cultivos como: la fresa, tomate, chile pimiento, arveja china, ejote, cebolla, güicoy, maíz y frijol, entre otros. El 2% se dedica a la actividad pecuaria, donde se destaca la avícola; el 2% al sector artesanal; el 4% a servicios y el 2% a comercios.

1.3.6.3 Densidad poblacional

Se refiere a la distribución de la población en la superficie territorial del departamento de Chimaltenango. A continuación, se presenta la densidad de la población expresada en la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado. Existe una densidad poblacional elevada, representada por 576 habitantes por kilómetro cuadrado, la cual ha incrementado

el 67% en comparación con los datos del XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002. La extensión territorial de la Aldea representa el 3.5% del total de territorio del Municipio.

1.3.6.4 Ingresos

Los ingresos económicos que obtienen los habitantes de la aldea Rincón Chiquito son a cambio del trabajo que realizan en las diferentes actividades productivas. En el siguiente cuadro, se muestra la descripción de los ingresos monetarios por hogar, de acuerdo con la investigación de campo realizada.

Cuadro 9
Aldea Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Niveles de Ingreso Mensuales por Hogar
Año: 2016

Nivel de ingresos (Q.)	Hogares censados	Porcentaje %
De Q. 1 a Q. 610	16	8
De Q. 611 a Q. 1,220	79	38
De Q. 1,221 a Q. 1,830	59	29
De Q. 1,831 a Q. 2,396	24	12
De Q. 2,397 a Q. 3,050	16	8
De Q. 3,051 a Q. 3,660	7	3
De Q. 3,661 a Q. 4,258	3	1
De Q. 4,259 en adelante	1	1
Total	205	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Se determinó que el 75% de los hogares censados perciben ingresos entre Q. 1.00 a Q.1,830.00, el 12% entre Q.1,831.00 a Q.2,396.00, el 12% entre Q.2,397.00 a Q.4,258.00 y el 1% de los hogares perciben ingresos de Q.4,259.00 en adelante. En este sentido se puede interpretar que sólo el 2% de los hogares puede cubrir el costo de la canasta básica alimentaría, que consiste en Q 3,660.00 para el 2016, de acuerdo con los datos del INE.

1.3.6.5 Vivienda

La vivienda constituye parte importante del derecho humano que respalda la idea de la dignidad humana y el valor de la seguridad. En el siguiente cuadro, se realiza el análisis de la vivienda.

Cuadro 10
Aldea Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Análisis de la Vivienda
Año: 2016

Descripción	Investigación 2016	%
Forma de propiedad		
Propia	139	78
Alquilada	24	14
Familiar	10	7
Otros	4	2
Total	177	100
Tipo		
Casa formal	148	84
Choza	24	13
Cuarto (en palomar)	4	2
Rancho	1	1
Total	177	100
Materiales		
Paredes		
Adobe	13	7
Lámina	20	11
Block	132	75
Ladrillo	0	0
Madera	2	1
Caña	8	5
Bajareque	2	1
Total	177	100
Techo		
Palma	2	1
Teja	3	2
Lámina	139	78
Concreto	33	19
Total	177	100
Piso		
Tierra	62	35
Cemento	81	46
Granito	12	7
Cerámico	22	12
Total	177	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Respecto a la forma de propiedad, se pudo determinar que un 78% de las propiedades son propias, un 14% son alquiladas un 7% son de tipo familiar y un 2% pertenecen a otros tipos de propiedad, el tipo de vivienda se conforma en un 84% por viviendas de tipo

formal, un 13% tipo choza, un 2% tipo cuarto (en paloma) y un 1% tipo rancho, en cuanto a materiales las paredes de las viviendas se conforman por un 1% de madera, un 1% bajareque, 5% de caña, 7% de adobe, 11% de lámina y el 75% construidas con block.

Los materiales del techo de las casas se representan de la siguiente manera: elaborados con teja 2%, con palma 1%, con lámina 78% y 19% de las casas tienen techo de concreto. Así también se identificó que el 7% de las viviendas tiene piso de granito, 12% tienen piso cerámico, el 35% de tierra y 46% de torta de cemento.

1.3.6.6 Pobreza

De acuerdo con los resultados de la investigación se identificó que 87% de la población vive en condiciones de pobreza extrema debido a que sus ingresos oscilan entre Q. 1.00 a Q. 2,396.00, lo cual no satisface sus necesidades primordiales, 12% vive en pobreza no extrema sus ingresos se encuentran entre Q. 2,397.00 a Q. 4,258.00 y 1% de los hogares cuenta con los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas con un rango de ingresos de Q. 4,259.00 en adelante.

1.3.6.7 Desnutrición

De acuerdo con la información obtenida por el médico epesista asignado a las dos aldeas en estudio y los registros estadísticos del Puesto de Salud y la Unidad Mínima de Salud, el grado de desnutrición identificado es el mismo para ambas Aldeas, debido a que las condiciones de vida y la forma de alimentación de ambas es similar, por lo que se identificó que el 5% de la población padece de desnutrición, esto quiere decir que existe un bajo nivel de desnutrición en el lugar.

1.3.6.8 Empleo

Según el censo comunitario practicado en la investigación de campo, se estima una tasa de empleo del 74% de la PEA, de acuerdo con la investigación efectuada se determinó que en la Aldea hay una tasa del 27% de subempleo del total de población residente. Este fenómeno sucede de acuerdo con las características y condiciones económicas del lugar. Según resultado de los datos del censo poblacional efectuado

durante la investigación, se identificó una tasa del 26% de desempleo en la población que reside en la Aldea.

– **Subempleo**

De acuerdo a la investigación efectuada se determinó que en la Aldea hay una tasa del 27% de subempleo del total de la población residente. Este fenómeno sucede de acuerdo a las características y condiciones económicas del lugar.

– **Desempleo**

Según resultados de los datos del censo poblacional efectuado durante la investigación, se identificó una tasa del 26% de desempleo en la población que reside en la Aldea.

1.3.7 Migración

Es el movimiento de personas de un territorio a otro para establecerse en una nueva residencia temporal o permanente. A continuación, se presenta una breve descripción de las emigraciones e inmigraciones de la población actual de la Aldea.

1.3.7.1 Emigración

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación, se determinó que para el año 2016 el 1% de los habitantes de la Aldea han emigrado a otros países, entre ellos los Estados Unidos de América y Canadá; este porcentaje se redujo en comparación al 3% en el año 2002. La principal causa de emigración es la búsqueda de fuentes de trabajo e ingresos que ayuden al progreso económico familiar. Envían sus remesas a través de bancos reconocidos del Municipio, regularmente los fondos enviados son administrados por la familia para suplir las necesidades de alimentación e inversión en infraestructura de las viviendas.

1.3.7.2 Inmigración

Los resultados de la investigación indican que 11% de los habitantes de la Aldea han inmigrado de otros municipios y aldeas aledañas al lugar, entre los cuales se mencionan;

los municipios de San Juan Comalapa, Tecpán y la aldea Rincón Grande. La inmigración hacia la Aldea es de forma permanente y el motivo principal de este suceso se debe a que en este lugar encuentra oportunidad de trabajo en el sector agrícola. La inmigración de la Aldea tuvo un crecimiento del 3% en comparación con los resultados del XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002.

1.3.8 Ecosistema

Es un sistema ecológico formado por organismos vivos y el medio físico donde se relacionan, los cuales son independientes y comparten el mismo hábitat. A continuación, se describen las distintas subvariables que lo integran.

1.3.8.1 Agua

La aldea Rincón Chiquito tiene deficiencia para la obtención del recurso hídrico para las viviendas, dada esta situación el gobierno municipal de Zaragoza tiene en proceso el proyecto de construcción de un pozo mecánico, el cual abastecerá a las viviendas de la Aldea. A continuación, se presenta la descripción de los recursos acuíferos que están dentro y fuera de la Aldea.

– Nacimientos de agua

Dentro del territorio de la Aldea existen 7 nacimientos de agua, de los cuales 6 son de propiedad privada, quienes utilizan el recurso para fines de riego de los cultivos en pocas extensiones de tierra. De los seis nacimientos privados, existe uno denominado “Arana”, el cual, aunque está ubicado en territorio local de la Aldea, el dueño es originario de Rincón Grande, quien lo usa para sus tierras. Los otros cinco nacimientos no tienen nombre y el dueño de estos reside en el municipio de Zaragoza. El único nacimiento que es fuente de suministro para la población se llama “Los Payasos” ubicado en la Aldea, sin embargo, esta fuente de agua no es suficiente para abastecer a toda la población, por lo que las viviendas reciben solo una hora de agua cada dos días.

– Pozos artesanales

La Aldea cuenta con más de ochenta pozos artesanales, los cuáles proveen el recurso hídrico para el riego de los cultivos del lugar. Estos pozos son privados y fueron realizados por los dueños de los terrenos, quienes los utilizan para regar sus cultivos, pero también venden el agua a los arrendantes de tierras que no cuentan con este recurso.

– Río Balanyá

Este río se localiza en el municipio de Santa Cruz Balanyá y la aldea Los Potrerillos, su principal potencial es para la utilización de riego, cuenta con un caudal según la estación del año el cual puede variar de dos a cinco metros en invierno, este río desemboca en el Pixcayá.

– Pozo mecánico

El gobierno municipal tiene en proceso, el proyecto “Construcción de sistema de agua con perforación de pozo mecánico y equipamiento para cloración”. El pozo tendrá una profundidad de 1,200 pies y el dictamen aprueba que el mismo tenga capacidad de abastecimiento para toda la población del lugar.

1.3.8.2 Bosque

El principal manto boscoso de la aldea Rincón Chiquito es de 80 manzanas, esto equivale a 96 hectáreas de bosque y está compuesto de bosques mixtos. De acuerdo con estudios realizados por el Instituto Nacional de Bosques -INAB- y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- e información del personal encargado del cuidado de los bosques, el 25% de extensión territorial del Municipio es área de bosques. Esta área está rodeada por los bosques de galería del río Balanyá y el río Chicoj.

1.3.8.3 Suelos

En la Aldea los suelos son utilizados y están aptos para uso agrícola, sin embargo, hace algunos años fueron utilizados para uso forestal. Las características químicas del suelo son similares a las descritas en el punto 1.2.8.3 de este informe, debido a que los suelos de ambas Aldeas son equivalentes.

- Tipos de suelos

La aldea Rincón Chiquito tiene suelos franco arcilloso arenoso, la característica principal del suelo es que cuenta con textura arenosa el cual tiene propiedades abundantes de arena. La Aldea se encuentra ubicada dentro de una zona geológica denominada tierra volcánica cubierta por una serie Cauque área fragosa, cuenta una fertilidad alta con un declive del 10-15%.

- Clases agrológicas

Según la metodología de capacidad de uso de tierra que se ha utilizado en el estudio, la fase ASDa1 (pendientes planas) equivalente a 153 hectáreas, pertenece a la clase II y subclase II ec-. Son tierras con vocación agrícola con cultivos intensivos. La clase II significa que tienen ligeras limitaciones que implican cuidadosas prácticas de manejo para obtener una buena producción y son aptas para la agricultura intensiva. (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, 2010). La clase VII está compuesta por un relieve escarpado o fuertemente quebrado, pendiente por arriba del 50%, tiene una erosión ligera. La Aldea está cubierta por 75% de Clase VII y el 25% de Clase II, en el mapa siete se detallan las clases agrológicas para la aldea Rincón Chiquito.

- Análisis de suelo de la aldea Rincón Chiquito

A continuación, se describe el análisis químico del suelo que se obtuvo en una muestra, la cual fue llevada a laboratorio para su respectivo análisis. El sodio de cambio -Meq/100gr- se encuentra en un nivel normal con los siguientes componentes: Capacidad de Intercambio Catiónico -CIC- es una medida que retiene y libera elementos como potasio -K-, en los suelos de la Aldea se encuentran a un nivel medio en el cual no están expuestos los cultivos pero si los animales, el otro componente es calcio -Ca- no habría necesidad de encalar el suelo, cuenta con lo suficiente, magnesio -Mg- cuenta un alto nivel y por ultimo Sodio -Na- un alto nivel de este componente en la Aldea no hay ningún inconveniente con dicho suelo, es una buena opción para producir. La materia orgánica -MO- en general debe ser de 5%, el resultado del análisis indica un porcentaje de MO de 3.03%. Según los datos obtenidos de análisis físico de suelo, la clase textural

del suelo de la aldea Rincón Chiquito se clasifica como franco arenoso, posee los siguientes componentes: 18.69% de arcilla, 22.72 de limo y 58.5 de arena.

– Usos según su actividad productiva

La cobertura vegetal y uso actual de las tierras indican que la superficie está ocupada por mosaico de cultivos, por fresas, por bosque mixto, por maíz, por hortalizas y el resto por áreas urbanas.

1.3.8.4 Flora y fauna

La Aldea cuenta con una amplia diversidad de flora, variedades de: rosas, cartuchos, dientes de león, crisantemo silvestre y flores silvestres en colores amarillo, blanco y rosado. La fauna que aún se puede encontrar en los bosques son: armadillos, zorrillos, zorros, coyotes, conejos de monte, comadreas, tacuacines, ardillas, mapaches. Entre las variedades de aves que posee la Aldea, se encuentra: el pájaro carpintero, búhos, lechuzas, aves de distintos colores; reptiles como la lagartija, y serpientes como la mazacuata y cantil. Se pueden observar arañas, zopilotes, gorriones, tortolitas, palomas, zanates, loros migratorios (chocoyos), mariposas de distintos colores, escarabajos, insectos como: las polillas, abejas, avispas, gusanos falso medidor, nochero, alambre entre otros. Los animales domésticos que se observan en la Aldea son: vacas, toros, caballos, cerdos, gatos, perros, gallinas, gallos, patos y palomas.

1.3.8.5 Orografía

El sistema orográfico de la Aldea en su mayor parte de extensión territorial es planicie con pequeños relieves, en el sector Paniagua hay un barranco boscoso, área limítrofe con la aldea Joya Grande y fluye en el fondo el caudal del río Pixcayá. Al lado oeste de la Aldea se encuentra un barranco, en el fondo de éste corre el río Balanyá el cual colinda con Santa Cruz Balanyá, no sobresalen montañas o cerros en la Aldea.

1.3.8.6 Áreas protegidas

De acuerdo con la investigación realizada, no existen áreas protegidas en la aldea de Rincón Chiquito.

CAPÍTULO II

ÁMBITO SOCIAL DE LAS ALDEAS RINCÓN GRANDE Y RINCÓN CHIQUITO

El ámbito social entiende la caracterización de las organizaciones sociales que se desarrollan en las Aldeas; los servicios básicos disponibles y su infraestructura, y las diversas entidades de apoyo para la población y el análisis de riesgo en las comunidades.

2.1 ORGANIZACIONES

Están constituidas por personas y son los medios que permiten alcanzar diversos objetivos personales con un costo mínimo de tiempo, esfuerzo y dificultad. (Chiavenato, 2009). Los grupos sociales que se caracterizaron en los centros poblados son: sociales, ambientales, culturales, deportivos, religiosos y de alcohólicos anónimos.

2.1.1 Organizaciones sociales

Una organización social esta representada por un conjunto de personas se integran para alcanzar objetivos específicos y llevar a cabo proyectos que cubran las necesidades de salud, educación e infraestructura de servicios básicos en las comunidades.

– Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

En el artículo 52 del *Acuerdo Gubernativo 461-2002, Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural*, se establece que “Cada Consejo Comunitario de Desarrollo tiene por objeto que los miembros de la comunidad interesada en promover y llevar a cabo políticas participativas, se reúnan para identificar y priorizar los proyectos, planes y programas que beneficien a su comunidad”.

Los artículos 13 y 14 del *Decreto Legislativo 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural*, establecen que los Consejos Comunitarios de Desarrollo se integran por la Asamblea Comunitaria y el Órgano de Coordinación, la Asamblea Comunitario es el órgano de mayor jerarquía del Consejo y encargada de elegir a los integrantes del Órgano de Coordinación y fijar el período de duración de sus cargos. El Cocode de la aldea Rincón Grande fue electo por disposición de la Asamblea

Comunitaria en octubre de 2015 y en Rincón Chiquito fue constituido el 14 de enero de 2014. Cada una de estas organizaciones cuenta con nueve integrantes de acuerdo a los cargos siguientes: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal I, vocal II, vocal III, vocal IV y vocal V.

La organización y funciones de los Cocodes, se rigen bajo el *Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural*. Cuentan con normas internas, entre las cuales se indican las siguientes: el período de gestión concluye de acuerdo a la realización de por lo menos, un proyecto significativo en beneficio de la comunidad; cada persona que cumple los 18 años de edad está obligada a participar y contribuir de manera personal a la solución de las necesidades sociales de la comunidad.

– **Consejos educativos y otras organizaciones de padres de familia**

La creación de estas organizaciones está regulado en el *Acuerdo Gubernativo 202-2010 Reglamento para la Aprobación de los Estatutos, reconocimiento de la Personalidad Jurídica y Funcionamiento de los Consejos de los Centros Educativos Públicos*, de fecha 6 de julio de 2010 y lo establecido en sus respectivos estatutos. En ambas Aldeas estas organizaciones están integradas por padres de familia y líderes de la comunidad, que participan de forma voluntaria y calidad educativa con el apoyo de docentes y directores de los centros educativos públicos. Están conformados por una junta directiva, integrada por: presidente, secretario, tesorero y dos vocales.

El financiamiento para estas organizaciones es realizado por el Ministerio de Educación de acuerdo a lo establecido en el artículo 5 del *Acuerdo Ministerial 3667-2012*, en donde indica que, las Direcciones Departamentales de Educación son las responsables de asignar el recurso financiero de los programas de apoyo a Consejos Educativos y otras Organizaciones de Padres de Familia de centros educativos de su jurisdicción.

Entre las funciones principales de los Consejos Educativos y otras Organizaciones de Padres de Familia se mencionan las siguientes: administrar de forma eficiente y

transparente los recursos financieros destinados para la refacción escolar; rendir cuentas sobre la ejecución de los fondos de los programas de apoyo; velar por el mantenimiento físico de las instalaciones de la escuela; y coordinar en conjunto con los maestros las actividades principales que forman parte de la educación de los niños.

En la aldea Rincón Grande, existen tres comités de padres de familia electos por la Asamblea Comunitaria: Comité de padres de familia del área pre primaria, Comité de padres de familia del área primaria y el Comité de padres de familia del área básica de la telesecundaria. En la aldea Rincón Chiquito, se determinó la existencia de dos consejos educativos: para el área de pre primaria y para el área de primaria, así también un Comité de padres de familia encargados de las actividades cívicas que se realizan en la escuela. Los Consejos y Comités educativos de ambas Aldeas están inscritos bajo la normativa del *Acuerdo Gubernativo No. 202-2010*, en el registro municipal.

– **Comité de agua**

Los Comités de agua de las Aldeas fueron electos en enero de 2014, están integrados por siete personas de la siguiente manera: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal I, vocal II y vocal III. Las funciones principales de los Comités de agua son: velar por el uso eficiente del agua; encender la bomba de agua cada día durante ocho horas, para que el tanque se mantenga lleno; realizar mantenimiento del tanque de agua; informar a la Asamblea Comunitaria sobre los problemas de abastecimiento de agua. En cuanto al financiamiento de éstas organizaciones sociales, se determinó que dependen de un cobro mensual por el servicio de agua.

2.1.2 Organizaciones ambientales

La organización ambiental de la aldea Rincón Grande está dirigida por la alcaldía comunitaria, es la entidad encargada de velar por la protección de los bosques y el medio ambiente. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y la empresa Cementos Progreso de Guatemala, hacen donativos anuales de pilones de árboles para la siembra y reforestación de los bosques de la Aldea, a través de la Municipalidad.

Para el proceso de reforestación, las personas interesadas solicitan ante la alcaldía comunitaria la cantidad de pilones que desean adquirir, ésta es la encargada de gestionar los pilones ante la municipalidad de Zaragoza, distribuirlos y dar seguimiento a la siembra, presentar los informes ante la municipalidad de Zaragoza.

Rincón Grande es una de las aldeas del municipio de Zaragoza que ha dado el adecuado seguimiento a la siembra de árboles, es por ello que el apoyo de las entidades mencionadas para la reforestación es constante desde hace cinco años y es una de las principales actividades para la protección del medio ambiente de ese lugar. Además se organizan faenas de limpieza general de la Aldea dos veces al año.

La organización ambiental de la aldea Rincón Chiquito es similar a la anterior, con la diferencia de que los dueños del área boscosa no pertenecen a la Aldea sino que se encuentran en la cabecera municipal de Zaragoza, por lo que los habitantes no tienen un lugar específico para la siembra de árboles, por tal razón la alcaldía de este lugar no gestiona ante la Municipalidad la donación de árboles, solo realizan faenas de limpieza general de la aldea dos o tres veces al año para la preservación del medio ambiente

2.1.3 Organizaciones culturales

La organización comunitaria dedicada a las actividades culturales de la aldea Rincón Grande se denomina Thryps y fue fundada en 1996. Está integrada por una junta directiva de la siguiente manera: presidente, vicepresidente, tesorero y trece personas más, quienes se interesan por la participación ciudadana para la conservación de la cultura y tradiciones de la comunidad.

Sus actividades principales son: organización de la feria el dos de febrero de cada año, elaboración del árbol navideño, celebración del Día del Niño, Día de la Madre, Día del Padre, Día de la Independencia, elección de la reina de la Aldea, entre otras. El financiamiento para las actividades proviene de las personas que integran la junta directiva y contribuciones de la comunidad.

2.1.4 Organizaciones deportivas

Las actividades deportivas que se realizan en la aldea Rincón Grande son dirigidas por la organización Thryps. La aldea Rincón Chiquito, no tiene organización formal para las actividades deportivas, sin embargo existen dos equipos, quienes se reúnen para realizar campeonatos de fútbol de manera informal.

2.1.5 Otras organizaciones

Entre otras organizaciones encontradas en las Aldeas se mencionan las religiosas y la Asociación de alcohólicos anónimos.

– Organizaciones religiosas

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que en la aldea Rincón Grande, el 62% de la población profesa la religión católica, 37% evangélica y 1% otras religiones. La infraestructura de la iglesia católica se encuentra aún en construcción desde el año 2000, su financiamiento proviene de las aportaciones de los feligreses. Está organizada mediante una junta directiva compuesta por: presidente, vicepresidente, tesorero y vocal. Es electa cada año por la asamblea general de los miembros de la iglesia y autorizada por el párroco de Zaragoza. En la aldea Rincón Chiquito se determinó que el 64% de la población profesa la religión católica, 34% evangélica y 2% otras religiones.

– Asociación de Alcohólicos Anónimos

La aldea Rincón Grande cuenta con una Asociación de Alcohólicos Anónimos, integrado por doce personas, con el objetivo principal de servir y rescatar a las personas que sufren de la enfermedad del alcoholismo. El financiamiento para el mantenimiento del grupo social es de forma voluntaria y sin fines de lucro, proveniente de cada integrante. La aldea Rincón Chiquito no cuenta con una organización similar a ésta.

2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Esta sección caracteriza los servicios básicos que hay en cada Aldea objeto de estudio tales como: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica, alumbrado público, letrinas, recolección de basura, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas.

2.2.1 Educación

La educación es un servicio básico y necesario para el desarrollo de las comunidades y para el crecimiento económico de la población. En la actualidad en la aldea Rincón Grande el Ministerio de Educación -MINEDUC- brinda educación en los niveles de pre primaria, primaria y en el nivel medio para el ciclo básico. La aldea Rincón Chiquito cuenta con cobertura educativa en los niveles de pre primaria y primaria. Ambas Aldeas carecen de educación en el ciclo de diversificado, asimismo no existen entidades privadas que brinden servicios de educación, por lo que los jóvenes que desean seguir sus estudios de ciclo de diversificado deben hacerlo en el municipio de Zaragoza.

2.2.1.1 Tasa bruta y tasa neta de cobertura escolar

La tasa bruta de cobertura escolar indica el porcentaje por edad proporcionado por nivel escolar entre el total de la población. La tasa neta muestra la cobertura real en las edades de los estudiantes que cursan determinado nivel escolar en relación a la población total. En el cuadro siguiente, se muestra la tasa bruta y tasa neta de cobertura por nivel escolar, así como el total de alumnos inscritos hasta el mes de marzo del 2016 en los establecimientos de las Aldeas.

Cuadro 11
Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Tasa Bruta y Tasa Neta de Cobertura Escolar
Año: 2016

Centro poblado	Nivel educativo	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Tasa bruta	Total ins. en edad del nivel	Tasa neta
Aldea Rincón Grande	Pre primaria	26	26	100	26	100
	Primaria	160	154	96	127	79
	Ciclo básico	91	82	90	71	78
	Total	277	262	95	224	81
Aldea Rincón Chiquito	Pre primaria	17	23	135	21	124
	Primaria	162	179	110	118	73
	Total	179	202	113	139	78

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de estadísticas de fichas escolares del Ministerio de Educación, dirección electrónica "estadística.mineduc.gov.gt/ficha escolar".

Como se muestra en el cuadro anterior la tasa bruta de la aldea Rincón Grande es equivalente al 95% en promedio de los tres niveles; la tasa bruta es el cociente del total

de inscritos en cada nivel educativo, sobre la población en edad escolar de cada nivel. En el caso de pre primaria de cada 100 niños en edad de 6 años, 100 cursan este nivel escolar, lo cual se confirma con la tasa neta de cobertura que indica la cobertura del servicio educativo según edades establecidas para cada nivel, esta tasa es el cociente del total de niños inscritos en edad establecida por el Mineduc sobre el total de niños en esas edades del centro poblado.

Es importante mencionar que en la escuela de la aldea Rincón Grande también asisten niños de la aldea Rincón Chiquito en el nivel de primaria, debido a que las instalaciones se encuentran en mejores condiciones y son mucho más amplias.

La tasa bruta del nivel primario es de 96 alumnos y la de básicos de 90 de cada 100 alumnos, mientras que la tasa neta es de 79 y 78 alumnos respectivamente, la cobertura educativa se concentra en el nivel primario. En el caso del ciclo básico, se observó edades reales de jóvenes entre 16 y 17 años que cursan este nivel académico debido a la repitencia de grados y también a que muchos dejan de estudiar algún tiempo para dedicarse al trabajo, uno o dos años después retoman los estudios, de acuerdo a la investigación se determinó que en ambas Aldeas el 52% de la población entre 13 y 18 años estudian y trabajan.

En la aldea Rincón Chiquito no existe ningún establecimiento que brinde el servicio de educación de ciclo básico, es por ello que el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria -INEB-, de Rincón Grande cubre la demanda de educación básica de ambas Aldeas. En la aldea Rincón Chiquito, la tasa bruta de cobertura en el nivel pre primaria es de 135 niños inscritos por cada 100 en edad de 6 años y la tasa neta de cobertura educativa de 124 niños por cada 100 en la misma edad, esto quiere decir que hay más niños inscritos que los registrados dentro de la Aldea. Esto se debe a que muchas mujeres provenientes de aldeas de San Juan Comalapa y aldea Las Lomas trabajan en Rincón Chiquito, por ello inscriben a sus hijos en la escuela local.

Para primaria la tasa bruta de cobertura es de 110 niños por cada 100 en la edad de 7 a 12 años y la tasa neta es de 73 por cada 100 en las edades correspondientes. El caso de la

aldea Rincón Chiquito es muy similar a la de Rincón Grande respecto a las edades, debido a que no inician sus estudios en las edades correspondientes o por la repitencia de grados, ésta situación incrementa el rango de las edades establecidas por el Mineduc para el nivel primario.

2.2.1.2 Tasa de promoción, no promoción y repitencia por nivel educativo

La promoción hace mención a los estudiantes que aprobaron el grado y que en el próximo año serán inscritos en un grado superior al que cursaron, todo lo contrario con la no promoción. La repitencia se refiere a los alumnos que por alguna razón se encuentran inscritos en el mismo grado que el año anterior. A continuación se muestra el cuadro de promoción, no promoción y repitencia por nivel educativo con su respectiva tasa.

Cuadro 12
Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Tasa de Promoción, no Promoción y Repitencia por Nivel Educativo
Año: 2016

Centro poblado	Nivel educativo	Alumnos inscritos	Promoción	Tasa	No. promoción	Tasa	Repitencia	Tasa
Aldea Rincón Grande	Preprimaria	26	26	100	0	0	0	0
	Primaria	154	144	94	4	3	2	1
	Ciclo básico	82	58	71	17	21	0	0
	Total	262	228	87	21	8	2	1
Aldea Rincón Chiquito	Preprimaria	23	23	100	0	0	0	0
	Primaria	179	166	93	6	3	13	7
	Total	202	189	94	6	3	13	6

Fuente: elaboración propia con base en datos de estadísticas de fichas escolares del Ministerio de Educación, dirección electrónica “estadística.mineduc.gob.gt/ficha escolar”.

La tasa de promoción en el nivel pre primaria es de 100 niños promovidos de cada 100 niños inscritos, por consiguiente la tasa de repitencia para el siguiente año será nula. La tasa de promoción y no promoción del nivel primario es de 94 y 3 alumnos respectivamente por cada 100 inscritos, 4 de 100 no concluyen el ciclo escolar en ambas Aldeas. En el ciclo básico se encuentra la tasa de promoción más baja, esto debido a que muchos de los alumnos no se dedican sólo a los estudios. La mayoría de ellos trabaja en el campo por la mañana y otros en temporada de cosecha faltan a clases para laborar jornadas completas en el campo y así ayudar a incrementar los ingresos familiares.

2.2.1.3 Tasa de deserción

Muestra el número de niños o jóvenes que se retiran de estudiar durante el ciclo escolar. En el cuadro de la página siguiente, se presenta la tasa de deserción que se reporta en los centros educativos.

Cuadro 13
Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Tasa de Deserción
Año: 2016

Centro poblado	Nivel educativo	Inscritos iniciales	Inscritos finales	Deserción	Tasa
Aldea Rincón Grande	Preprimaria	26	26	0	0
	Primaria	154	148	6	4
	Ciclo básico	82	75	7	9
	Total	262	249	13	5
Aldea Rincón Chiquito	Preprimaria	23	23	0	0
	Primaria	179	172	7	4
	Total	202	195	7	3

Fuente: elaboración propia con base en datos de estadísticas de fichas escolares del Ministerio de Educación, dirección electrónica “estadística.mineduc.gob.gt/ficha escolar”.

La deserción varía en cada uno de los niveles educativos, en pre primaria es nula, por lo tanto se observa que todos los niños que se inscriben al inicio del año escolar logran terminar sus estudios. Lo cual no es persistente en los demás niveles educativos, conforme aumenta la edad de los niños, aumenta la deserción escolar. En primaria la tasa de deserción de ambas Aldeas es de 4 por cada 100 inscritos, en Rincón Grande se registraron 6 casos de deserción y 7 en Rincón Chiquito, lo cual modifica los registros de inscripción.

2.2.1.4 Infraestructura

Los centros educativos de las Aldeas cuentan con servicio de agua entubada, energía eléctrica y el servicio de recolección de basura está a cargo de los integrantes del Cocode y padres de familia. Las vías de acceso a los centros educativo, se cuentan sobre la carretera principal y asfalto en estado regular, camino al municipio de San Juan Comalapa. En la siguiente tabla se detallan los centros educativos con el número de aulas y la fecha de creación de los mismos, así como el porcentaje de analfabetismo.

Tabla 5
Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Infraestructura de los Centros Educativos
Año: 2016

Nivel	Aldea Rincón Grande			Aldea Rincón Chiquito		
	Nombre del centro educativo	No. de aulas	Fecha de creación	Nombre del centro educativo	No. de aulas	Fecha de creación
Preprimaria	Centro Oficial de Preprimaria Bilingüe Anexo a -EORM-	1	25 de agosto de 2006	Centro Oficial de Preprimaria Bilingüe Anexo a -EORM-	1	18 de octubre de 1996
Primaria	Escuela Oficial Rural Mixta -EORM-	7	3 de abril de 1992	Escuela Oficial Rural Mixta -EORM-	7	Agosto de 1976
Ciclo básico	Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria -INEB-	3	19 de enero de 2011			

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Supervisión Educativa Distrito 04-15-08, Zaragoza.

El aula de pre primaria de la aldea Rincón Grande, fue construida con la ayuda del Fondo de Inversión Social -FIS- y la cooperación de la comunidad en el 2006. La Escuela Oficial Rural Mixta -EORM- fue construida por la Dirección General de Obras Públicas con el esfuerzo del comité pro mejoramiento y la población.

La EORM de la aldea Rincón Chiquito fue construida por una Organización No Gubernamental -ONG- de Noruega, la cual ha brindado apoyo a Guatemala desde el terremoto del 4 de febrero de 1976, año en que fueron construidas las primeras tres aulas. El 18 de octubre de 1996 por parte de Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-, la municipalidad de Zaragoza y el comité pro mejoramiento en conjunto con la comunidad local construyeron tres aulas más, de las cuales una se destina para impartir clases en el nivel pre primaria. En la actualidad existen siete aulas para el nivel de primaria, sin embargo, debido al incremento de alumnos fue necesario dividir el primer grado en dos secciones en el año 2016, por lo que el cuarto grado recibe clases en el salón comunal de la Aldea.

En la aldea Rincón Grande se encuentra ubicado en el INEB, su construcción fue posible gracias al aporte del Mineduc y la municipalidad de Zaragoza. Las clases para el ciclo básico se imparten en la jornada vespertina debido a que los jóvenes en el transcurso de las mañanas se dedican a trabajar en el campo para contribuir al ingreso económico familiar. El INEB es el único que cuenta con equipo tecnológico, 2 de las 3 aulas cuentan con proyectores, los cuales se encuentran en buenas condiciones ya que no se utilizan a diario, sin embargo carecen de computadoras.

Cada uno de los establecimientos tienen un maestro por cada grado, acreditados a nivel medio por el Mineduc. En Rincón Grande 55% de los maestros posee estudios universitarios y 45% estudios a nivel medio. En Rincón Chiquito 37% de los maestros son graduados a nivel medio y 63% tienen estudios universitarios. En ningún establecimiento se realizan pagos por inscripción ni mensualidad, las escuelas cuentan con el beneficio de la valija didáctica, fondo de gratuidad, útiles escolares y refacción otorgados por el Mineduc, el INEB sólo tiene vigente el beneficio de gratuidad.

El índice de analfabetismo toma en cuenta a las personas de 14 años en adelante que no saben leer ni escribir. De acuerdo a la investigación realizada a través del censo comunitario se determinó que 6% del total de la población de Rincón Grande representa el índice de analfabetismo y 94% representa a los alfabetas.

En Rincón Chiquito el índice de analfabetismo es del 11% y de alfabetismo de 89%. Se pudo establecer que la razón principal por la cual los niños no asisten a la escuela se debe a la necesidad de los padres para laborar en el campo desde temprana edad y de esta manera contribuir con el sostenimiento económico de la familia.

2.2.2 Salud

Es uno de los derechos que garantiza la *Constitución Política de la República de Guatemala de 1985* a la población, ya que es un derecho fundamental del ser humano. A través de los resultados obtenidos por medio del censo y las guías de observación que se realizaron, se caracteriza este servicio.

Según los datos obtenidos en Rincón Grande 63% de la población asiste al Puesto de Salud, 15% a clínicas privadas, 11% al Centro de Salud Municipal, 8% al Hospital Departamental y 3% a la Unidad Mínima de Salud ubicada en Rincón Chiquito. El 50% de la población expresó recibir un servicio de calidad regular, 43% indicó recibir servicios médicos de buena calidad y 7% comentó recibir mala atención médica. El Puesto de Salud no cumple con el horario de atención debido a que el personal debe atender en la Unidad Mínima de Salud.

En la aldea Rincón Chiquito el 37% de la población visita la Unidad Mínima de Salud, el 24% acude a clínicas privadas, 18% al Puesto de Salud de Rincón Grande, 11% al Centro de Salud Municipal y 10% al Hospital Departamental. Asimismo 43% indicó que el servicio que recibe es de calidad regular, 38% dijo que es de buena calidad y 19% respondió recibir mal servicio, debido a que no cuentan con medicamentos, sólo un pequeño botiquín preventivo en cada Aldea.

2.2.2.1 Tasa de morbilidad y mortalidad general e infantil

La tasa de morbilidad general representa las enfermedades que más afectan a la población y por las cuales frecuentan el Puesto de Salud o la Unidad Mínima de Salud. Según datos obtenidos en el censo poblacional en Rincón Grande, el 72% de la población presenta con frecuencia afecciones respiratorias, 16% enfermedades gastrointestinales y 12% enfermedades varias. En Rincón Chiquito el porcentaje en las mismas enfermedades son de 74%, 15% y 11%, entre las enfermedades varias se mencionan: cardiovasculares, renales, diabetes, anemia, dolores de cabeza y de huesos.

La morbilidad infantil se representa por medio de un dato estadístico, que muestra el número de niños que se enferman por una causa específica, por cada 1,000 niños menores de 5 años. La tasa de mortalidad general indica el número de defunciones en un año determinado respecto a la población total, por cada mil habitantes. Diferente a esta, la tasa de mortalidad infantil indica el número de niños que fallecen por cada 1,000 nacidos vivos.

El Puesto de Salud es el encargado de llevar los registros de morbilidad y mortalidad de ambas Aldeas, es por ello que para realizar el cálculo de las tasas, se utiliza la sumatoria del total de población; 1,037 habitantes en Rincón Chiquito y 1,185 en Rincón Grande, lo cual asciende a 2,222 habitantes entre ambas Aldeas, el total de niños menores de 5 años es de 299 y el total de nacimientos registrados es de 27.

Los casos de gastritis son los menos representativos en la morbilidad general, esta afección representan el 4% del total de casos. En la morbilidad infantil se representa por el impétigo, el cual se ha registrado en 1% del total de casos, esta afección al igual que la alergia, tiene su origen en el incremento de fumigación en los cultivos, el cual ha causado que las personas frecuenten la unidad de salud para recibir tratamiento. La tasa total de morbilidad general representa 353 por cada 1,000 habitantes y la tasa total de morbilidad infantil de 445 niños por cada 1,000 menores de 5 años.

La neumonía representa el 50% del total de casos registrados como causa de muerte en la población en general, y el 67% en la infantil, por lo tanto es la principal causa de muerte en los habitantes de las Aldeas, esto se debe a la vulnerabilidad de éstos ante los cambios climáticos. La tasa total de mortalidad general, es de 1.80 por cada 1,000 habitantes, esto quiere decir que por cada 1,000, mueren 2. Y la tasa total de mortalidad infantil es de 111 niños por cada 1,000 nacidos vivos.

2.2.2.2 Cobertura de servicios

De acuerdo a entrevistas realizadas al personal médico del Puesto de Salud, la cobertura de servicios médicos para la población local es del 60%, y el 56% de la población de Rincón Chiquito.

El 40% y 44% no cubierto, es atendido por otros centros médicos asistenciales como: Unidad Mínima de Salud, el Centro de Salud Municipal, el Hospital Departamental y centros médicos privados. En la tabla siguiente, se presenta información de las unidades de salud de acuerdo a su categoría, ubicación, área de atención, personal de servicio y servicios básicos que brindan a la población.

Tabla 6
Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Cobertura de Servicios
Año: 2016

Centro poblado	Categoría	Ubicación	Área de atención	Personal de servicio	Servicios básicos
Aldea Rincón Grande	Puesto de Salud	Aldea Rincón Grande	Aldea Rincón Grande	1 médico EPS rural	Consulta médica Control prenatal Planificación familiar Vacunación Control de crecimiento Soporte nutricional a niños y embarazadas Visita domiciliaria
			Aldea Rincón Chiquito	1 auxiliar de enfermería	Urgencias Hipodermia Curación de heridas Papanicolau
Aldea Rincón Chiquito	Unidad Mínima de Salud	Aldea Rincón Chiquito	Aldea Rincón Chiquito	1 médico EPS rural	Consulta médica Control prenatal Vacunación Control de crecimiento Soporte nutricional a niños y embarazadas
				1 auxiliar de enfermería	Visita domiciliaria Hipodermia Curación de heridas

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

El Puesto de Salud atiende los días lunes, martes, jueves y viernes; de 8:00 a 16:00 horas. El médico asignado es del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-, por lo tanto; existen temporadas en las que sólo la enfermera auxiliar brinda atención a los pacientes, por lo que existe carencia de recurso humano y medicamentos.

En Rincón Chiquito está ubicada la Unidad Mínima de Salud, que atiende a la población el día miércoles de 8:00 a 16:00 horas. El recurso humano es el mismo que atiende en el Puesto de Salud, por lo que no se cumple con los cinco días de atención e

impulsa a la población a recurrir a la automedicación o a movilizarse para buscar asistencia médica en el centro de salud del municipio de Zaragoza o con un médico particular.

2.2.2.3 Infraestructura

El Puesto de Salud fue inaugurado en 1986, construido con la ayuda de la municipalidad de Zaragoza, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda -MICIVI-, aportaciones de la comunidad y de la entidad de apoyo internacional Care de Canadá. En la actualidad su cuidado está a cargo de los alcaldes auxiliares de la Aldea.

Se encuentra ubicado sobre la 4ta. calle, la infraestructura es adecuada para la atención de pacientes, el edificio tiene 4 ambientes, uno destinado para la recepción de pacientes, uno para sala de espera, uno para bodega y cocina, adicional una clínica con anexo a un baño. La construcción tiene las siguientes medidas: 7 metros de ancho y 10 metros de largo y un área disponible de 15 metros de ancho por 12 metros de largo, que utilizan como jardín.

La Unidad Mínima de Salud se encuentra en el sector Coy sobre el kilómetro 72.5 de la carretera principal a San Juan Comalapa. Fue construida con ayuda de la comunidad y la municipalidad de Zaragoza en conjunto con el Ministerio de Salud Pública en el 2004, se encuentra a cargo del Cocode de la Aldea.

La infraestructura se encuentra en malas condiciones, tiene 3 ambientes; un baño, una recepción y un consultorio, sus medidas de construcción son las siguientes: 6 metros de ancho y 8 metros de largo y un área de césped de 11 metros de ancho y 6 metros de largo. En la siguiente tabla, se enlistan los bienes muebles e instrumentos médicos con los que cuentan el Puesto de Salud y la Unidad Mínima de Salud.

Tabla 7
Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Condición de Bienes Muebles e Instrumentos Médicos
Año: 2016

Unidad de salud	Cantidad	Descripción	Condición		
			Malo	Regular	Bueno
Puesto de Salud	4	Bancas de espera			X
	1	Escritorio		X	
	1	Archivador		X	
	1	Estantería	X		
	1	Metro infantil			X
	1	Pesa			X
	1	Pomadera			X
	2	Sillas			X
	1	Basurero para desechos comunes			X
	1	Descartador			X
	1	Medicamento trazador		X	
	1	Carrito de medicamentos		X	
	1	Camilla		X	
	1	Equipo de cirugía menor		X	
Unidad Mínima de Salud	1	Lavamanos			X
	1	Lavamanos de equipo médico	X		
	1	Lámpara cuello ganzo		X	
	1	Techo		X	
	1	Balanza			X
	1	Escritorio			X
	12	Sillas			X
	1	Basurero para desechos comunes			X
	1	Descartador			X
	1	Archivador		X	
	1	Estantería			X
	1	Metro infantil			X
	1	Pesa			X
2	Pomaderas			X	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Es importante mencionar que la función del Puesto de Salud según el Ministerio de Salud es de capacitar a la población para prevenir enfermedades, más no de curar, sin embargo, brinda asistencia médica en caso de enfermedad y cuenta con un equipo de cirugía menor que se utiliza para suturar heridas no muy profundas. La mayoría de los

bienes muebles se encuentran en buen estado, los instrumentos médicos están en estado regular debido a que sufren desgaste con el uso y el tiempo, los medicamentos se encuentran en buen estado, esto en relación a fecha de caducidad y empaque, pero se caracteriza en estado regular debido a que son escasos, en algunos casos son referidos a un Hospital Departamental por la carencia de equipo médico.

Para la atención de nacimientos existe una comadrona en la aldea Rincón Grande, quien atiende a cualquier hora del día los partos normales; por los cuales cobra Q. 300.00, atiende alrededor de 30 partos al año, los nacimientos que tienen complicaciones o en el caso de madres primerizas, las remite al centro de salud de Zaragoza o según la gravedad, al hospital departamental de Chimaltenango. En Rincón Chiquito hay una comadrona, cobra por parto Q. 200.00, atiende alrededor de 48 partos al año, a cualquier hora del día según sea la necesidad.

2.2.3 Agua

Los pobladores de Rincón Grande tienen agua entubada casi en su totalidad, ésta la obtienen principalmente de un nacimiento llamado El Perique ubicado en el municipio de Patzicia, también se obtiene en menor proporción de dos nacimientos llamados Chipí'l y Chipo's, que colindan con las aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, dicho recurso se concentra en tres tanques que se encuentran en la entrada de la Aldea, las personas deben pagar un monto mensual que varía según el consumo de cada hogar.

El servicio de agua para Rincón Chiquito es distribuido también a través de tuberías, sin proceso de potabilización, es obtenido de un nacimiento llamado Los Payasos ubicado en la Aldea, el servicio es brindado una hora al día cada dos días y el costo mensual es de Q. 7.00. Se presenta información obtenida durante el censo realizado, sobre la cobertura del servicio de agua en aldea Rincon Grande son 226 viviendas que cuentan con el servicio, en la aldea Rincón Chiquito son 192 viviendas que tiene el servicio mientras que 13 viviendas no poseen el servicio de agua. El 94% de las viviendas ubicadas en Rincón Chiquito cuentan con agua entubada, por el que pagan Q. 7.00 al mes, las personas que no poseen este servicio lo sustituyen por medio de pozos propios..

2.2.4 Drenajes

En Rincón Grande el funcionamiento del proyecto de drenajes inició en 1995. En la actualidad se observan calles donde las aguas negras de los hogares son dirigidas hacia barrancos, esto repercute en la contaminación del río Pixcayá, que colinda también con la aldea Las Lomas. En Rincón Chiquito el proyecto de drenajes inició en el 2001, la Aldea no cuenta con planta de tratamiento de aguas servidas, según el censo efectuado y la observación, se estableció que los hogares que no tienen conexión a red de drenajes, dirigen los desechos a las calles, a los bosques o al río Balanyá.

Se comprobó por medio de la investigación de campo que en la aldea Rincón Grande 197 viviendas tiene el servicio de drenaje, mientras 30 hogares no cuentan con el servicio en la aldea Rincón Chiquito son 183 viviendas que cuentan con el servicio de drenaje, mientras tanto 22 hogares no cuentan con dicho servicio

2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

En las Aldeas el servicio de energía eléctrica es proporcionado por Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. -DEOCSA-, el costo por kilovatio mensual es de Q. 1.82. En Rincón Grande este servicio inició en 1984, la Aldea cuenta con 42 postes de alumbrado público distribuidos en sus cinco sectores. En Rincón Chiquito este servicio inició en 1970, hay 48 postes, sin embargo se observó que algunas calles de los sectores no tienen alumbrado público o los focos de luz no funcionan.

Se detalla la información recabada sobre la cantidad de hogares ubicados en la aldea Rincón Grande 223 viviendas cuentan con el servicio de energía eléctrica, mientras que 4 hogares no tienen el servicio, en la aldea Rincón Chiquito 193 viviendas tienen el servicio de energía eléctrica mientras 12 hogares no cuentan con dicho servicio.

2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

De los 227 hogares ubicados en Rincón Grande, el 91% de los hogares cuentan con letrina o sanitario lavable, los cuales se encuentran conectados a la red de drenaje o fosa

séptica, 21 hogares no se encuentran conectados a la red de drenajes sino que están dirigidos a pozos ciegos, tal situación provoca contaminación ambiental.

En Rincón Chiquito el 64% de los hogares poseen sanitario lavable y el 22% utilizan letrinas, ambos servicios están conectados a una red de drenajes que se vierte en el río Balanyá, sin embargo las aguas negras de los sectores Laguna Seca, Coy y Chan no están conectados a la red de drenaje, las tuberías de estos sectores están dirigidos a las calles de la comunidad y otras a la fosa séptica, por lo que esta situación provoca contaminación ambiental para la población del lugar.

La dificultad que afronta la Aldea para realizar esta ampliación es la topografía del terreno, ya que se hacen mas elevados los costos de construcción de la red de drenaje sanitario. El siguiente cuadro presenta información obtenida sobre la cobertura de letrinas y otros servicios sanitarios.

Cuadro 14
Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Cobertura de Letrinas y Otros Servicios Sanitarios
Año: 2016

Tipo de letrina	Rincón Grande		Rincón Chiquito	
	Hogares	%	Hogares	%
Sanitario	170	75	131	64
Letrina	36	16	45	22
Pozo ciego	21	9	29	14
Sin servicio	0	0	0	0
Total	227	100	205	100
Tipo de Conexión				
Conectados a red de drenaje	197	86	164	80
Conectados a fosa séptica	27	12	26	13
A flor de tierra	1	1	7	3
Otros	2	1	8	4
Total	227	100	205	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Se identificó en Rincón Grande que todos los hogares cuentan con algún tipo de servicio sanitario, de los cuales el 86% está conectado a una red de drenajes, el 12% estan conectados a fosa séptica y el 2% de hogares vierten las aguas servidas a hondonadas en

los barrancos del lugar. Los 205 hogares de Rincón Chiquito cuentan con sanitario, letrina o pozo ciego, aunque no todos están conectados a una red de drenajes, tal es el caso del sector de Laguna Seca, que vierten sus aguas negras hacia una fosa séptica, la cual no ha tenido mantenimiento desde su construcción y provoca contaminación ambiental para los habitantes del centro poblado. Los Cocodes son los encargados de gestionar la ampliación de la cobertura de la red de drenajes.

2.2.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

En Rincón Grande el medio de recolección es individual, ya que no existe ninguna empresa que preste éste servicio, la población no incurre en ningún gasto por extracción de la misma. En Rincón Chiquito el presidente del Cocode recolecta la basura de la Aldea y la traslada al basurero autorizado en el municipio de Zaragoza, el pago por el servicio es de Q. 20.00 mensuales.

2.2.8 Cementerios

En la actualidad el servicio en Rincón Chiquito se encuentra deteriorado y en malas condiciones; por lo que los pobladores prefieren sepultar a sus familiares en el cementerio de Zaragoza, según reconocimiento del sector se observó que el muro perimetral está dañado. La administración del cementerio está a cargo del Cocode y la población no incurre en ningún costo al momento de utilizarlo. El cementerio se encuentra ubicado a un kilómetro del centro poblado, en el sector norte llamado Laguna Seca, el área que ocupa es de 15 metros de largo por 10 metros de ancho.

En Rincón Grande el servicio del cementerio local está a cargo del Cocode, su extensión es de 500 metros cuadrados, ubicado a un kilómetro del centro poblado, en esta zona por encontrarse distante del centro de la comunidad ha presentado problemas de vandalismo, además las instalaciones se encuentran deterioradas debido a la falta de mantenimiento, por lo que la población prefiere recurrir al cementerio del Municipio. Este servicio no tiene ningún costo para los pobladores, en ninguna de las dos Aldeas.

2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Según entrevista dirigida a integrantes del comité de agua, del Cocode y de la alcaldía comunitaria de las Aldeas, se determinó que en los centros poblados no existe sistema de tratamiento de aguas servidas.

De acuerdo a la investigación realizada en la Dirección Municipal de Planificación se confirmó que en la actualidad se encuentra programado implementar una planta de tratamiento de aguas servidas en cada centro poblado, para disminuir la contaminación ambiental que produce la red de drenaje sanitario y para mitigar y prevenir los posibles riesgos.

2.3 ENTIDADES DE APOYO

Se reconoce por entidades de apoyo a las instituciones de Gobierno, entidades privadas e internacionales que brindan apoyo a la comunidad en apoyo al desarrollo.

2.3.1 Estatales

Su función principal es dar apoyo a la comunidad, para llevar a cabo esta labor cuentan con los fondos asignados por medio del Presupuesto General de la Nación. Las entidades de apoyo estatales se detallan en la tabla siguiente.

Tabla 8
Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Entidades de Apoyo Estatales
Año: 2016

Institución	Funciones
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-	Realizar proyectos y actividades de salud, dentro de ellas se pueden mencionar jornadas de vacunación e inducción a comadronas, a través del Centro de salud municipal ubicado en la cabecera del Municipio.
Ministerio de Educación -MINEDUC-	Llevar a cabo el control de los establecimientos públicos y privados en todos los niveles educativos, para ello se apoya en la Supervisión Educativa Distrito 04-15-08, que está ubicada en la cabecera del Municipio.

Continúa página siguiente

Continúa tabla 8

Institución	Funciones
Policía Nacional Civil -PNC-	Velar por la seguridad de la población del Municipio. En las Aldeas no existe subestación policial, por lo que el apoyo policial que reciben las Aldeas proviene de la Comisaria 73 ubicada en la zona 4 de Chimaltenango.
Consejo de Desarrollo Departamental -CODEDE-	Por medio de la Dirección Municipal de Proyectos -DMP- de la municipalidad de Zaragoza se obtiene la aprobación del Codede para gestionar proyectos que benefician a los centros poblados del municipio. También brindan apoyo por medio de arquitectos de la unidad técnica y la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-.
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-	Realizar supervisiones de obras y proyectos en ejecución a través de enviados especiales. Dan apoyo a los distintos centros poblados del Municipio por medio de la delegación ubicada en la zona 1 de Chimaltenango.
Tribunal Supremo Electoral -TSE-	Llevar a cabo el control de las personas que pueden elegir a los gobernantes en las elecciones de autoridades por medio de su delegación departamental ubicada en la zona 4 de Chimaltenango.
Registro Nacional de las Personas -RENAP-	Entidad encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas a través de la sede ubicada en la zona 2 de Zaragoza.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

En los centros poblados hay participación activa y permanente por parte del Ministerio de Salud a través del Centro de Salud; el Mineduc por medio de la Supervisión Educativa, así mismo existe apoyo de la municipalidad de Zaragoza y de instituciones estatales como la Policía Nacional Civil -PNC-, el Consejo de Desarrollo Departamental, el MARN, el TSE y el Renap.

2.3.2 Privadas

En la actualidad ninguna de las Aldeas recibe apoyo de alguna entidad privada de carácter social, en años anteriores diversas organizaciones les brindaron apoyo, pero se retiraron al terminar los proyectos que tenían previstos ejecutar.

2.3.3 Internacionales

Desde hace 18 años está en funcionamiento la entidad de apoyo internacional denominada Asociación San Bernardino para niños y para ancianos; a través del sub

proyecto ZZA UNBOUND. Ésta asociación tiene como objetivo principal brindar ayuda a niños y personas de la tercera edad, en la actualidad en las Aldeas tiene apadrinados a 58 niños. El apoyo que la asociación brinda a estos niños es con útiles escolares, víveres, mobiliario y asistencia técnica para desarrollar distintas habilidades que permitan la superación del apadrinado y el desarrollo del núcleo familiar al que pertenecen los niños que son beneficiados por esta entidad.

2.4 ANÁLISIS DE RIESGOS

Se refiere a la administración de riesgos a los que están expuestos los habitantes de las Aldeas, así mismo muestra la forma de tratar los desastres y establece medidas de prevención y mitigación que minimicen el impacto de los mismos. El riesgo es la probabilidad de ocurrencia de un daño, en el ámbito social los riesgos se identifican como riesgos naturales, socio naturales y antrópicos.

– Naturales

Son provocados por la dinámica propia de la tierra en permanente transformación, no interviene la mano del hombre.

– Socio naturales

Son provocados por la naturaleza, que en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre.

– Antrópicos

Son los que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, lo cual pone en grave peligro la calidad de vida de la sociedad.

2.4.1 Matriz de identificación de riesgos

La matriz presenta información sobre los riesgos identificados en las Aldeas, que afectan a la población, lo cual se muestra en la tabla de la página siguiente.

Tabla 9
Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2016

Tipo de riesgo	Riesgo Descripción	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
Natural	Enfermedades respiratorias.	Bajas temperaturas por la altitud de los centros poblados.	Viviendas con techos de lámina, por donde se penetra el frío.
	Daño por fuerte viento.	Fuertes vientos por la ubicación de los centros poblados.	Techos de lámina y otros materiales no resistentes.
Socio natural	Epidemias y enfermedades, proliferación por de zancudos.	Proliferación de zancudos transmisores de dengue, chikungunya y zika.	Falta de limpieza e higiene. Estancamientos de agua.
	Enfermedades gastrointestinales por contaminación del agua.	Consumo de agua no potable por parte de los habitantes del centro poblado.	Irregularidad en abastecimiento de agua potable. Agua extraída de pozos artesanales.
Antrópico	Enfermedades respiratorias e intoxicación.	Gases tóxicos y humo dañino para la salud.	Quema de basura en las viviendas.
	Inundaciones en la carretera principal.	Lluvias torrenciales	Acumulación de basura en tragantes y cunetas públicas.
	Inseguridad y delincuencia, personas de otros municipios.	Asaltos y violencia	Falta de instituciones que velen por la seguridad de las personas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que la mayoría de riesgos existentes en los centros poblados afecta la salud de la población, debido a los cambios climáticos de orden natural que se efectúa en el medio ambiente.

La vida de los habitantes se encuentra expuesta a las vulnerabilidades, si no se toman las medidas adecuadas para mitigar las amenazas.

2.4.2 Construcción social del riesgo

Se entiende como la articulación de los aspectos históricos, culturales, sociales y políticos de la conformación del riesgo, además permite conocer la forma en que las personas y los grupos de personas conceptualizan, experimentan y responden ante los riesgos.

La inexistencia de una gestión de riesgo se ha manifestado en la construcción social, la desigualdad entre los habitantes genera condiciones de vulnerabilidad. Derivado de la ubicación geográfica y condiciones climáticas, el territorio está expuesto a diversas amenazas de índole natural. En el caso de un desastre natural, serán afectados de forma diferenciada los habitantes en función del nivel de vulnerabilidad a causa de sus ingresos económicos. Las víctimas de los desastres son en su mayoría habitantes de escasos recursos, cuyas condiciones de vivienda son precarias.

La población de las Aldeas se caracterizan por dedicarse a la actividad agrícola, la forma de subsistir de los pobladores es la utilización de las tierras, ya sean propias o arrendadas para la producción de cosechas. Pocas familias son propietarias de los terrenos, que los utilizan para cultivar y a la vez alquilan las extensiones de tierra a otros pobladores o personas que llegaron a la Aldea en busca de una forma de subsistencia. La falta de acceso a recursos naturales, necesidades básicas insatisfechas, inseguridad alimentaria y la falta de oportunidades laborales, reflejan el incumplimiento del Estado de Guatemala en atender las condiciones de vida de la población, por lo que los problemas sociales de violencia y delincuencia, afectan a los pobladores, quienes se han organizado para mantenerse alertas y poder reaccionar de una manera inmediata ante cualquier circunstancia.

2.4.3 Matriz de medidas de prevención y mitigación

La matriz presenta información sobre las medidas de prevención y mitigación propuestas para las Aldeas, lo cual se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 10
Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Matriz de Medidas de Prevención y Mitigación
Año: 2016

Riesgo Descripción	Medidas de Prevención	Medidas de Mitigación
Enfermedades respiratorias.	Mantenerse abrigado dentro y fuera de las viviendas e informarse sobre descensos de la temperatura.	Aislar el techo de lámina de las viviendas para disminuir el frío.
Daño por fuerte viento.	Reforzar el techo de lámina para evitar que se afloje con los fuertes vientos.	Sustituir el techo de lámina por terraza de concreto.
Epidemias y enfermedades, por proliferación de zancudos.	Evitar la proliferación de zancudos transmisores de dengue, chikungunya y zika.	Mayor limpieza e higiene, jornadas de salud preventiva.
Enfermedades gastrointestinales por contaminación del agua.	Hervir el agua antes de ingerirla.	Utilizar filtros de agua o comprar a distribuidores de agua potable autorizados.
Enfermedades respiratorias e intoxicación.	No quemar la basura.	Utilizar el servicio de extracción de basura e incentivar a la población para reciclar los desechos.
Inundaciones en la carretera principal	Considerar los pronósticos sobre lluvias torrenciales por depresiones o tormentas tropicales.	Mantener limpio los tragantes y cunetas que se encuentran en la orilla de la carretera.
Inseguridad y delincuencia por personas de otros municipios	Conciliación de intereses sociales, reducir exposición a secuestro y extorsiones.	Promover la organización social e integración familiar, mayor institucionalidad en seguridad

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

La tabla anterior indica los riesgos que afectan a los pobladores y las medidas propuestas para mitigar y prevenir los posibles riesgos.

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

Son los recursos que tienen las Aldeas para producir bienes y servicios, tales como: tierra, trabajo, capital y organización empresarial que ayudan a las comunidades al desarrollo continuo y a la generación de fuentes de ingresos a través de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.

3.1 FACTORES DE PRODUCCIÓN

Los factores de producción o insumos son los bienes o servicios que se utilizan para producir otros bienes o servicios. Existen cuatro tipos de factores de producción: tierra, trabajo, capital y tecnología. Los productores transforman los factores de producción en bienes o servicios utilizando la tecnología que tienen disponible. (Economipedia, 2015)

3.1.1 Recursos naturales y el factor tierra

Son los bienes que provienen de la naturaleza sin haber sido transformados por el hombre, cada recurso natural contribuye de forma directa o indirecta en el desarrollo de las Aldeas; cabe mencionar que la tierra es utilizada para sembrar diversos cultivos, el servicio de agua entubada en la aldea Rincón Chiquito es irregular, mientras que en la aldea Rincón Grande es constante por los nacimientos de agua con que cuentan; la parte boscosa tiene una extensión de 317.72 manzanas para la aldea Rincón Grande, mientras que para Rincón Chiquito tiene una extensión de 103.54 manzanas, para ambas Aldeas contienen arboles de hasta 14 metros de altura. El suelo para ambos centros poblados es apropiado para uso forestal, sin embargo, han sido utilizados para el área agrícola generando los resultados esperados por los productores.

3.1.2 Trabajo

La generación de empleo en las Aldeas varía por cada actividad productiva. Según el censo comunitario practicado en la investigación de campo en la aldea Rincón Grande muestra una tasa de desempleo del 29% y 71% de empleo, del cual, el 21% está subempleado. Se determinó que en la producción agrícola se emplea el 85% de la PEA; el 1% se dedica a la actividad pecuaria, 3% a la artesanal y 11% en comercios y servicios.

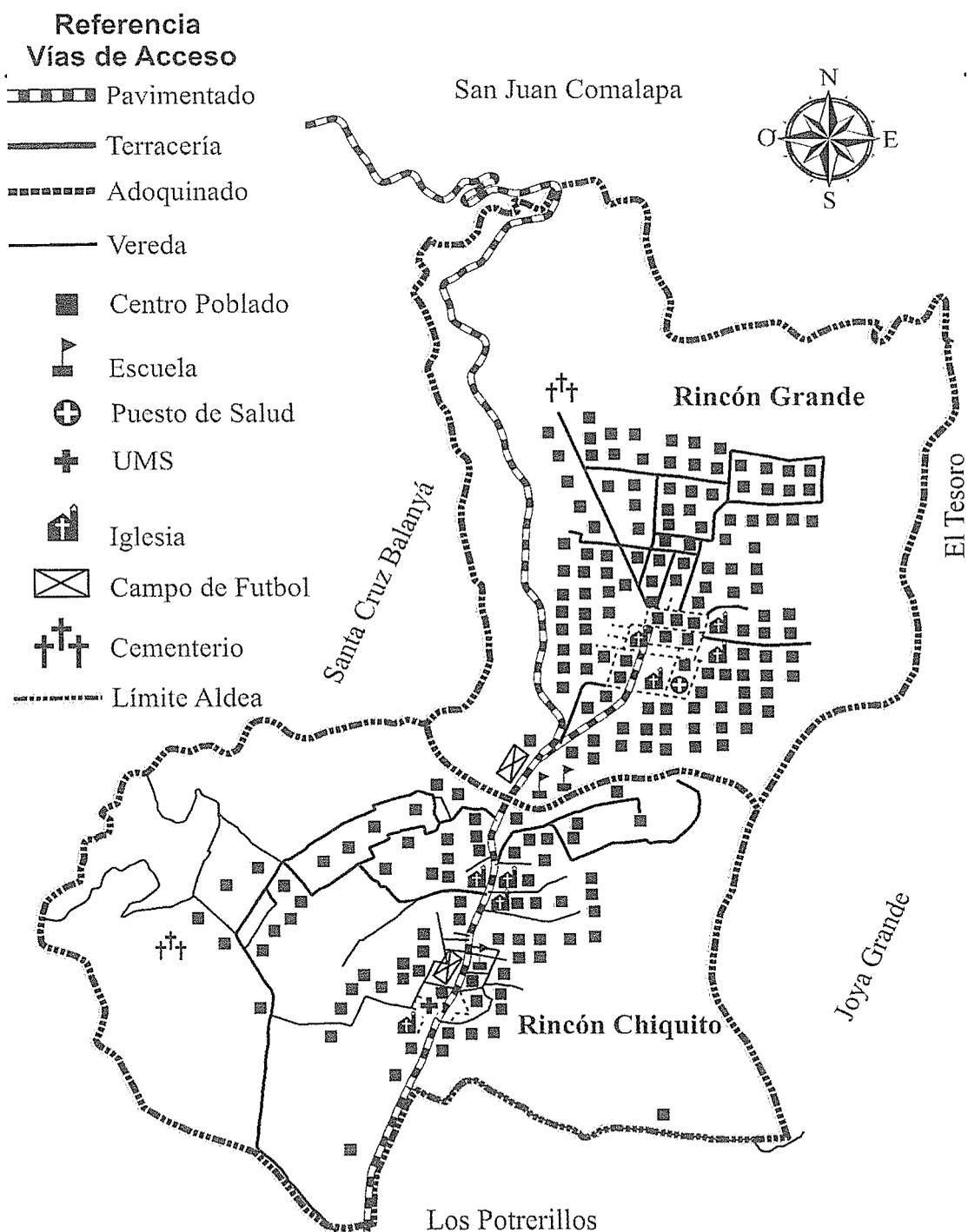
Para la aldea Rincón Chiquito se estima una tasa de desempleo del 26% y 74% de empleo, del cual, el 27% está subempleado. El 93% de la población empleada se dedica a la producción agrícola, en los cultivos de fresa, tomate, arveja china, maíz, frijol, ejote, brócoli, entre otros. El 1% se dedica a la actividad pecuaria, donde se destaca la avícola, 4% a servicios y 2% a comercios. La remuneración se realiza en dos formas, la primera es por jornal trabajado de 8 a 10 horas, los hombres reciben un pago de Q. 50.00 y las mujeres de Q. 35.00. En la actividad pecuaria la remuneración consiste en Q. 60.00 por jornal de 8 horas, salvo para la producción avícola en la finca subfamiliar donde el salario es de Q. 81.87 por jornada de trabajo; en la actividad artesanal el pago por día trabajado es de Q. 100.00.

3.1.3 Capital

Está conformada por la infraestructura productiva disponible en las Aldeas, importantes para realizar las actividades productivas, tales como la energía industrial, vías de acceso, centros de acopio, telecomunicaciones y puentes. Las Aldeas no cuentan con energía industrial; el nivel tecnológico utilizado es tradicional. El ingreso al municipio de Zaragoza es por medio de dos vías, se encuentran asfaltadas, las cuales también conducen a San Juan Comalapa, las calles en cada una de las Aldeas se encuentran adoquinadas, sin embargo, existen tres calles en cada Aldea que son de terracería, en mal estado; en tiempo de lluvia sufren inundación.

Se pudo observar en las Aldeas que no cuentan con centros de acopio, sin embargo, existen personas que recolectan la producción para trasladarla a los mercados principales, en otra alternativa algunas personas utilizan sus casas como centros de acopio. Con respecto a las telecomunicaciones, las empresas que prestan el servicio de telefonía son: Tigo, Claro y Movistar, la primera y la segunda compañía tienen mayor señal en ambas Aldeas, la última tiene dificultad en algunas áreas; no cuentan con servicio de teléfono de casa. Más del 90% de la población tiene servicio de radio y televisión de cadena nacional.

Mapa 4
Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Vías de Acceso
Año: 2016



Fuente: elaboración propia, con base en datos consultados en la hoja topográfica escala 1: 50,000 No. 2060-III Tecpán Guatemala, actualización 2009, formato digital e impreso del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

En el mapa de la página anterior, se observan las vías principales de ingreso a las aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, las cuales forman parte de la carretera principal, éstas se encuentran pavimentadas, en buen estado; también se observan las vías internas de las Aldeas, encontrándose caminos de terracería, adoquinadas y veredas. Las veredas son caminos angostos de tierra por los que solo se puede transitar a pie o bicicleta.

3.1.4 Organización empresarial

El propósito de este tema, es estudiar los elementos y tamaño de las organizaciones empresariales existentes en las Aldeas, con el objetivo de optimizar el recurso humano al reducir los costos e incrementar la productividad en las diferentes actividades productivas. La mayoría de los productores están organizados por el productor y mano de obra familiar, considerada como una pequeña organización. En menor cantidad existe la mediana organización, conformada por productor, mano de obra familiar y asalariada. En la actualidad, la Cooperativa Agrícola Integral Rincón Grande R.L. cuenta con 50 asociados, el 90% son productores de fresa y el 10% produce otros cultivos.

En las unidades pecuarias no existe organización empresarial, debido a la falta de conocimiento de las ventajas e importancia que esta conlleva, por lo que se ven limitados en sus procesos de organización y comercialización de los productos. En la aldea Rincón Grande existe un grupo organizado de mujeres tejedoras conocido como: Comité de Mujeres Tejedoras “Girasol”. Este grupo surgió debido a la necesidad de financiamiento que tienen las mujeres artesanas para la obtención de materia prima, que les facilite la elaboración de tejidos.

3.2 CARACTERIZACIÓN DE TEJIDOS TÍPICOS

Es una actividad económica que se realiza mediante conocimientos, habilidades, técnicas y destrezas, para crear y transformar bienes, en la mayoría de casos se trabaja con herramientas tradicionales, se utiliza mano de obra familiar y por lo general ocupan como máximo dos personas, la maestra y el ayudante quienes están vinculados de forma directa al proceso de producción, esta actividad por sus características tecnológicas de

herramientas y el tipo de mano de obra se puede clasificar en pequeño artesano. Los conocimientos de la actividad artesanal de la Aldeas, es trasladada de generación en generación o en ocasiones se aprenden de forma empírica, porque no tienen una institución especializada, solo un comité que les brinda capacitación y asistencia técnica para la producción de tejidos típicos.

3.2.1 Características tecnológicas

El pequeño artesano se caracteriza por utilizar un proceso de producción rudimentario, la mano de obra no calificada y familiar, materiales de baja calidad, maquinaria y equipo simple y rudimentario, sin división de trabajo, asistencia técnica cuando tienen algún proyecto con el comité de tejedoras.

3.2.2 Volumen y valor de la producción

Está representado por el número de artículos que el artesano está dispuesto a producir de acuerdo con la capacidad y tamaño de la producción a continuación se detallan en el cuadro con el detalle de unidades productivas y su precio unitario.

Cuadro 15
Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Producción Tejidos Típicos
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2016

Tamaño/producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario (Q.)	Valor (Q.)
Pequeño artesano					
Totales	110		30,657		3,354,210
Tejidos típicos	110		30,657		3,354,210
Güipil de adulto		Unidad	1,308	1,100.00	1,438,800
Güipil de niña		Unidad	1,848	500.00	924,000
Fajas		Unidad	1,479	130.00	192,270
Delantales		Unidad	84	90.00	7,560
Servilletas		Unidad	25,896	30.00	776,880
Manteles		Unidad	42	350.00	14,700
Total	110		30,657		3,354,210

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

En el cuadro anterior se determinó a la actividad de tejeduría como la más representativa con el 80% del valor total de producción, en la actividad de tejeduría el producto más representativo son las Servilletas, después están los Güipiles para niña, y por último los Güipiles para adulto.

3.2.3 Resultados Financieros

El estado de resultados, también conocido como estado de ganancias y pérdidas, es un estado financiero conformado por un documento que muestra detalladamente los ingresos, los gastos y el beneficio o pérdida que ha generado una empresa durante un periodo de tiempo determinado.

3.2.3.1 Estado de costo directo de producción

Se ha considerado en las actividades de tejeduría, el uso del método de costeo directo, en él se considera los tres elementos del costo, tales como materiales, mano de obra y gastos indirectos variables. Se presenta el cuadro que contiene el estado de costo directo de producción de la actividad de tejeduría.

Cuadro 16
Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Producción Tejidos Típicos
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016
(cifras en quetzales)

Elementos del costo	Censo
Tejeduría	
Güipil de adulto	
Materiales	451,260
Sedalina	228,900
Sedalana	52,320
Artícela	65,400
Hilo rio blanco	104,640
Mano de obra	555,900
Urdido	32,700
Estampado	163,500
Bordado	32,700

Continúa página siguiente

Continúa cuadro 16

Tamaño/producto	Pequeño artesano
Costos indirectos variables	0
Costo directo de producción	1,007,160
Producción total de güipiles de adulto	1,308
Costo unitario de un güipil de adulto	770.00
Güipil de niña	
Materiales	397,320
Sedalina	194,040
Sedalana	73,920
Articela	55,440
Hilo rio blanco	73,920
Mano de obra	323,400
Urdido	46,200
Bordado	92,400
Estampado	184,800
Costos indirectos variables	0
Costo directo de producción	720,720
Producción total de güipiles de niña	1,848
Costo unitario de un güipil de niña	390.00
Fajas	
Materiales	80,310
Sedalina	25,883
Sedalana	14,790
Articela	29,580
Hilo rio blanco	5,916
Pita	4,141
Mano de obra	73,950
Urdido	22,185
Bordado	7,395
Tejido	44,370
Costos indirectos variables	0
Costo directo de producción	154,260
Producción total de fajas	1,479
Costo unitario de una faja	104.30
Servilletas	
Materiales	150,197
Sedalina	15,538
Sedalana	7,769
Articela	23,306
Hilo rio blanco	103,584
Mano de obra	388,440
Urdido	129,480

Continúa página siguiente

Continúa cuadro 16

Tamaño/producto	Pequeño artesano
Bordado	129,480
Tejido	129,480
Costos indirectos variables	0
Costo directo de producción	538,637
Producción total de servilletas	25,896
Costo unitario de una servilleta	20.80

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

En el estado de costo directo de producción que antecede, se observa que en la actividad de tejeduría clasificada como pequeño artesano se obtiene al año 1,308 güipiles para adulto, 1,848 güipiles de niña, 1,479 fajas y 25,896 servilletas. Todos los productos en mención se realizan con tecnología simple y rudimentaria.

Según datos obtenidos en el censo, se determinó que el costo directo de producción para la actividad de tejeduría está representado por: el 45% es de costo de materiales en güipiles para adulto, el 55% güipiles para niña, el 52% para fajas y el 28% para servilletas; la mano de obra es familiar y equivale al 55% para güipiles de adulto, el 45% güipiles de niña, el 48% para fajas y en 72% para servilletas, los costos indirectos variables que incluyen las prestaciones laborales y cuotas patronales no son consideradas de acuerdo a entrevistas realizadas. Se presenta en el cuadro siguiente, el estado de resultados de la producción artesanal por producto y tamaño de empresa, correspondiente al período de enero a diciembre del año 2016, que incluye el total de ingresos, costos y gastos.

Cuadro 17
Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Producción Tejidos Típicos
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016
(cifras en quetzales)

Tamaño/producto	Pequeño Artesano
Tejeduría	
Güipil de adulto	
Ventas	1,438,800
(-) Costo directo de producción	1,007,160
Ganancia marginal	431,640
Ganancia antes I.S.R.	431,640
ISR (25%)	107,910
Ganancia neta	323,730
Rentabilidad	
Ganancia neta / Ventas netas	23%
Ganancia neta / Costos	32%
Güipil de niña	
Ventas	924,000
(-) Costo directo de producción	720,720
Ganancia marginal	203,280
Ganancia antes I.S.R.	203,280
ISR (25%)	50,820
Ganancia neta	152,460
Rentabilidad	
Ganancia neta / Ventas netas	17%
Ganancia neta / Costos	21%
Fajas	
Ventas	192,270
(-) Costo directo de producción	154,260
Ganancia marginal	38,010
Ganancia antes I.S.R.	38,010
ISR (25%)	9,503
Ganancia neta	28,507
Rentabilidad	
Ganancia neta / Ventas netas	15%
Ganancia neta / Costos	18%
Servilletas	
Ventas	776,880
(-) Costo directo de producción	538,637

Continúa página siguiente

Continúa cuadro 17

Tamaño/producto	Pequeño Artesano
Ganancia marginal	238,243
Ganancia antes I.S.R.	238,243
ISR (25%)	59,561
Ganancia neta	178,682
Rentabilidad	
Ganancia neta/Ventas netas	23%
Ganancia neta/Costos	33%

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Los resultados de la producción de tejeduría que se muestra en el cuadro anterior, indica lo obtenido por las operaciones que se efectúan en un período determinado, cabe destacar que esta información es según censo, por lo cual podría haber diferencias significativas si los datos proporcionados por los productores no son los reales.

3.2.4 Comercialización

La actividad artesanal es la tercera actividad económica para las Aldeas por el volumen de la producción que representa, para las tejedoras esta actividad no es permanente, puesto que, en su tiempo libre las mujeres deciden tejer algunas prendas como güipiles para adulto, para niña, fajas para cortes y servilletas, no cuentan con fuentes de financiamiento externo. Según las entrevistas realizadas a artesanas, el costo del güipil para adulto es de Q. 1,100, el precio varía según el tamaño, los diseños y colores que se deseen; en el caso de las fajas, los costos son de Q. 130, el cual dependerá del diseño; y las servilletas de una medida estándar están valoradas en Q. 30 en relación con el número de vueltas de hilo que hagan y así también el estilo.

3.2.4.1 Mezcla de mercadotecnia

Está integrada por sus variables: producto, precio, plaza y promoción, las cuales serán aplicadas a los productos de tejeduría y herrería. En la siguiente tabla se detalla cada sub variable.

Tabla 11
Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Producción Tejidos Típicos
Mezcla de Mercadotecnia
Año: 2016

Variable	Producto diagnosticado Güipiles, fajas y servilletas
Producto	Los Güipiles para adulto y para niño, y las fajas; son productos de consumo; que se adquieren para consumo personal. Las Servilletas son productos de consumo para la mayoría de los habitantes del lugar, mientras que son productos de especialidad; para los turistas que visitan las Aldeas, ya que son productos únicos que en su mayoría están dispuestos a adquirirlo. Los Güipiles son productos de valor y satisfacción del cliente, son elaborados a su gusto y calidad, dentro de sus características dependerá de las preferencias del consumidor. Los productos no tienen marca, ni empaque.
Precio	Dentro del precio hay dos factores importantes a considerar; son la competencia y los costos. En este caso las Aldeas no tienen competencia entre ellas, porque cada artesana se ha ido especializando en diferentes técnicas, por el tema de los costos, dependerá de la calidad de material que el consumidor decida para la elaboración de su producto. Para determinar el precio, se podría realizar en base a los costos de material, pero como son para consumo propio, no se determina un valor exacto.
Plaza	El canal de marketing es directo, no cuenta con personas intermediarias, sino que son de manera directa.
Promoción	Implica la relación con los clientes y el desarrollo de un buen producto, la promoción se aplica de boca a oído, porque los consumidores ven la elaboración del producto y preguntan dónde se los hicieron y así se genera la promoción.

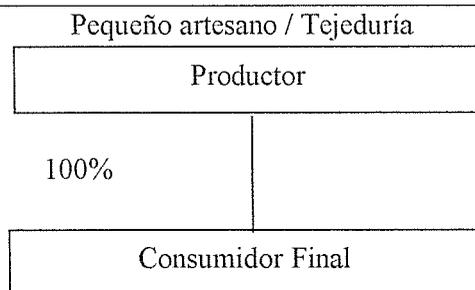
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

En la tejeduría los precios asignados a cada producto tienen un margen de ganancia, el precio de venta depende del tipo de tejido y el diseño, es decir; el precio será elevado si tiene más elaboración y la calidad del material; para los güipiles no se tiene disponibilidad, se elaboran según los requerimientos del cliente.

– Operaciones de comercialización

Son los canales por los que pasan los bienes durante un proceso de distribución entre productor y consumidor final. Esta operación también comprende la cuantificación de los márgenes de comercialización. A continuación, se muestran los canales de ambas Aldeas.

Gráfica 4
Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Producción Tejidos Típicos
Canales de Comercialización
Año: 2016



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

En la gráfica anterior se representan las diferentes etapas en la distribución de los tejidos típicos, ellos no cuentan con canales de distribución, por lo que, el proceso lo inicia la persona que elabora el tejido y termina con el consumidor final, no existen intermediarios.

▪ **Márgenes de comercialización**

La diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor o fabricante. En este punto, no se muestran los márgenes de comercialización, debido a que, la venta se realiza al consumidor final, el proceso es de la misma forma para las aldeas de Rincón Grande y Rincón Chiquito.

3.2.5 Organización empresarial

Es la estructura, jerarquías, funciones y actividades de las unidades artesanales en las Aldeas, según la investigación de campo no existe una organización de tendencia empresarial.

– **Tipo de organización**

Se determina con base a los siguientes indicadores: volumen de producción, nivel tecnológico, capital de trabajo y mano de obra utilizada en el proceso productivo. El proceso productivo es simple, en la elaboración de tejidos típicos predominan los

procesos manuales, la maquinaria que utilizan conserva características antiguas, porque todo es fabricado con madera, así mismo, carecen de creaciones tecnológicas significativas y no tienen acceso al financiamiento de manera permanente, sólo cuando algunas instituciones del estado se las brinda, de lo contrario, trabajan por su cuenta y de manera familiar.

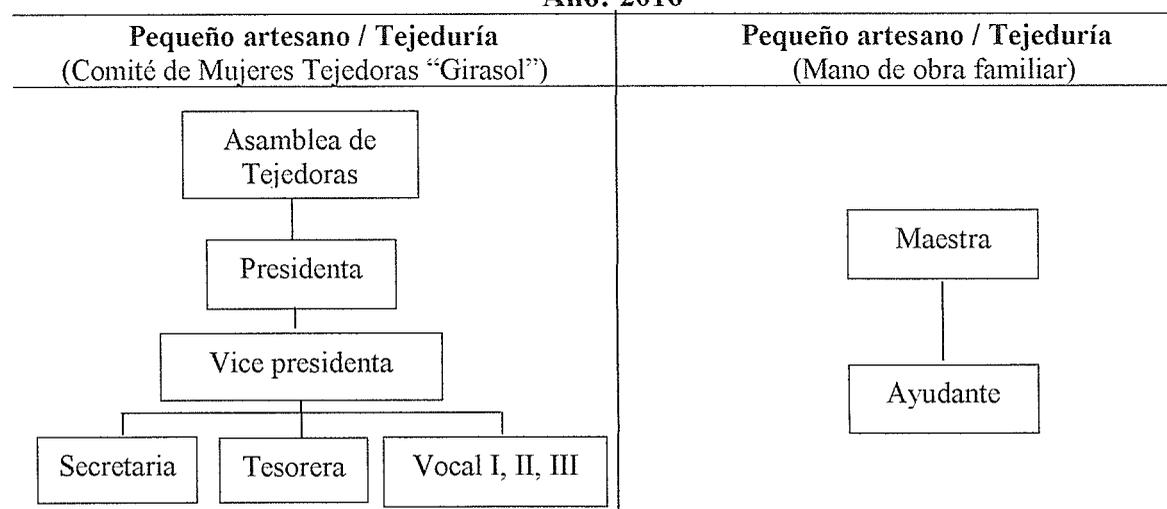
– **Sistema organizacional**

Se concentra la autoridad en una sola persona (propietario). El jefe toma todas las decisiones y todas las responsabilidades del mando. El sistema utilizado en la tejeduría es lineal o militar; la autoridad se concentra en una sola persona. La toma de decisiones está centralizada por la maestra de la actividad.

– **Estructura organizacional**

Es el marco formal que define el sistema de comunicación y autoridad en una organización, así como la estructura que da forma a la organización. Se describe la estructura organizacional de las actividades artesanales de tejeduría en las Aldeas.

Gráfica 5
Aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Producción Tejidos Típicos
Estructura Organizacional
Año: 2016



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

En el Comité de Mujeres Tejedoras “Girasol” de la aldea Rincón Grande, tiene una estructura organizacional formal, en donde la toma de decisiones está centrada en una asamblea de tejedoras quienes toman la decisión de formar una junta directiva y quienes serían parte de la misma, esto debido a que el Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-, quien las apoya en la actualidad, solicita un grupo de mujeres que represente al resto para su participación y así obtener un mejor control y organización del mismo; si no fuera por este Ministerio que ofrece su apoyo, las mujeres tejedoras no estuvieran organizadas de manera adecuada, cada una de ellas trabajaría de manera independiente.

– **Diseño organizacional**

Consiste en determinar la estructura del organigrama en una organización, en este caso sería para tejeduría. La división de trabajo que existe en el caso de la actividad de tejeduría, solo están organizadas por una junta directiva cuando reciben apoyo de alguna institución en específico, caso contrario es una forma de organización empírica.

3.2.6 Generación de empleo

En la producción artesanal que se realiza en las Aldeas, según censo poblacional realizado, para el pequeño artesano en la actividad de tejeduría se generan 220 empleos directos en dicha actividad se elaboran productos como: güipiles de adulto, güipiles de niña, fajas y servilletas.

3.2.7 Problemática encontrada

En la actividad artesanal, existe una problemática la cual es el tema económico, el costo de los materiales para poder elaborar los güipiles es elevado, las personas que tiene esa posibilidad contactan alguna tejedora para que le realice sus trabajos, en el otro caso se utilizan hilos de menor calidad esto les da la posibilidad a las tejedoras de poder elaborar a menos costos, pero por su baja calidad tienden a desteñir y al momento de lavar la ropa se contamina el agua. La solución es que el grupo de tejedoras asocie a más mujeres y así poder solicitar el apoyo a Mides con un proveedor de hilos de buena calidad, pero a un precio de mayoristas, adicional a eso el brindar capacitaciones para innovar las técnicas para tejer.

CAPITULO IV

CONSTRUCCIÓN DRENAJE CUARTA CALLE FINAL, ALDEA RINCÓN GRANDE

Según priorización de las necesidades de la comunidad, se plantea como propuesta de proyecto comunitario social la Construcción Drenaje Cuarta Calle Final, en el centro poblado de Rincón Grande, con el fin de promover el desarrollo continuo de la Aldea.

4.1.1 Caracterización básica

Se han determinado las características de la propuesta de "Construcción Drenaje Cuarta Calle Final Aldea Rincón Grande". La calle principal donde se plantea la propuesta del proyecto cuenta con adoquín en buen estado y el final de la calle es de terracería. Existen casas que son afectadas por inundaciones de aguas pluviales, por eso se propone el proyecto de drenaje pluvial.

Los servicios básicos con los que dispone en la Aldea son: agua entubada, red de drenajes, energía eléctrica y también se cuenta con una red de aguas residuales que desemboca en el río Pixcayá. Se hace mención que en la actualidad está en proceso el proyecto de un sistema de tratamiento de aguas servidas.

Los contactos locales que brindarán información para determinar el perfil del proyecto social son: el vicepresidente del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- Humberto Perén, quién brindó el apoyo para el reconocimiento del lugar donde se ha propuesto realizar el proyecto del drenaje. Asimismo, se tuvo contacto directo con las personas que viven en el área afectada por la falta del drenaje. La población total del territorio es de 1,185 habitantes, con 552 hombres y 633 mujeres.

Se utilizaron las técnicas de censo y observación para el reconocimiento del problema, además se obtuvo información por medio de entrevistas dirigidas al COCODE y a contactos locales de la Aldea. A través de la técnica de investigación documental se recopiló información sobre la propuesta de drenaje. La falta del drenaje provoca desborde de agua en época de lluvias, y este efecto daña las cosechas parcial o total, ya

que la correntada de agua pasa sobre ellas y se acrecienta el agua de lluvia porque no tiene un drenaje que la capte de manera adecuada e inunda las casas que se encuentran aledañas, adicional a ello, se han deteriorado las calles, se observó socavamiento en el lugar, los vecinos se ven afectados por deslave en el área, los riesgos son evidentes para los vecinos de la Aldea.

El propósito del proyecto es neutralizar el riesgo de inundación, pérdidas de cultivos y daños a las casas del área afectada, a través del manejo, control y conducción adecuada de las aguas pluviales, esto a la vez beneficiaria a la comunidad en sus vías de acceso y en la economía, ya que, con la construcción del proyecto, ya no habrá daños en los cultivos que son producidos para la venta y autoconsumo.

4.1.2 Estudio de perfil del proyecto

Consiste en la descripción del proyecto, así como los antecedentes históricos, justificación y objetivos que se pretenden alcanzar.

4.1.3 Antecedentes del proyecto

En los años 2005, 2006 y 2007 el COCODE gestionó ante la municipalidad de Zaragoza el proyecto de Construcción Drenaje en la aldea Rincón Grande, ubicado en el sector norte de la Aldea, en ese tiempo no tuvieron ninguna respuesta favorable por parte de la municipalidad de Zaragoza. En época de lluvia, en los años descritos con anterioridad, las lluvias provocaron inundaciones en las calles y terrenos con cultivos, los intentos de gestión no tuvieron éxito, hasta que en el 2010 se aprobó el proyecto de drenaje pluvial en el sector norte de la Aldea, según NOG 1116355 publicado en Guatecompras, el cual indica que fue adjudicado a la entidad mercantil Arcos Proyecciones Sociedad Anónima. Este proyecto fue financiado por el Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-, con un costo de Q. 1, 014,600.00 y una extensión de 511 metros lineales de tubería PVC, dicho drenaje desemboca en el río Pixcayá, que se encuentra a 400 metros del sector norte, el cual es colindante con la aldea Joya Grande. Este proyecto se inició a partir de marzo de 2010 y tuvo una duración de 4 meses.

Los beneficios de este proyecto minimizaron los riesgos de deslaves en el sector norte de la Aldea, al mismo tiempo evitó la pérdida de cultivos que se encuentran cercanos a la correntada de agua pluvial. El proyecto de drenaje pluvial mejoró las vías de acceso de la comunidad y la calidad de vida del centro poblado.

4.1.4 Descripción del proyecto

El proyecto social consiste en el manejo, control y saneamiento de aguas pluviales en la cuarta calle final de la Aldea, ya que causa inundaciones en las viviendas del sector.

Las etapas de Construcción Drenaje Cuarta Calle Final son: replanteamiento de medidas (topografía), trazo de tramo línea central, excavación, instalación principal de tubería, prueba de la tubería PVC, revisión de cotas invert, construcción pozos de visita, relleno de zanja y compactación, construcción caja receptora y quinel, elaboración e instalación de rejilla de piso y levantado de muro de contención. Los materiales necesarios para el proyecto son: 215 metros lineales de tubería PVC de 15 pulgadas, 1 rejilla de piso, para las aguas pluviales de 3.70 metros de largo por 0.50 centímetros de ancho y 1 rejilla de piso, para las aguas pluviales de 5.3 metros de largo por 0.50 centímetros de ancho. El drenaje captará aguas pluviales de dos calles a través de dos rejillas de piso, con sus respectivas cajas receptoras, para luego descargarse en 3 pozos de visita de aguas pluviales.

El número de beneficiados con el proyecto será de 133 habitantes, de manera indirecta beneficiará a otros habitantes de la Aldea que tienen sus cultivos en áreas cercanas a la ubicación del proyecto.

4.1.5 Planteamiento del problema

En la actualidad existen en el sector 24 viviendas, que ocupan 133 habitantes, quienes son afectados por la falta de drenaje pluvial. Las vías de acceso a la comunidad también se ven afectadas en época de lluvias por la falta de este drenaje. El socavamiento del suelo y pérdida de cultivos por el estancamiento de aguas pluviales en la cuarta calle, representa un riesgo a la población que tiene sus viviendas en este sector. Ésta es la razón

primordial por la que se plantea el proyecto de drenaje, el cual pueda generar beneficios a un 11% de la población de la Aldea.

4.1.6 Justificación

De acuerdo a la técnica de observación aplicada en el trabajo de campo, se detectó la necesidad de construir el drenaje en la cuarta calle final, lo cual se confirmó a través del censo y de las entrevistas realizadas a miembros del COCODE y personas que habitan en esa área. Así mismo, con la guía de observación, se identificaron grandes extensiones de tierras con cultivos, los cuales son fuentes de trabajo e ingresos.

El drenaje es una necesidad importante en la Aldea, debido a que en la cuarta calle final desemboca la corriente de agua pluvial, luego cae en el barranco y posterior al río Pixcayá. Este proyecto tendrá una longitud de 215 metros lineales de tubería PVC.

El sector norte cuenta con un drenaje que cubre solo la mitad de las aguas pluviales de la Aldea, lo que provoca inundaciones, estancamiento y rebalse de aguas en época de invierno en las calles y tierras cultivadas. Es necesario realizar la propuesta del proyecto de Contrucción Drenaje Cuarta Calle Final, debido a que este problema puede generar riesgo de deslave y socavamiento en el área donde va a desembocar. Esta situación perjudica a 133 personas que habitan en las 24 viviendas ubicadas en dicho sector, adicional a ello ha dañado gran cantidad de cultivos como la fresa, arveja china y milpa. Vale indicar que la Aldea cuenta con drenaje de aguas residuales según observación y entrevista realizada a los integrantes del COCODE.

4.1.7 Objetivos

Los objetivos que se proponen para el proyecto comunitario social son los siguientes:

- **Objetivo general**

Presentar ante las autoridades locales el proyecto social denominado: "Construcción Drenaje Cuarta Calle Final de la aldea Rincón Grande", para un adecuado manejo,

control, conducción y saneamiento de aguas pluviales, que permita el desarrollo social y económico de la Aldea.

– **Objetivos específicos**

- Mitigar el riesgo de hundimiento en las calles, provocada por lluvia y humedad de la tierra y así se mejorarán las vías de acceso al centro poblado.
- Evitar deslaves, pérdidas materiales en las viviendas y en los cultivos con el fin de mejorar las condiciones de vida de los pobladores, a través de la ejecución del proyecto de Construcción Drenaje Cuarta Calle Final.
- Contribuir al desarrollo y mejoramiento del saneamiento y aguas limpias de la Aldea.

4.2 ESTUDIO DE MERCADO

Son acciones que se ejecutan en conjunto para determinar la respuesta en el mercado, sea este un bien o un servicio. Facilita la información precisa para las investigaciones posteriores del proyecto, desde el análisis de precio hasta la estrategia de comercialización.

4.2.1 Evolución histórica de la demanda

La población de la Aldea según el XI Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002, ascendía a 995 habitantes; de la población ningún porcentaje fue cubierto con el servicio de drenaje para aguas pluviales, lo cual muestra una demanda insatisfecha del 100% para los siguientes 9 años. En el 2010 se inició un proyecto de drenaje pluvial para el sector de la primera avenida de la Aldea.

La Construcción Drenaje que se ejecutó en el 2010, fue de 511 metros, lo cual benefició al 55% de las viviendas, por lo que existe un 45% de las viviendas insatisfecha en otros sectores.

El total de habitantes beneficiados de la Aldea serán 207, de la demanda insatisfecha que había quedado del proyecto del 2010, correspondiente a 24 viviendas de la cuarta calle final de la Aldea, el crecimiento poblacional que se muestra según el cálculo de la

tasa de crecimiento poblacional anual de 2.39%. En el cuadro 18, se detalla la demanda futura del proyecto social.

Cuadro 18
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Requerimiento Histórico y Futuro
Periodo: 2012-2020

Año	Población objetivo	Viviendas	Área de drenaje (m ²)	Intensidad máxima de lluvia (mm/hora)	Caudal pluvial (lts/hr)	Caudal pluvial (lts/seg)
2012	40	9	225	100	202500/3600	56.25
2013	67	13	225	100	292500/3600	81.25
2014	96	18	225	100	405000/3600	112.50
2015	120	22	225	100	495000/3600	137.50
2016	133	24	225	100	540000/3600	150.00
2017	146	26	225	100	585000/3600	162.50
2018	160	29	225	100	652500/3600	181.25
2019	173	31	225	100	697500/3600	193.75
2020	186	34	225	100	765000/3600	212.50

Caudal pluvial número de vivienda*área de drenaje*intensidad máxima de lluvia.

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

Para el cálculo de lluvia total, se adoptó un área de captación de 225 metros cuadrados (180 metros cuadrados de vivienda y 45 m.etros cuadrados de banqueta y calle). Una intensidad máxima de lluvia de referencia de 100 litros/hora, (intensidad que provoca inundación).

4.2.2 Análisis de la oferta histórica y futura

Solo un sector de la Aldea cuenta con sistema de drenaje para aguas pluviales. La demanda de drenaje en el sector es de 212.5 litros por segundo al 2020, la Construcción Drenaje Cuarta Calle Final requiere tubería de 15 pulgadas de diámetro, para drenar la cantidad de 225 litros/segundo y evitar inundaciones en dicho sector.

Cuadro 19
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Cobertura Histórica y Futura
Período: 2012–2020

Año	Caudal pluvial (Lts/seg)	Oferta de caudal (Lts/seg)	Reserva de caudal (Lts/seg)
2012	56.25	225	168.75
2013	81.25	225	143.75
2014	112.50	225	112.50
2015	137.50	225	87.50
2016	150.00	225	75.00
2017	162.50	225	62.50
2018	181.25	225	43.75
2019	193.75	225	31.25
2020	212.50	225	12.50

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional XI de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 y cuadro de requerimiento histórico y futuro.

En esta fase de perfil no están considerados todos los aspectos o factores de ingeniería hidráulica, se considera como una sola línea la oferta de drenaje pluvial, corresponde a 225 litros por segundo, para el cual se requiere un diámetro de tubería de 15 pulgadas de PVC.

4.2.3 Análisis del servicio

La necesidad de drenaje es de gran importancia, ya que evitará inundación en las viviendas y bloqueo a las vías de acceso, así como también beneficiará a los agricultores que tienen tierras cultivadas a un costado de la cuarta calle final.

4.2.4 Precio social

El precio social que se propone es de Q. 5.00 al mes por vivienda, con base en pagos por mantenimiento de limpieza de calles, cajas receptoras y pozos de visita, para un adecuado funcionamiento del servicio.

4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este estudio permite determinar la viabilidad que tiene la organización propuesta para el proyecto. Ayuda a que se desarrolle en lo legal y en lo administrativo.

4.3.1 Propuesta de organización

Se determinó que para llevar a cabo el proyecto "Construcción Drenaje, Cuarta Calle Final" el tipo de organización adecuado es el comité, ya que éste se encargará de realizar los trámites correspondientes que sean necesarios para que este proyecto se pueda llevar a cabo y favorezca a los habitantes de la comunidad.

Este comité adoptará un sistema de organización nominal. La denominación concreta de la organización que se propone es: "Comité de Construcción Drenaje, Cuarta Calle Final de la aldea Rincón Grande".

• Justificación de la organización

Los comités tienen la ventaja de tomar decisiones en forma colectiva, lo que favorecerá a la realización del proyecto propuesto, también sirven como medios de comunicación, creados para tratar asuntos de intereses colectivos, en consecuencia, puede aprovecharse para informar, instruir, proporcionar ideas o planes, cambiar actitudes, explicar y aclarar políticas, y pueden ser ejecutores de las diferentes tareas que se presenten para beneficio de la colectividad.

Las razones principales por las que se recomienda el comité son las siguientes: la función del comité será de carácter social y no lucrativo, es decir, gestionará obras de beneficio común. La estructura de esta organización es de fácil adaptación y permitirá la participación efectiva de todos los vecinos que deseen incorporarse a la misma, sin mayores requisitos para su afiliación, lo cual creará beneficios para los habitantes de la Aldea.

– Misión

"Somos un Comité de gestión y seguimiento, tenemos como propósito principal contribuir a la mejora y expansión de los drenajes pluviales hacia la cuarta calle final, para optimizar la calidad de vida de los habitantes de la aldea Rincón Grande del municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango"

– **Visión**

“El Comité es una organización de carácter social, tiene como fin poder combatir y reducir la problemática de estancamiento de aguas pluviales dentro de la comunidad por la falta de drenajes, el proyecto beneficiará a 24 viviendas en la cuarta calle final de la aldea Rincón Grande, meta proyectada para el 2020”.

– **Valores y principios**

Honestidad, Integridad, responsabilidad ambiental, compromiso, lealtad, respeto, transparencia, tolerancia, trabajo en equipo, profesionalidad, optimismo, eficacia y eficiencia.

– **Tipo y denominación**

El tipo de organización será un comité y su denominación: “Comité de Construcción Drenaje, Cuarta Calle Final aldea Rincón Grande”. Estará integrado por un comité de gestión y seguimiento electo por la asamblea general de la comunidad.

4.3.2 Estructura organizacional

Estará integrada por personas no remuneradas, que trabajarán por el beneficio de la comunidad. Sus miembros serán los siguientes: asamblea general, miembros del COCODE, Comité de gestión y seguimiento y la unidad de sostenibilidad y funcionalidad, cada uno con sus respectivos cargos y número de plazas disponibles.

• **Funciones básicas de las unidades que integran la estructura de la organización**

Se describe cada una de las funciones que realizarán en las unidades de la estructura organizacional.

– **Asamblea general**

Tiene como objeto promover el desarrollo de la comunidad, defender los intereses, velar por los derechos de los vecinos y colaborar con las autoridades del Estado y de las municipalidades.

– **Miembros del COCODE**

Su objetivo principal es que los miembros de una comunidad interesados en promover y llevar a cabo políticas participativas se reúnan para identificar y priorizar proyectos, planes y programas que beneficien a la misma.

– **Comité de gestión y seguimiento**

Promueve el desarrollo, ejecución y mantenimiento de la infraestructura, necesaria para modificar de manera favorable el ambiente a efecto de mejorar las condiciones de vida de la población; evalúa cada una de las necesidades más importantes de la Aldea; dirige las políticas y el funcionamiento del Comité; pone en práctica los planes de trabajo; presenta a la comunidad el proyecto de los planes de trabajo para mejorar la Aldea; emite y actualiza los reglamentos internos que sean necesarios; programa las actividades; y vela por la realización de los objetivos y políticas generales. La función de sus miembros son las siguientes.

✓ **Presidente**

Sera elegido entre los miembros de la asamblea general, por mayoría absoluta. Sus funciones básicas son las siguientes: preside las funciones del Comité, para moderar los debates y someter la propuesta a votación; es el representante legal del Comité ante cualesquiera personas físicas o jurídicas; ayuda al funcionamiento de las comisiones de trabajo, a las cuales asistirá como parte de ellas, cualesquiera otras funciones que le sean atribuidas por el proyecto a ejecutar.

✓ **Vicepresidente**

Servir como el principal auxiliar del presidente de la junta directiva; realizar los deberes del presidente en su ausencia o discapacidad para desempeñarse; asistir a las reuniones que le pida el presidente; preparar y presentar un reporte a la junta ejecutiva para cada reunión a la que asista en nombre del presidente; ponerse en contacto con el presidente con asuntos, inquietudes, preguntas o consultas de procedimiento.

✓ **Secretario**

Realiza las actas del Comité, el secretario da fe de la veracidad de su contenido, con el visto bueno del presidente; custodia y archiva la documentación del proyecto para garantizar el acceso a la misma de cualquier miembro del Comité; computa el resultado de las votaciones; auxilia en sus funciones al presidente; cualesquiera otras funciones que le sean atribuidas por el presidente.

✓ **Tesorero**

Dirigir y supervisar la tesorería y vigilar los ingresos y gastos; actuar junto con el presidente, respecto de los intereses económicos del Comité y el manejo de sus fondos; elaborar el presupuesto, balance y estados de cuentas que han de ser sometidos al proyecto; elaborar un balance mensual, que ha de ser sometido a la Junta directiva; las restantes que son propias del cargo y que le encomiende el presidente.

✓ **Vocales I y II**

Los vocales tendrán carácter asesor, consultivo y realizarán funciones encomendadas por la Junta directiva, así como obligaciones que nazcan de delegaciones o comisiones de trabajo que la propia Junta encomiende.

○ **Unidad de sostenibilidad y funcionalidad**

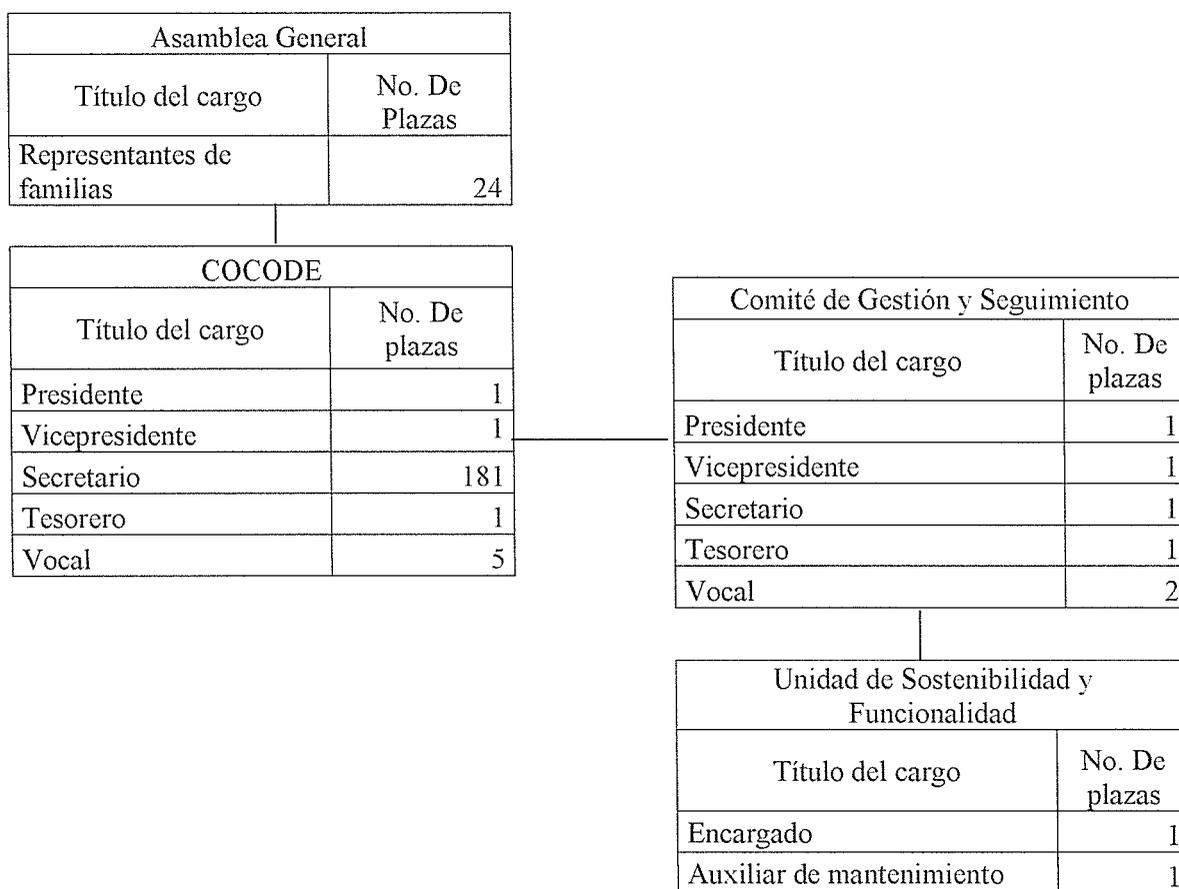
Está integrada por un encargado que sera la persona responsable del mantenimiento de la obra posterior a su construcción, con el apoyo de un auxiliar de mantenimiento y juntos poder velar porque la construcción se mantenga en optimas condiciones para su eficaz funcionamiento durante los años.

● **Sistema organizacional**

En cuanto al sistema de organización que se aplicará al Comité, es el nominal o conocido como organigrama de puestos, plazas y unidades. Este tipo de organigrama identifica por su nombre a las personas que asumen la responsabilidad de dirigir cada unidad, da un sentido de familiaridad al trato y a la relación entre los funcionarios de

diversas áreas y niveles jerárquicos. En la gráfica 6, se presenta el organigrama propuesto para el comité del proyecto de construcción de drenaje.

Gráfica 6
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Organigrama Nominal para Comité de Gestión y Seguimiento
Año: 2016



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

En la gráfica 6, se puede observar de qué manera está estructurado el organigrama nominal, se muestra los representantes de las familias que serán beneficiadas, las cuales conforman la asamblea general; cada uno de los miembros del COCODE, que estarán a disposición de las necesidades que requiera la elaboración del drenaje; el Comité de gestión y seguimiento y como serán las líneas de mando según las responsabilidades de

cada uno de los miembros. Por último se encuentra la unidad de sostenibilidad y funcionalidad, la cual está encargada del cuidado y mantenimiento del drenaje que será construido en la cuarta calle final, para evitar cualquier tipo de deterioro.

4.3.3 Base legal del proyecto

A continuación, se mencionan las leyes que serán consideradas en el planteamiento del proyecto "Construcción Drenaje Cuarta Calle Final, Aldea Rincón Grande".

– Norma internas

El Comité debe regirse por el reglamento interno aprobado por la asamblea general. Las normas necesarias para regular las actividades son:

- Acta de constitución; en donde se consignan quienes forman el comité, debe asentarse en el Registro Civil del municipio de Zaragoza y presentarse en la Gobernación Departamental de Chimaltenango para su autorización.
- Reglamento interno; consiste en reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- Los integrantes del comité no incurrirán en ningún tipo de corrupción dentro del proyecto, de lo contrario serán penalizados de acuerdo a la ley.
- El comité estará conformado bajo la elección popular de la Asamblea de vecinos.

– Normas externas

Se refiere a todas las leyes y normativas de carácter general, a las cuales debe regirse el perfil del proyecto para su aprobación, dentro de las cuales, se pueden mencionar:

- **Constitución Política de la República de Guatemala** (Reformada por Acuerdo Legislativo 18-93 del 17 de noviembre de 1993), es la ley fundamental que rige el país, en donde se encuentran los derechos y obligaciones de los habitantes de la nación. Para el proyecto comunitario social "Construcción Drenaje, Cuarta Calle Final" la Constitución brinda los siguientes derechos: conservar la salud de los habitantes de la Nación como un bien público, las corporaciones municipales que procuran el fortalecimiento económico

de sus respectivos municipios para poder realizar obras y prestar los servicios que sean necesarios y por último la asignación para las municipalidades, el organismo ejecutivo incluye cada año en el Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado un diez por ciento para las municipalidades del país.

- **Código Municipal Decreto 12-2002.** Congreso de la República de Guatemala, tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración, y funcionamiento de los municipios y demás entidades locales. Para el proyecto es necesario tomar como base lo indicado en los Artículos 10, 33, 67, 68, 72 y 74; donde respalda el desarrollo integral de la población, mediante la organización de vecinos, la autorización para la organización y formación del Comité.
- **Ley de Contrataciones del Estado Decreto 57-92 del Congreso de la República y sus reformas, (Decreto 46-2016, Acuerdo Gubernativo 122-2016, el cual es reformado por el Acuerdo Gubernativo 147-2016, Acuerdo Gubernativo 172-2017 al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).** A partir del Artículo 38 indica el sistema de cotización, la presentación de las bases, designación de la Junta y la aprobación de la adjudicación, competente a las autoridades administrativas, que en jerarquía les siguen a las nominadas en el Artículo 9 de Ley. Si los bienes suministros o remuneración de los servicios se adquiere a través del contrato abierto, entonces no procederá la cotización. De realizarse la misma, será responsable el funcionario que la autorizó.
- **Acuerdo Gubernativo 137-2016. Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental.** Lo que confiere a los siguientes Artículos, ya que atribuyen al proyecto los cuales son: Artículo 18, establece el tipo de categoría al que pertenecerá el proyecto donde el MARN determinará a través de DIGARN o las delegaciones departamentales cuando corresponda, la categoría a la cual debe pertenecer, fundamentándolo en criterio técnico; Artículo 19, clasifica por categoría ambiental se toman en cuenta los factores o condiciones que resultan pertinentes en función de sus características, naturaleza, impactos ambientales potenciales o riesgo ambiental del

proyecto; y Artículo 25, la evaluación ambiental para la categoría B2, a la cual pertenece el proyecto Construcción drenaje.

○ **Listado Taxativo de Proyecto, Obras, Industrias o Actividades. Acuerdo Ministerial 199-2016.** “Listado taxativo de proyectos, obras, industrias o Actividades” Artículo 1, Sección E “Suministro de agua, evaluación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación”, División 37, Grupo 370 “Evacuación de aguas residuales”, No. 550. Identifica el proyecto que se realizará Construcción drenaje, con base en el Reglamento de Evaluación Control y Seguimiento Ambiental, identifica que la Evaluación Ambiental de proyectos, obras, industrias o actividades, debe de realizarse según lo establecido en la clasificación contenida en el Listado Taxativo, basado en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas.

4.4 ESTUDIO TÉCNICO

Comprende todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto en el que se verifica la posibilidad técnica del tamaño, localización, y la organización requerida. (Luis Fernando, 2016).

El proyecto social "Construcción Drenaje Cuarta Calle Final, aldea Rincón Grande", comprende el diseño y planificación del proyecto, las especificaciones técnicas, los materiales necesarios, las etapas de la mano de obra son equivalente al flujograma de construcción de drenaje, otros costos y el plan de ejecución.

4.4.1 Diseño y planificación

Es parte del estudio técnico, en esta sección se va a considerar el detalle de las medidas del proyecto y las especificaciones técnicas que serían el detalle del plan de ejecución del proceso de Construcción Drenaje Cuarta Calle Final. Esto permite un grado de dominio del proyecto. Con respecto a los requerimientos se pueden visualizar en la tabla 31 de requerimientos técnicos de materiales, mano de obra y otros costos.

– **Diseño**

Se define como la visualización gráfica del proyecto a través de los planos. El proyecto de Construcción Drenaje Cuarta Calle Final, se compone de 2 planos, los mismos están en el apartado de anexos y son los siguientes

– **Plano 1/2, planta de drenaje:** contiene la información de la línea de drenaje pluvial que es de 215 metros lineales de tubería PVC, 2 cajas receptoras con sus respectivas rejillas de piso y sus 3 pozos de visita.

– **Plano 2/2, muro de contención:** Detalla las medidas del muro, cimientos, columnas y soleras intermedias a construir. En el cuadro 20, se detalla el total del área ocupada por el proyecto de “Construcción Drenaje Cuarta Calle Final”.

Cuadro 20
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Resumen de Área a Construir
Año: 2016

Cantidad	Descripción	Medidas	Metros cuadrados	Área total
1	Zanja	0.5 x 215	108	108
1	Pozos de visita	2 x 6.5	13	13
1	Caja receptora	0.5 x 9	5	5
1	Muro de contención	2 x 4	8	8
Total área ocupada m²				134

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Por lo expuesto en el cuadro 59, se puede observar el total del área ocupada por el proyecto Construcción Drenaje Cuarta Calle Final. Para determinar el diseño y planificación del proyecto es necesario el estudio topográfico y la elaboración de planos para visualizar el proyecto.

– **Planificación**

Las fases de construcción del drenaje deben cumplirse en los tiempos estipulados en el plan de ejecución, a continuación, se detallan las fases de ejecución del proyecto.

– **Especificaciones técnicas**

Son las explicaciones de los procesos de construcción del proyecto, según la topografía e ingeniería. Las especificaciones técnicas del proyecto Construcción Drenaje Cuarta Calle Final, se pueden visualizar en la gráfica 19, de las cuales se describen a continuación:

- **Replanteamiento de medidas:** están dentro de las etapas de inspección visual, consulta de planos, localización de tramos y la verificación de las longitudes. En este aspecto está contemplada la rectificación de algún tramo, si este se perdiera, es de hacer notar que la rectificación se debe hacer con la ayuda del teodolito.

- **Trazo de tramo línea central:** en la marca se contempla el traslado de niveles hacia un lugar visible a más o menos 1.5 metros sobre el nivel del tramo esto con el objeto de tener una marca a la hora de la excavación nos defina las cotas invert para un determinado pozo. También se deben colocar hilos que marquen desde el centro del tramo, la mitad del ancho de la zanja para cada lado. El ancho de la zanja lo va a determinar el diámetro del tubo a instalar en dicha zanja.

- **Excavación:** en el momento de la excavación de la zanja se debe tratar de no perder el ancho de la misma y una vez excavada se debe emparejar, lo más que se pueda, las paredes de la misma para evitar derrumbes o peligros, la tierra de las zanjas se colocará como mínimo a 0.75 metros del borde de la zanja, se debe tratar de dejar el fondo de la zanja lo más compactado posible.

Las excavaciones de los 3 pozos de visita deben ser de tres medidas diferentes según plano 1/2 planta de drenaje, con respecto a las 2 cajas receptoras se deben excavar dos medidas diferentes según plano 1/2 planta de drenaje. Los trabajos de excavación se realizarán con mano de obra de la comunidad, con pala, azadón y piocha.

- **Instalación principal de tubería PVC:** Se debe instalar los tubos de forma correcta, de tal forma que quede un macho y una hembra, tratar de no estibar mucho peso sobre los

tubos. Antes de bajar un tubo a una zanja hay que inspeccionarlo y descartar los que estén rotos o rajados.

La tubería PVC es una tubería flexible que requiere cuidado especial en el encamado, relleno y compactación y selección de material del relleno. Se debe colocar un hilo en la corona del tubo y pasar un escantillón para determinar el afinado de la zanja. Colocar el tubo de modo que toda su longitud quede apoyada en el terreno. En la colocación de la tubería deberá observarse, como máximo, una desviación del eje central de 0.05 metros por cada 100 metros de tubería instalada.

- **Prueba de la tubería PVC:** al concluir una línea de tubería hay que dar aviso a la supervisión, para probar la tubería y corregir cualquier anomalía. Dicha prueba se realiza de la siguiente manera: sellar de agua toda la tubería la cual debe permanecer dentro por lo menos una hora, luego, revisar unión por unión y marcar las de dudosa junta, proceder a sacar el agua y reparar dicha junta.
- **Revisión de cotas invert:** este es un paso importante ya que de él depende el visto bueno de un proyecto. Los pasos a realizar se resumen de la siguiente manera; bajar el nivel marcado con anterioridad a un puente que defina el centro del pozo, colocar hilos en ambos extremos de la tubería a revisar y pasar una escuadra-plomada, obtener la cota invert y corroborar con el diseño del plano 1/2 planta de drenaje, dar su aprobación o desacuerdo en cada uno de los tres pozos. Observar bien que los últimos tubos estén cabeceados para no cometer errores de mala revisión.
- **Construcción pozos de visita:** dentro de lo que son obras accesorias se deben construir 3 pozos de visita de las medidas indicadas en el plano 1/2 planta de drenaje. Los pozos de visita se construyen de la siguiente manera: se coloca una marca que defina la ubicación de cada pozo, la proporción del concreto debe ser de una bolsa de cemento y 2 bolsas de arena de río, al mismo tiempo se debe fundir las tapaderas y curarlas, durante 24 horas.

El levantado de las paredes del pozo de visita, se hará con ladrillo de barro cocido y saturado de agua y colocado de punta. La junta se hará con sabieta de una bolsa de cemento y 3 bolsas de arena de río con espesor de un centímetro.

○ **Relleno de zanja y compactación:** en este aspecto hay que rellenar a mano y con tierra humedecida libre de terrones y piedras en el espacio entre el tubo y la pared de la zanja. No deben tirarse piedras grandes, por lo menos hasta que el relleno haya alcanzado una altura de medio metro sobre el lomo del tubo. La compactación se hará con la humedad óptima y en capas horizontales no mayores de 20 centímetros. Apisonar el relleno, dejar un pequeño lomo sobre la zanja y quitar el material sobrante y llevarlo al lugar de disposición final.

○ **Construcción caja receptora y quinel:** las dos cajas receptoras se construyen de la siguiente manera: se coloca una marca que defina la ubicación de la zanja para la caja receptora, si fuera necesario se colocará una base de material selecto, esto se realiza si el terreno no es estable. Bajar el concreto en proporción de una bolsa de cemento, 2 bolsas de arena de río y luego una bolsa de cemento y 3 de arena de río con cubetas para evitar la separación de los materiales deberán curarlos por lo menos, durante 24 horas.

Se utilizará ladrillo de barro cocido para el levantado de las paredes de las 2 cajas receptoras. La junta se hará con sabieta de una bolsa de cemento y 3 bolsas de arena de río y espesor de un centímetro. El quinel va ubicado sobre la caja receptora, debe tener un boquete de 2 pulgadas de profundidad por 5 pulgadas en todo el contorno de la caja receptora, para que entre en ella la rejilla.

○ **Elaboración de rejilla de piso:** la rejilla debe elaborarse con varilla de una pulgada de grosor hacia lo largo y sobre ella deben ir soldadas las planas de 2 pulgadas, las varillas deben ir soldadas en el angular de 2 pulgadas. Se deben cortar las varillas de una pulgada en partes iguales equivalentes a 50 centímetros de largo, es decir, que de una varilla se obtendrá 11 barrotes. Los barrotes van soldadas con una separación de una

pulgada, la misma separación deben tener las planas de 2 pulgadas que van soldadas en los barrotes.

- **Instalación de rejilla de piso:** las rejillas de piso deben introducirse en el quinel, éste es el boquete que queda sobre la caja. La rejilla debe casar con exactitud en la caja receptora de agua pluvial.
- **Levantado muro de contención:** inicia con la fundición de los cimientos del muro, luego con el pegado del block de concreto 20 x 20 x 40 centímetros, paralelo al pegado de block deben fundirse las columnas de 20 x 20 centímetros con sus respectivos cimientos y soleras intermedias de 20 x 20 centímetros, y por último se realiza el tallado, en este caso sería la sabieta y repello del muro de contención, que va al final de la tubería de PVC, según plano anexo 2/2 muro de contención.

4.4.2 Materiales, mano de obra y otros costos

Aparte del diseño y planificación para llevar a cabo la construcción del drenaje, es necesario determinar los materiales necesarios para iniciar con el proyecto, así como la mano de obra empleada y otros costos. En la tabla 12, se presenta los requerimientos técnicos de materiales, mano de obra y otros costos que conlleva la Construcción del Drenaje.

Tabla 12
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Requerimientos Técnicos de Materiales, Mano de Obra y Otros Costos
Año: 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Materiales		
Tubería PVC de drenaje pluvial de 15 pulgadas	Unidad	38
Cemento UGC 4000 PSI	Saco	55
Arena río	m ³	7
Pegamento PVC marca Tangit	Galón	2
Ladrillo Tayuyo	Unidad	3,800

Continúa página siguiente

Continuación tabla 12

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Piedrín 1/2	m ³	3
Hierro de 1/4 comercial	Quintal	1
Hierro de 3/8 comercial	Quintal	6
Hierro de 1/2 comercial	Quintal	8
Alambre de amarre	Libra	40
Angular 2 x1/4 legítimo	Unidad	8
Plana de 2 x 3/16 de grueso	Unidad	12
Varilla de 1 pulgada	Unidad	20
Electrodo 1/8 punto café	Libra	30
Discos de corte para metal de 9 pulgadas	Unidad	10
Block de 20x20x40 de concreto	Unidad	200
Mano de obra		
Trazado de tramo línea central	m	215
Excavación		
Excavación de zanjas 1X1.5X215	m ³	322
Excavación Pozos de visita	m ³	22
Excavación Cajas Receptoras 0.5X1.5X9	m ³	7
Instalación y prueba de tubería PVC	m	215
Construcción pozos de visita		
Construcción pozo de visita de 1.50m x 2m x 2m profundidad	Unidad	1
Construcción pozo de visita de 2 m x 2m x 2m profundidad	Unidad	1
Construcción pozo de visita de 2m x 2m x 3.5m profundidad	Unidad	1
Relleno de zanja y compactación 1X1.10X215	m ³	218
Construcción caja receptora y quinel		
Construcción de caja receptora 0.5 m x 3.70 m	m ²	1.85
Construcción de caja receptora 0.5 m x 5.30 m	m ²	2.65
Armadura de quinel 0.5m X 3.70m	m	7.40
Armadura de quinel 0.5m X 5.30m	m	10.60
Fundición de quinel 0.5m X 3.70m	m	7.40
Fundición de quinel 0.5m X 5.30m	m	10.60
Elaboración de rejillas de piso	Unidad	2
Instalación de rejillas de piso	Unidad	2
Levantado muro de contención		
Levantado y pegado de block	m ²	8
Fundición de columnas	m	12
Función de soleras	m	12
Tallado del muro de contención	m ²	8
Otros costos		
Maestro de obra	Trato	1

Continúa página siguiente

Continuación tabla 12

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Alquiler de tabloncillo 1.5x12x10	Mensual	2
Alquiler de tabla de 1x12x10	Mensual	2
Alquiler de reglas 3x3x10	Mensual	2
Alquiler de bodega	Mensual	2
Alquiler de baños portátiles	Mensual	2
Agua de 0 a 30 metros cúbicos	m ³	30
Agua de 31 y más metros cúbicos	m ³	800
Clavo de 3 pulgadas	Libra	15

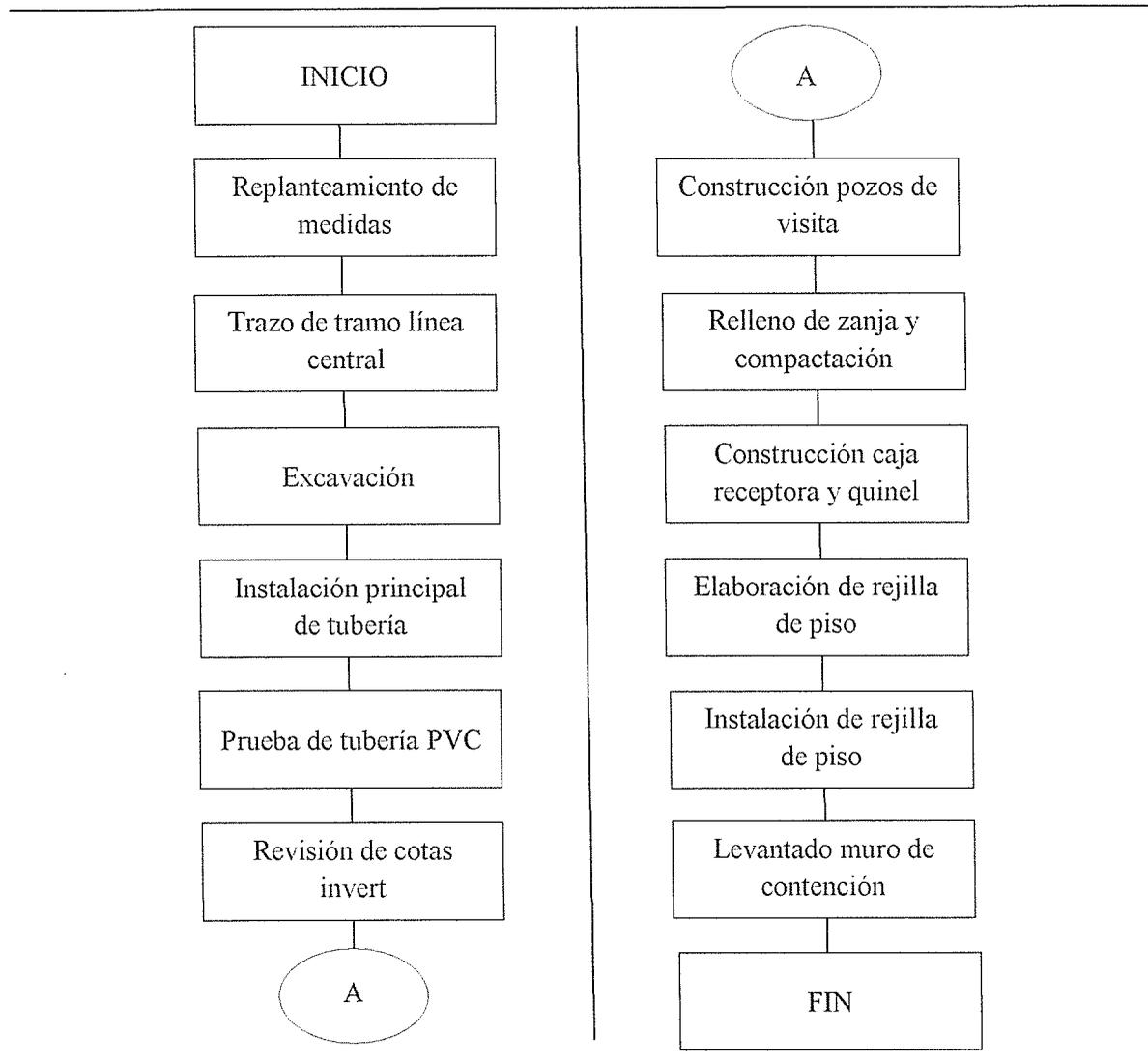
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

En la tabla 12 se enlistan los materiales necesarios para la ejecución del proyecto, los materiales principales son: la tubería de PVC de 15 pulgadas, cemento, arena y ladrillos para la construcción de los 3 pozos de visita y de las 2 cajas receptoras.

Los requerimientos técnicos de mano de obra necesarios para la ejecución del proyecto social son las actividades planificadas para el proyecto de Construcción Drenaje Cuarta Calle Final, con respecto a otros costos se considera el pago al maestro de obras el cual es por trato cerrado, los alquileres y el agua se presenta en dos apartados ya que el precio varía según el rango de consumo en metros cúbicos.

Agregado a los requerimientos de mano de obra, se puede visualizar en la gráfica 19 el flujograma del proyecto de Construcción Drenaje Cuarta Calle Final, el cual inicia con el replanteamiento de medidas y finaliza con el levantado del muro de contención.

Gráfica 7
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Flujograma del Proceso de Construcción
Año: 2016



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

En la gráfica 7, se detallan las actividades que deben realizar los albañiles y ayudantes, así como el maestro de obras que supervisará la obra. Construcción del drenaje contempla doce actividades en global, inicia con el replanteamiento de medidas y finaliza con el levantado del muro de contención que va al final de la tubería de PVC para el desfogue del mismo.

4.4.3 Plan de ejecución

El plan de ejecución son las distintas actividades que se deben realizar, y los transforma en objetivos del proyecto, precisos y verificables, además se debe trazar una línea de actuación para ejecutar las actividades programadas.

Existen dos formas de elaborar un cronograma de Construcción Drenaje Cuarta Calle Final: el primero se realiza por meses y actividades específicas y el segundo es por día y conceptos, ambos permite desarrollar el proceso. El cronograma del proyecto está integrado por columnas y filas, en las filas están descritas las actividades a realizar y en las columnas contienen los tiempos necesarios por cada actividad.

Las fases de construcción del drenaje deben ser cumplidas en los tiempos estipulados en el plan de ejecución, para cumplir con los tiempos deben de trabajar todos los albañiles, ayudantes apegados al plan.

En la representación gráfica, se detallan las fases de ejecución tal como aparece en el cronograma de actividades, que conlleva a realizar el proyecto social Construcción Drenaje Cuarta Calle Final aldea Rincón Grande, las fases están bajo tiempos estipulados, para minimizar gastos extras como mano de obra.

La gráfica 8, detalla las 12 fases de ejecución de la obra, el tiempo total es de dos meses, se trabajará por semanas en jornadas diarias de 8 horas. El trabajo será de lunes a viernes, las actividades que requieren más tiempo son la excavación de la zanja, pozos de visita y caja receptora con un tiempo estipulado de 7 días, luego la instalación principal de tubería PVC, prueba de tubería, revisión de cotas invert y la construcción de pozos de visita se deben realizar en conjunto, ya que son actividades que se deben elaborar al mismo tiempo.

4.5 ESTUDIO FINANCIERO

La construcción del proyecto implica el uso de una serie de recursos, las cuales deben de ser identificados en forma minuciosa, porque de ello depende que, al momento de implementar el proyecto, no surjan problemas monetarios.

Lo que se pretende con el estudio financiero es costear y sistematizar la información monetaria tal como lo son los costos de preinversión, costos de construcción y financiamiento del proyecto social, para obtener el presupuesto general, posterior a ello el monto global de la inversión del proyecto comunitario social

4.5.1 Integración de costos y gastos

Son los costos de diseño y planificación los cuales están integrados por costos de construcción y el estado de construcción del perfil del proyecto necesarios para realizar el proyecto de Construcción Drenaje Cuarta Calle Final.

• Presupuesto general

El presupuesto general del proyecto está conformado por los ingresos y egresos de la parte financiera del proyecto comunitario social, del apartado de los ingresos se desglosa el financiamiento del proyecto y del rubro de los egresos las erogaciones del proyecto.

En el cuadro 21, se detalla el presupuesto general del proyecto construcción del drenaje en la cuarta calla final.

Cuadro 21
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Presupuesto General
Año: 2016

Descripción	Total Q.
Ingresos	155,523.00
Aporte CODEDE	108,866.00
Aporte municipal	16,637.00
Aporte comunidad	30,020.00
Egresos	155,523.00
Pre inversión	22,883.00
Costos ambientales	13,081.00
Requerimientos técnicos	9,750.00
Costos permisos municipales	52.00
Costos de construcción	132,640.00
Materiales	69,695.00
Mano de obra	49,110.00
Otros costos	13,835.00
Saldo Final	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

En el cuadro 21, se proyecta los ingresos y egresos que se deben desglosar si se realiza el proyecto social, los ingresos están compuestos por el aporte de CODEDE 70%, aporte municipal 19% y el aporte de la comunidad con 11%. Los egresos están conformados por el costo de construcción con 85% y el costo de pre inversión con 15%.

– Costos de diseño y planificación

En esta fase se debe considerar los costos por licencia y permisos municipales, costos de requerimiento técnico y por último los costos ambientales en que incurre la construcción del drenaje.

En en el cuadro 22, se presenta el presupuesto de diseño y planificación, integrado por los costos de licencia y permisos municipales, costos ambientales y requerimientos técnicos del proyecto.

Cuadro 22
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Costo de Diseño y Planificación
Año: 2016

Descripción	Total Q.
Costos de licencia y permisos municipales	52
Costos ambientales	13,081
Requerimientos técnicos	9,750
Total costos de diseño y planificación	22,883

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Los gastos de licencias y permisos municipales aplican solo al levantado de paredes de block o ladrillo, entonces solo aplicarían los gastos por la construcción de los pozos de visita, cajas receptoras de aguas pluviales y el muro de contención. Estos son los gastos por concepto de permisos municipales necesarios para llevar a cabo la construcción de drenaje. Es importante mencionar que la licencia de construcción que otorga la Municipalidad de Zaragoza, son aplicables solo si el proyecto lo ejecutará una persona particular o una empresa privada por un monto de Q. 2.00 por metro cuadrado.

Es importante mencionar que los costos ambientales que aplican al proyecto los establece el Artículo 72 del *Acuerdo Gubernativo 137-2016*. El valor más representativo es la prima de seguro de construcción con el 59%, seguido por el proceso de control y seguimiento ambiental con 38%, en relación al total de costos ambientales.

La memoria de cálculo indicará todas las medidas específicas de construcción e instalación que conlleva el proyecto, para medir el grado de conformidad que tendrá la construcción del drenaje, se debe realizar un estudio de impacto social en la Aldea donde se plantea el proyecto, se deberá contratar a una empresa para que realice el estudio de impacto social.

– **Estado del costo de construcción del perfil del proyecto**

Se encuentra integrado por los costos de materiales, mano de obra y otros costos. Estos son los costos básicos con que se inicia un proyecto. El estado de costos se encuentra enlistado en el cuadro 23.

Cuadro 23
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Estado de Costo de Construcción
Año: 2016

Descripción	Total Q.
Materiales	69,695
Mano de obra	49,110
Otros costos	13,835
Total costo de construcción	132,640

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

En el cuadro 24 se presentan los costos totales de materiales, mano de obra y otros costos de forma depurada, del total del costo de construcción el costo más representativo es de los materiales 53%, luego la mano de obra 37% y por último están los otros costos con 10%.

Los materiales son de calidad comercial según las especificaciones dadas por el ingeniero, la mano de obra está representada por 5 ayudantes y 10 albañiles, y con respecto a los otros costos está integrado por: alquileres, agua, clavo y el pago del maestro de obra el mismo es por trato cerrado, es por ello que no se considera prestaciones de ley.

– **Monto global de la inversión**

Está integrado por los costos de preinversión y los costos de construcción, el cual permite conocer el monto global del proyecto que se va a ejecutar. En el cuadro 24, se detalla el monto global del proyecto "Construcción Drenaje Cuarta Calle Final".

Cuadro 24
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Monto Global de la Inversión
Año: 2016

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Preinversión		22,883
Costos de licencia y permisos municipales	52	
Costos ambientales	13,081	
Requerimientos técnicos	9,750	
Costos de construcción		132,640
Materiales	69,695	
Mano de obra	49,110	
Otros costos	13,835	
Monto global de la inversión		155,523

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

El monto global de la inversión está integrado por la preinversión con el 15% y los costos de construcción con 85%, con relación al monto global de la inversión, La razón del porque los costos de la preinversión son inferiores es porque el proyecto es social y es de categoría B2, según el Artículo 1 del *Acuerdo Ministerial 199-2016*. Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades.

4.6 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Consiste en buscar las fuentes que se van a utilizar para conseguir los recursos monetarios, que permitan financiar un proyecto. Las fuentes de financiamiento están divididas en dos renglones, la primera es la que se obtiene de fuentes externa y la otra es la que se obtiene de fuentes internas.

4.6.1 Unidad ejecutora

El proyecto será gestionado por la Municipalidad de Zaragoza, a través de la Dirección Municipal de Planificación, con base a la priorización establecida con los integrantes del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-. Según lo que establece la *Ley de Contrataciones del Estado, Decreto 57-92* en el Artículo 38, indica que las entidades del Estado deben proceder a cotizar desde los montos de Q. 90,000.01 hasta

Q.900,000.00. El monto del proyecto de Construcción Drenaje esta dentro del rango de cotización. SEGEPLAN debe emitir el dictamen de precalificación, para luego registrarlo en el Sistema de Información Nacional de Inversión Pública -SINIP-. El procedimiento de cotización consiste en solicitar, mediante concurso público a través de Guatecompras, ofertas firmes a proveedores legalmente establecidos para el efecto y que esten en condiciones de vender o contratar las obras, según lo estable el Artículo 39 de la misma ley. En el cuadro 25, se detallan los montos de las fuentes externas e internas.

Cuadro 25
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Financiamiento
Año: 2016

Descripción	Total Q.
Fuentes externas	108,866
Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE-	108,866
Fuentes internas	46,657
Municipalidad de Zaragoza	16,637
Comunidad Rincón Grande	30,020
Total financiamiento de la inversión	155,523

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Se enlista el financiamiento de forma tripartita, el CODEDE aportará el 70% del total del monto global de la inversión del proyecto, la municipalidad de Zaragoza desembolsará el 11% y la Aldea contribuirá con el 19%. El aporte de la comunidad es por concepto de mano de obra en excavación de zanjas, relleno y compactación del área de construcción del proyecto.

4.7 ESTUDIO AMBIENTAL

Es el procedimiento técnico jurídico administrativo, empleado para la toma de decisiones relacionadas con actividades con repercusión sobre el medio ambiente, regulado por la legislación vigente. (Ortega y Rodríguez, 1997).

En el estudio ambiental se debe analizar toda la documentación aportada para realizar un proyecto, documento elaborado con soporte científico, técnico y legal, es por ello que se abordaron los temas de política, gestión e impacto ambiental, aplicados al proyecto Construcción Drenaje Cuarta Calle Final.

4.7.1 Gestión ambiental

Es el conjunto de acciones emprendidas por la sociedad, o parte de ella es decir llevar a la práctica los principios de gestión ambiental: el bien general prevalece sobre el particular, participación ciudadana y correspondencia social, equidad social, precautoriedad y ética ambiental, con el fin de proteger el patrimonio natural y la calidad ambiental. El propósito del proyecto está dirigido a modificar la situación actual a otra deseada, el proyecto tendrá un impacto positivo en la Aldea.

Una adecuada clasificación de los materiales permitirá reciclar o reutilizar algunos de ellos, si se reduce la contaminación se conserva los recursos naturales y mejor la calidad de vida de la Aldea.

A través de un adecuado manejo de los residuos de la obra se logra lo siguiente:

- Prevenir la acumulación de sólidos en las tuberías de PVC.
- Reducir costos financieros.
- Optimizar la administración de materiales.

Recomendaciones para el manejo de materiales de construcción:

- Los materiales que se utilicen en la construcción deben estar en una bodega adecuada y cubiertas con lona.
- Se prohíbe la utilización de zonas verdes y espacios públicos.

4.7.2 Impacto ambiental

El impacto que el proyecto producirá, será positivo ya que no degrada el patrimonio natural ni la calidad ambiental en la Aldea. El impacto ambiental es de moderado a bajo, por el polvo procedente de los diversos trabajos de nivelación, excavación y

compactación en el área, otro aspecto podría ser el impacto ambiental en operación que sería el lugar donde desembocaría el drenaje, el mismo desembocará en una planta de tratamiento de aguas servidas que está contemplada en el Plan Operativo Anual -POA- 2016. Se deberá realizar un estudio de diagnóstico ambiental previo a la realización del proyecto. El nivel de categoría del proyecto es B2 según Artículo 1 del *Acuerdo Ministerial 199-2016*. Listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades. Los instrumentos que se deben gestionar son: el formulario de Evaluación Ambiental Inicial o Diagnostico Ambiental Inicial -EAI-, el cual permitirá identificar y predecir los efectos ambientales que ejercerá el proyecto y el Diagnóstico Ambiental Bajo Impacto -DABI-, según el *Acuerdo Gubernativo 137-2016*, Reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental. Los documentos de ambos instrumentos se encuentran en el anexo adjunto.

En cuanto al suelo el proyecto de drenaje no genera modificaciones al relieve o topografía del área. Para evitar la contaminación en el aire se debe mantener el área húmeda para evitar el levantamiento de polvo, se racionará el servicio de agua para no perjudicar a los pobladores de la Aldea.

4.7.3 Impacto social

La evaluación del impacto social, se refiere al proceso participativo de su identificación, evaluación y gestión. La construcción del proyecto tendrá un impacto social positivo, mitigará el riesgo de socavamiento de la tierra, obstrucción de las vías de acceso y protección a los terrenos con cultivos y contribuirá al desarrollo de la sociedad. La gestión del impacto social analiza y trata las consecuencias sociales negativas y positivas de la construcción del drenaje, esto ayuda a prevenir riesgos que afecten a los pobladores como la alteración de los servicios básicos de la Aldea: electricidad, agua, educación, salud o comunicaciones; pérdida de la estabilidad de las actividades económicas tales como la agricultura, transporte y comercialización; afeción a los derechos de grupos vulnerables como indígenas, personas con bajos ingresos, niños, ancianos, entre otros. El proyecto traerá cambios positivos a la economía y a la comunidad.

4.7.4 La sostenibilidad del proyecto

La sostenibilidad del proyecto se centra en viabilidad del proyecto de mantener su operación, servicios y beneficios durante la vida del proyecto.

La capacidad de gestionar las organizaciones encargadas en su etapa de inversión, deberán analizar mas a detalle la aplicación de los costos, contar con el personal calificado para realizar implementaciones y gestionar las operaciones y mantenimiento de sus diferentes componentes.

Los costos de operación deberán ser asumidos por la municipalidad de Zaragoza, ellos estan referidos por las remuneraciones, combustible, materiales y otros; asi como tambien los costos de mantenimiento rutinarios y periodicos, reparaciones del sistema de Construcción Drenaje, se debe cubrir los costos por medidas de prevención, mitigación.

CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo realizado en las aldeas de Rincón Grande y Rincón Chiquito, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, se analizaron las distintas variables sociales y económicas sobre el tema “Comercialización (Tejidos Típicos) y Proyecto Social Implementación Línea de Conducción de Drenaje Pluvial en la Aldea Rincón Grande, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango”.

1. El crecimiento poblacional que ha ido en aumento en las aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito equivale a una tasa del 19% y 68% respectivamente, lo cual genera un acrecimiento en el número de integrantes de los hogares y provoca aglomeración en las viviendas.
2. Se estableció que los ingresos económicos permiten, al 9% de los hogares de Rincón Grande y el 2% de Rincón Chiquito, cubrir el costo de la canasta básica equivale a Q. 3,660.00 al mes de enero de 2016.
3. El servicio de agua potable en Rincón Chiquito es limitado, debido a que se abastecen a cierta hora y dos veces por semana, adicional a que no cuenta con los respectivos procesos para ser de consumo humano, no se tiene planta de tratamiento de potabilización de agua lo que genera enfermedades gastrointestinales a los pobladores.
4. En el entorno social en el área de salud; falta de cobertura es el problema principal, y en educación debido a la falta de infraestructura y recurso humano para atender a la población estudiantil, por lo que buscan asistencia fuera de las Aldeas.
5. Una fuente de ingresos para los hogares de las Aldeas es la comercialización de tejidos típicos, debido a que representa el 80% de la producción artesanal, esta actividad emplea directamente a 220 mujeres, pero carecen de capacitación técnica, financiamiento, la mayoría de los insumos dependen de la calidad, así como también del precio.

6. En la aldea Rincón Grande se observó la falta de drenaje pluvial en la 4ta. calle final, lo que genera riesgos de pérdidas de cultivos y daños a las viviendas; como resultado de ello se realizó un estudio a nivel de perfil para el proyecto con el nombre de: Implementación Línea de Conducción de Drenaje Pluvial.

RECOMENDACIONES

Se presentan las siguientes recomendaciones, con el fin de contribuir al desarrollo de las Aldeas:

1. Que las Alcaldías Auxiliares soliciten apoyo a la sede del Ministerio de Salud en Zaragoza, y programar capacitaciones de planificación familiar y reducir el hacinamiento en los hogares y disminuir el crecimiento poblacional.
2. Que los miembros del COCODE gestionen ante la municipalidad de Zaragoza el apoyo con capacitaciones técnicas de especialización a las personas de las aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito en introducir nuevos cultivos y mejorar sus ingresos.
3. Que el Comité de pro-mejoramiento de agua y COCODE gestionen ante la municipalidad de Zaragoza un purificador de agua potable para las aldeas de Rincón Grande y Rincón Chiquito y reducir el nivel de las enfermedades gastrointestinales de los pobladores.
4. Los encargados del COCODE y la municipalidad de Zaragoza, deben solicitar al Ministerio de Salud y Ministerio de Educación, la asignación de recursos necesarios, tales como: equipo hospitalario, personal médico, de enfermería y maestros, para aumentar la cobertura de los servicios en el Puesto de Salud, Unidad Mínima de Salud y centros educativos, con el fin de cumplir el objetivo de mejorar la salud y educación.
5. Que el Comité de Tejedoras realice las gestiones ante el Ministerio de Desarrollo Social, y soliciten el apoyo por medio de donaciones de materiales y capacitaciones técnicas, y asesorías sobre los métodos de comercialización y distribución del producto.
6. Que los encargados del COCODE de la Aldea deberán dar el seguimiento al proyecto de Implementación Línea de Conducción de Drenaje Pluvial ante la Municipalidad, para el mejoramiento de las viviendas y estimular los riesgos de pérdidas de los cultivos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar J.A. (2015). *Metodología para la investigación del diagnóstico socioeconómico*. 4^a Edición, Guatemala.
2. Alfredo, R. (2009). *Diccionario de Términos Contables*. Guatemala: Ediciones Alenro.
3. Anzil, F. (2016). *Estudio Financiero*. Recuperado el 03 de enero de 2017, de <http://www.econlink.com.ar/proyectos-de-inversion/estudio-financiero>.
4. Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica –AGIES-. *Normas de seguridad estructural de edificaciones y obras de infraestructura para la República de Guatemala*. (2017). Recuperado el 08 de enero de 2017, de <http://www.conred.gob.gt/www/normas/Doc-3-NSE-1.pdf>.
5. Banco de Guatemala. (2016). *Guatemala en cifras*.
6. Casia, M. (2015). *Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos, con un Enfoque Administrativo*. Guatemala: Papel, Cia, Ltda.
7. Chiavenato, I. (2009). *Gestión del Talento Humano*. México: Editorial McGrawHill.
8. Chicol, A. (6 de Octubre de 2016). *Historia de Rincón Grande*. (Y. P. Velasquez, Entrevistador). EPS. Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Zaragoza, Chimaltenango.
9. Código Municipal, (2002). Dto. 12-2002 *Código Municipal y sus reformas*. Guatemala.
10. Congreso de la República de Guatemala. (1952). *Ley de Reforma Agraria Decreto 900*.
11. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 57-92. *Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento*. Guatemala.
12. Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Zaragoza y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Dirección de Planificación Territorial. *Plan de Desarrollo Zaragoza, Chimaltenango*. Guatemala: SEGEPLAN/DPT, 2010. Página 58
13. *Constitución Política de la República de Guatemala*. Diario oficial de la República de Guatemala, Guatemala, Guatemala, 31 de mayo 1985.

14. Decreto 12-2002. *Código Municipal y sus reformas*. Decreto 56-2002. Artículos 10, 33, 67, 68, 72,74.
15. Duarte M. (2010). *Contabilidad de costos*. Recuperado el 03 de enero de 2017, de <https://prezi.com/brtwl5jb1omw>.
16. Eumed.net. (20 de diciembre de 2016). *El Presupuesto de Materias Primas*. Recuperado el 04 enero de 2017, de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1376/presupuesto-materias-primas.html>.
17. Instituto Nacional de Estadística, (2002). *Características de la población y de los locales de habitación censados*. Guatemala.
18. Instituto Nacional de Estadística, (2008). *Estimaciones de la población total por Municipio*. Período 2008-2020. Guatemala.
19. Instituto Nacional de Estadística. (2014). *Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI)*. Guatemala.
20. Instituto Nacional de Estadística, (2008). *Estimaciones de la población total por municipio*. Período 2008-2020. Guatemala.
21. Instituto Nacional de Estadística, Índices y estadísticas continuas, *Encuesta nacional de empleos e ingresos 3-2016 -ENEI-*. Recuperado el 22 mayo de 2017 <https://www.ine.gob.gt/index.php/encuestas/empleo-e-ingresos>.
22. Instituto Nacional de Estadística, *Indicadores de la Canasta Básica Alimentaria y Vital*, Índice y estadísticas continuas. Recuperado 22 de mayo de 2017 <https://www.ine.gob.gt/index.php/estadisticas/tema-indicadores>.
23. Kotler P. & Armstrong G. (2003). *Fundamentos de Marketing*. México: Prentice Hall México.
24. MINEDUC. *Acuerdo Ministerial No. 02-2014*. Recuperado el 28 de junio de 2017, de http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu_lateral/leyes_y_acuerdos/leyes_educativas/documents/03.%20%20Acuerdos%20Varios%202014/00022014ADICI%C3%93N20ART.5%20Bis%20AL%20ACUERDO%2036672012,%20CUANDO%20EXISTA%20DISCREPANCIAS.pdf
25. MINEDUC. *Código de establecimientos educativos*. Recuperado el 22 de junio de 2017, de http://www.mineduc.gob.gt/BUSCAESTABLECIMIENTO_GE/
26. MINEDUC. (2014). *Manual operativo de los consejos educativos y otras organizaciones de padres de familia para la Administración de los Programas de apoyo para la*

- Educación*. Recuperado el 10 de diciembre de 2016, de http://www.mineduc.gob.gt/digepsa/documents/MANUAL_OPF.pdf.
27. MINEDUC. (2016). *Listado controlado de escuelas del Ministerio de Educación*, departamento de Chimaltenango. Recuperado el 10 de diciembre de 2016, de <http://estadistica.mineduc.gob.gt/fichaescolar/>
 28. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2016). *Listado Taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades Acuerdo Ministerial 199-2016*, Artículo 1. Guatemala.
 29. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2017). Recuperado el 02 de enero de 2017, de http://www.marn.gob.gt/paginas/Categoria_B1_Actividades_de_Moderado_a_Alto_Impacto_Ambiental. Guatemala.
 30. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2015). *Política marco de gestión ambiental*. Recuperado el 03 de enero de 2017, de <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/52.pdf>. Guatemala.
 31. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2016). Acuerdo Gubernativo Reglamento de evaluación control y seguimiento ambiental 137-2016. Artículos 48, 50, 51, 52,53, 72. Guatemala.
 32. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2016). *Resolución Administrativa (012-2016)*. Guatemala.
 33. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. *Política nacional de educación ambiental*. (2017). Recuperado el 08 de enero de 2017, de <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/60.pdf>.
 34. SEGEPLAN. (2011). *Sistema Nacional de Inversión Pública*. Recuperado de: [http://snip.segeplan.gob.gt/reports/rwservlet?snrpt\\$resumen&prm_ejercicio=2011&prm_proyecto=55576](http://snip.segeplan.gob.gt/reports/rwservlet?snrpt$resumen&prm_ejercicio=2011&prm_proyecto=55576).
 35. SEGEPLAN. (2013). *Guía sobre costos promedio de construcción*. Recuperado de: [http://snip.segeplan.gob.gt/sche\\$sinip/documentos/Guia_costos_2013.pdf](http://snip.segeplan.gob.gt/sche$sinip/documentos/Guia_costos_2013.pdf).
 36. SEGEPLAN. (2013). *Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública*. Recuperado de: http://www.segeplan.gob.gt/downloads/GpR/Normas_SNIP_2013.pdf.
 37. SEGEPLAN. (2016). *Cálculo matemático para la distribución de la asignación constitucionales a las municipalidades 2016*. Recuperado el 10 de diciembre de 2016, http://www.segeplan.gob.gt/downloads/situado_constitucional/2016/SC_calculo_matematico.pdf.

38. SEGEPLAN. (2017). *Normas del Sistema Nacional de Información Pública*. Recuperado el 04 de enero de 2017, de [http://snip.segeplan.gob.gt/sche\\$sinip/do-cumentos/Normas_SNIP_2017.pdf](http://snip.segeplan.gob.gt/sche$sinip/do-cumentos/Normas_SNIP_2017.pdf).
39. SEGEPLAN / DPT. (2010). *Plan de Desarrollo Municipal Zaragoza*. Guatemala.
40. Tribunal Supremo Electoral. Ubicación de Delegación Departamental. Recuperado el 28 de junio de 2017, de <http://www.tse.org.gt/images/pdf/directorio.pdf>

ANEXO I

Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto Alcantarillado pluvial
Manual de Normas y Procedimientos

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS “PROYECTO
SOCIAL CONSTRUCCIÓN DRENAJE CUARTA CALLE FINAL”
ALDEA RINCÓN GRANDE**

INDICE

INTRODUCCIÓN	
1 DEFINICIÓN	4
1.1 OBJETIVO GENERAL DEL MANUAL	4
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.3 CAMPO DE APLICACIÓN	5
2 NORMAS GENERALES DEL MANUAL	5
3 SIMBOLOGÍA	7
4 LISTA DE PROCEDIMIENTOS	9
MANTENIMIENTO DE CONEXIÓN DOMICILIARES	
MANTENIMIENTO DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO	
LIMPIEZA DE LAS TUBERIAS DE SEDIMENTO	

INTRODUCCIÓN

Dentro de las herramientas administrativas que contribuyen con la gestión de la Construcción Drenaje Cuarta Calle Final en la 4ta calle final, se encuentra el Manual de Normas y Procedimientos elaborado en el año 2018, con la finalidad de integrar en un documento los procedimientos que reflejen las operaciones de mantenimiento y limpieza de las alcantarillas y drenajes pluviales, que ayuden al cumplimiento de sus funciones y oriente a los representantes de Cocode como a los pobladores en la realización de sus actividades.

En virtud de lo anterior y por la implementación de un nuevo proyecto se procedió a elaborar un manual de normas y procedimientos.

El presente Manual de Normas y Procedimientos contiene la estructura siguiente: Objetivos, normas de aplicación, disposiciones, procedimientos que se realizaran en la Construcción Drenaje Cuarta Calle Final.

1 DEFINICIÓN

Son documentos escritos que concentran en forma sistemática una serie de elementos administrativos con el fin de informar y orientar la conducta de los integrantes de la empresa o institución, unificando criterios de desempeño y cursos de acción que deberán seguir para cumplir con los objetivos.

Incluyen las normas legales, reglamentarias y administrativas que se han ido estableciendo en el transcurso del tiempo y su relación con las funciones procedimientos y la forma en la que la empresa se encuentra organizada.

1.1 OBJETIVOS GENERALES DEL MANUAL

- Dar a conocer las normas que dan pautas a los procedimientos de cada uno de los encargados dentro de la Aldea; y así lograr mayor eficiencia y eficacia en el trabajo para la comunidad.
- Facilitar, la evaluación del control interno y su vigilancia; que tanto los del consejo como las personas subcontratadas conozcan si el trabajo se está realizando adecuadamente; reducir los costos al aumentar la eficiencia general.

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a. Precisar las actividades a realizar en cada procedimiento en forma ordenada, y detallada para establecer las responsabilidades, y evitar la duplicidad de funciones.
- b. Contribuir en la aplicación correcta de las labores asignadas al personal y propiciar la uniformidad en el trabajo.
- c. Dotar al personal de Cocode de la aldea Rincón Grande, una herramienta que contenga los procedimientos administrativos que se desarrollen en el proyecto.

1.3 CAMPO DE APLICACIÓN

Este manual está dirigido a los integrantes del Consejo Comunitario de Desarrollo de la Aldea Rincón Grande, buscando orientar en un solo ideal de comportamiento y juicios en los procesos de trabajo. La relación entre el Consejo como las personas encargadas de los diferentes estudios detallando sus actividades y responsables desde su inicio hasta su fin.

2 NORMAS GENERALES DEL MANUAL

2.1 ACCIÓN INTERNA

RELACIONES CON LOS EMPLEADOS

- **Envío de información, Cocode hacia el personal subcontratado.**
 - Circulares internas: dirigido a todo el personal con la información clara y específica.
- **Apoyo informativo**
 - Información directamente hacia las personas
- **Formación**
 - Manual de procedimientos: deberá ser conocido a detalle por cada uno de Representantes de las obras civiles.
- **Otras**
 - Indicar que está permitido en la Aldea y que cosas no se pueden realizar fuera de las indicaciones dadas por el Cocode.

2.2 COMUNICACIÓN MIXTA

RELACIONES CON LOS REPRESENTANTES DE LA MUNICIPALIDAD

- **Envío de información:**
 - Memorias o informes anuales: Deberán ser claros y con la información necesaria, exacta y veraz.
 - Balance e informes económicos financieros: Deben ser exactos y veraces.
- **Reuniones informativas:**
 - Establecimiento de los cauces para la participación en toma de decisiones.
 - Asambleas mensuales de los representantes del Cocode

2.3 ACCIÓN EXTERNA

RELACIONES CON LOS CONTRATISTAS

- Políticas de pago puntual: Cada compra realizada deberá cumplir con los requisitos adecuados en su departamento para evitar atrasos en el pago.
- Contactos periódicos:
 - Reuniones periódicas
 - Visitas al área de trabajo
 - Envío de información por medio de cartas.

RELACIONES CON LOS DISTRIBUIDORES

- Contactos periódicos:
 - Reuniones periódicas
- Envío de información:
 - Cartas: Que contengan toda la información que el distribuidor pueda necesitar para la eficiencia de su trabajo.

RELACIONES CON LOS POBLADORES DE LA ALDEA

- Envío de información sobre el proyecto:
 - Cartas
- Atención al consumidor:
 - Formación personal del servicio
 - Sistema de canalización de quejas, sugerencias, resolución de posibles crisis.
- Organización de actos:
 - Inauguración, presentaciones
 - Programas de visitas
 - Jornada de puertas abierta

NORMAS GENERALES

- Es aplicable a todos los involucrados en la realización del proyecto.
- Todo colaborador debe regirse a las normas y procedimientos estipulados en este manual.

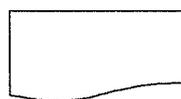
- El presente manual debe ser revisado y actualizado periódicamente por los integrantes del Consejo comunitario de desarrollo.
- Normas de efectividad: Son las que miden el desempeño del trabajo en el área de campo.

3 SIMBOLOGÍA

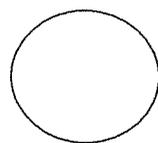
SIMBOLOS DE LA NORMA ANSI



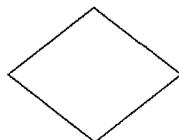
Inicio y Final del Flujo: Indica el principio o el fin del flujo, puede ser acción o lugar; se utiliza para indicar una unidad administrativa, o persona que recibe o proporciona información.



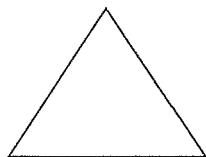
Documento: Representa cualquier documento que entre, se utilice, se genere o salga del procedimiento.



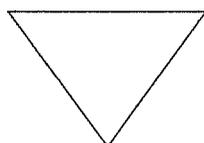
Operación: Describe las funciones que desempeñan las personas involucradas en el procedimiento.



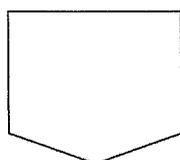
Decisión o Alternativa: Representa el hecho de realizar una selección o la toma de decisión específica de acción.



Archivo Temporal: Indica que se guarda un documento en forma temporal.

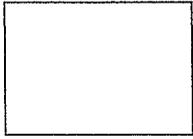


Archivo Permanente: Indica que se guarda un documento en forma permanente.



Conector De Página: Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente, en la que continúa el diagrama de flujo.

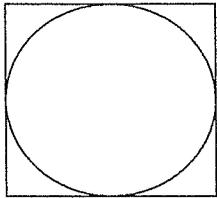
Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto Alcantarillado pluvial
Manual de Normas y Procedimientos



Inspección: Representa el acto de tomar una decisión o el bien en momento de efectuar una autorización.



Conector: De la simbología utilizada en el diagrama de flujo para describir la ruta de los procesos.



Operación Combinada: Se utiliza para señalar actividades ejecutadas en el mismo lugar.

Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto Construcción Drenaje, Cuarta Calle Final, Aldea Rincón Grande
Manual de Normas y Procedimientos

Procedimiento: Mantenimiento de conexiones domiciliarias	Elaborado por :	Y.L
Procedimiento No: 1	Hoja:	1 de 3
No. de pasos: 4	Fecha:	octubre 2018.
Inicia: Encargado de Cocode	Finaliza:	Encargado de Cocode

Definición:

El presente procedimiento contiene los pasos que se deberán seguir para la realización del proyecto para la comunidad, los cuales serán importantes previos a la autorización del dicho proyecto social.

Objetivos Específicos:

Generar el respectivo orden de las actividades para obtener un mejor funcionamiento por medio de pasos a seguir para la aplicación necesaria.

Contribuir con el desarrollo de la Comunidad y el mejoramiento de las áreas de vida de los pobladores.

Normas Específicas:

Todo procedimiento deberá ser aprobado por el Cocode de la Aldea Rincón Grande.
Cada persona deberá cumplir con los procesos establecidos y cumplir con su parte de trabajo.

Contemplar todos los gastos necesarios

Realizar las cotizaciones necesarias y el aseguramiento de los proveedores.

Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
 Cocodes de la Aldea Rincón Grande
 Manual de normas y Procedimientos

Procedimiento: Mantenimiento de conexiones domiciliars	Elaborado por :	Y.L.	
Procedimiento No: 1	Hoja:	2 de 3	
No. de pasos: 4	Fecha:	octubre 2018.	
Inicia: Encargado del Cocode	Finaliza:	Encargado del Cocode	

PUESTO	PASO No.	ACTIVIDAD
Encargado del Cocode	1	Revisar el estado de las conexiones domiciliars.
	2	Autorizan la reparación de cajas de conexiones domiciliars.
	2.1	Si, proceder con la reparación
	2.2	No, finaliza el proceso.
Personas que realizaran el trabajo	3	Solicitan material para la reparación o remplazo de las tapas de caja
Encargado del Cocode	4	Supervisar que el trabajo este realizado para tener el conocimiento del estado de conservacion

Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
 Cocodes de la Aldea Rincón Grande
 Manual de normas y Procedimientos

Procedimiento: Mantenimiento de las conexiones domiciliarias

Elaborado por : Yoselin Laz

Procedimiento No: 1

Hoja: 3 de 3

No. de pasos: 4

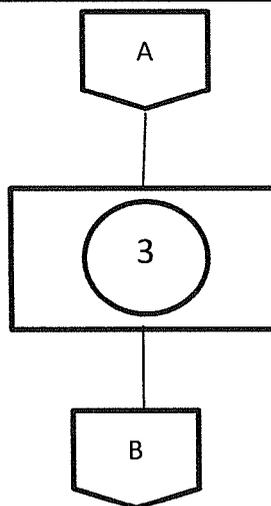
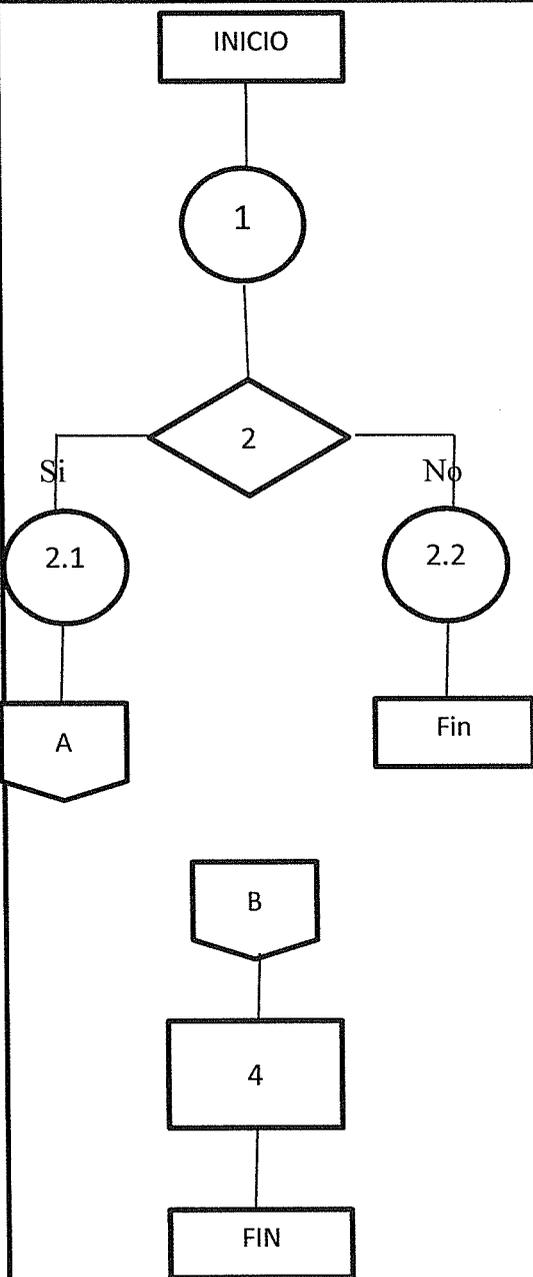
Fecha: julio 2018.

Inicia: Encargado del Cocode

Finaliza: Encargado del Cocode

Encargado Cocode

Personas que realizaran el trabajo



Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto Construcción Drenaje, Cuarta Calle Final, Aldea Rincón Grande
Manual de normas y Procedimientos

Procedimiento: Mantenimiento de las redes de Alcantarillado	Elaborado por : Y.L.
Procedimiento No: 2	Hoja: 1 de 3
No. de pasos: 6	Fecha: julio 2018
Inicia: Encargado de Cocode	Finaliza: Encargado de Cocode

Definición:

El presente procedimiento contiene los pasos que se deberán seguir para el mantenimiento del alcantarillado.

Objetivos Especificos:

Dar el mantenimiento adecuado
Obtener un buen funcionamiento del Alcantarillado

Normas Especificas:

Darle el mantenimiento necesario y requerido para que funcione como debe ser
Programar el tipo de servicio que se necesita sea preventivo o correctivo

Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
 Cocodes de la Aldea Rincón Grande
 Manual de normas y Procedimientos

Procedimiento: Mantenimiento de la red de Alcantarillado	Elaborado por : YL	
Procedimiento No: 2	Hoja:	2 de 3
No. de pasos: 6	Fecha:	julio 2018
Inicia: Encargado del Cocode	Finaliza:	Encargado del Cocode

PUESTO	PASO No.	ACTIVIDAD
Encargado del Cocode	1	Determinar si es necesaria la limpieza de alcantarillas.
	1.1	Si, se solicitara el apoyo de los vecinos para poder limpiar desde la salida de cada casa.
	1.2	No, se dara por finalizado el proceso de inspección.
Personas que realizaran el trabajo	2	Introduccion de poliducto y alambre de amarre, ejecutar movimientos repetitivos de empuje
	3	Verter agua suficiente por la tuberia para determinar que esta en condiciones nuevamente
	4	Dar mantenimiento a los recolectores de agua
Encargado de Cocode	5	Inspecciona que el trabajo se haya realizado correctamente
	6	Toma la decisión de dar por concluido el trabajo
	6.1	Si, se dara por concluido y aprobado
	6.2	No, se regresa nuevamente a la actividad 2

Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
 Cocodes de la Aldea Rincón Grande
 Manual de normas y Procedimientos

Procedimiento: Mantenimiento de la red de Alcantarillado

Elaborado por : YL

Procedimiento No: 2

Hoja: 3 de 3

No. de pasos: 6

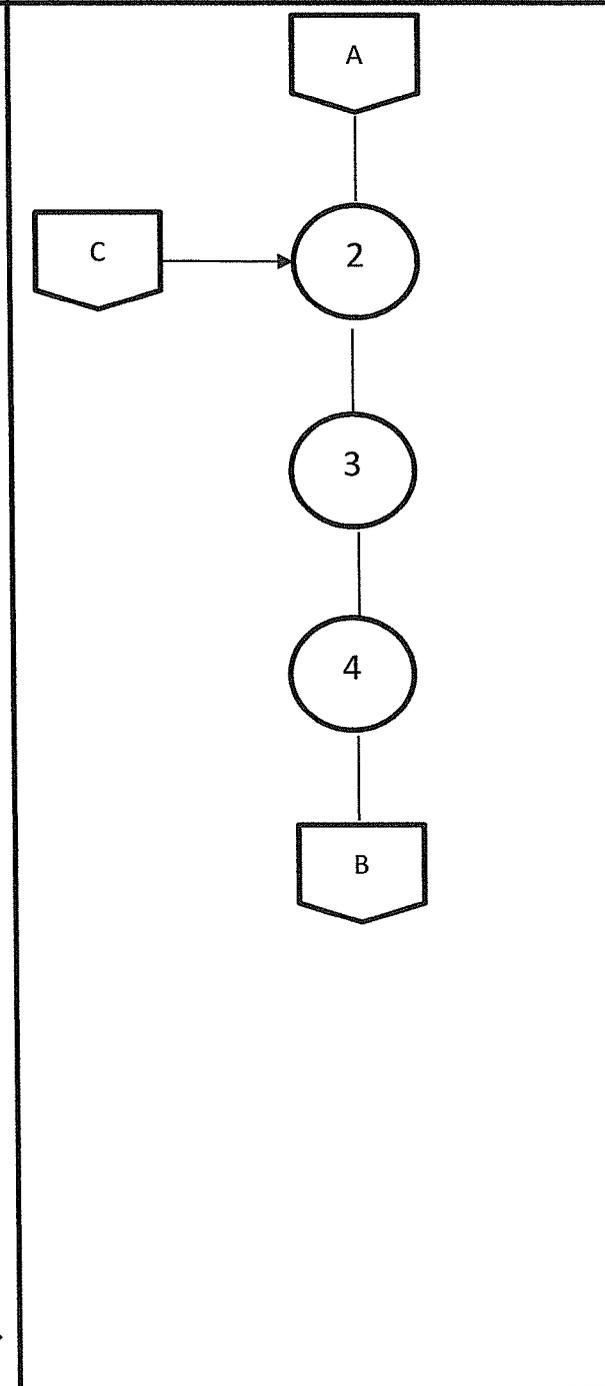
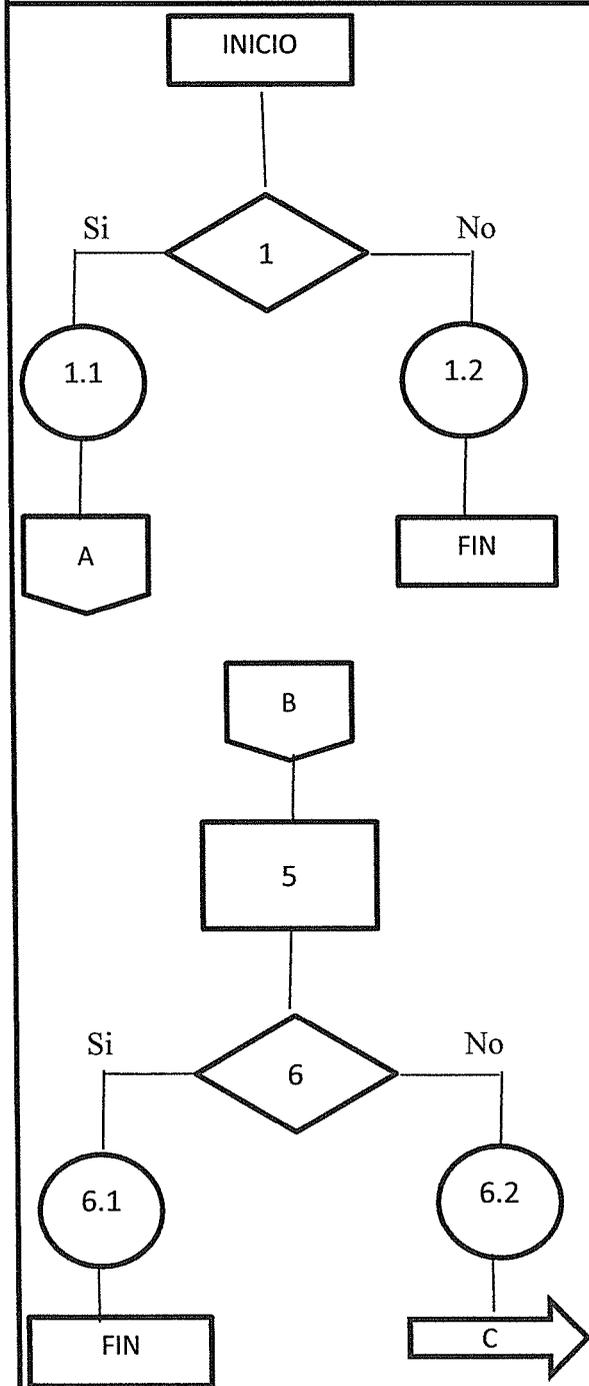
Fecha: julio 2018

Inicia: Encargado del Cocode

Finaliza: Encargado del Cocode

Encargado Cocode

Personas que realizaran el trabajo



Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto Construcción Drenaje, Cuarta Calle Final, Aldea Rincón Grande
Manual de Normas y Procedimientos

Procedimiento: Limpieza de las tuberías de sedimento	Elaborado por : Y.L.
Procedimiento No: 3	Hoja: 1 de 3
No. de pasos: 4	Fecha: julio 2018
Inicia: Encargado de Cocode	Finaliza: Encargado de Cocode

Definición:

El presente procedimiento contiene los pasos que se deberán seguir para el debido mantenimiento del Alcantarillado pluvial de la Comunidad.

Objetivos Especificos:

Coordinar las acciones del grupo de trabajo en función de las necesidades.
Describir los procedimientos en forma narrativa y representar por medio de diagramas para facilitar la visualización y comprensión de las personas involucradas.

Normas Especificas:

Facilitar la solución de problemas
Cada integrante de Cocode debera seguir los procesos y evitar inconvenientes con la toma de decisiones.

Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Cocodes de la Aldea Rincón Grande
Manual de normas y Procedimientos

Procedimiento: Limpieza de las tuberías de sedimento y desechos	Elaborado por :	Y.L.	
Procedimiento No: 3	Hoja:	2 de 3	
No. de pasos: 4	Fecha:	oct-18	
Inicia: Encargado del Cocode	Finaliza:	Encargado del Cocode	

PUESTO	PASO No.	ACTIVIDAD
Encargado del Cocode	1	Realizar las observaciones pertinentes antes funcionamiento del alcantarillado pluvial.
Encargado del Cocode	2	Toma decisión si es necesaria la limpieza
	2.1	Si, se procede con la limpieza
	2.2	No, se da por finalizada la inspección
Personas que realizaran el trabajo	3	Limpieza de la red, se eliminan sedimentos y desechos
Encargado del Cocode	4	Supervisar que el trabajo este realizado para funcionamiento del alcantarrillado

Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
 Cocodes de la Aldea Rincón Grande
 Manual de normas y Procedimientos

Procedimiento: Limpieza de las tuberías de sedimento

Elaborado por : Yoselin Laz

Procedimiento No: 3

Hoja: 3 de 3

No. de pasos: 4

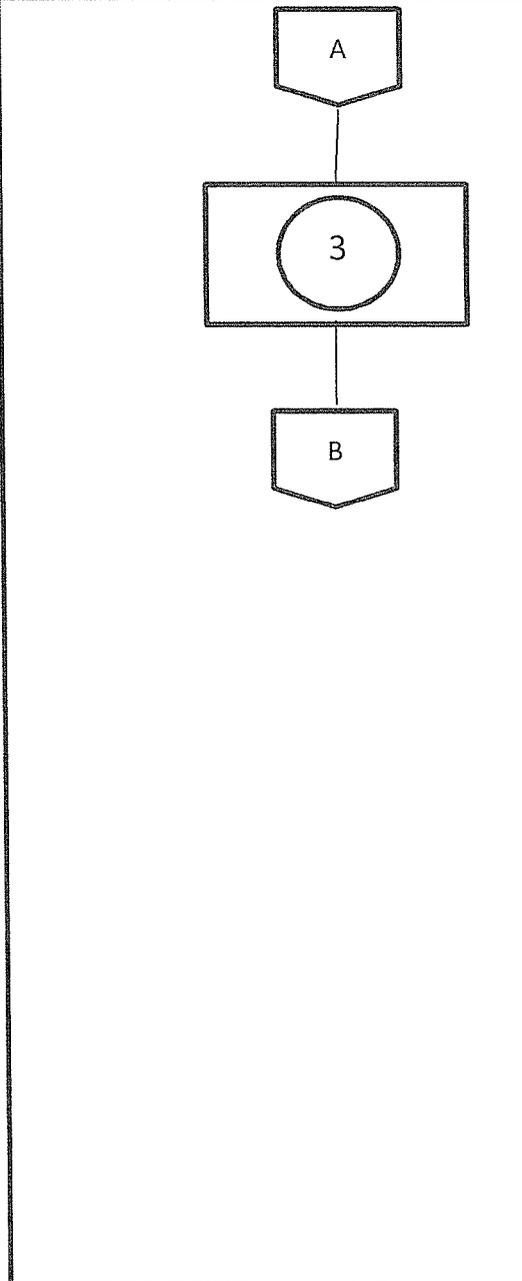
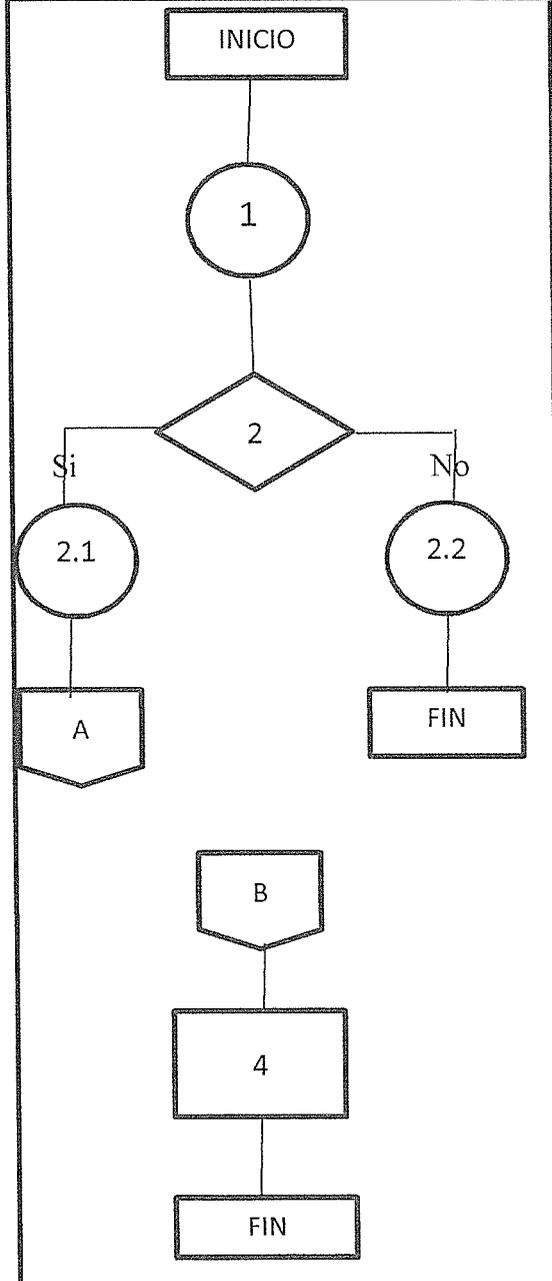
Fecha: julio 2018

Inicia: Encargado del Cocode

Finaliza: Encargado del Cocode

Encargado Cocode

Personas que realizaran el trabajo



ANEXO II

Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Campaña Publicitaria

**CAMPAÑA PUBLICITARIA “PROYECTO CONSTRUCCIÓN
DRENAJE CUARTA CALLE FINAL, ALDEA RINCÓN GRANDE**

Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Campaña Publicitaria

INDICE

1	PRESENTACIÓN	3
1.1	OBJETIVOS DE LA PROPUESTA	3
1.2	DURACIÓN DE LA CAMPAÑA	3
1.3	APLICACIÓN DE LA CAMPAÑA PUBLICITARIA	4
1.4	BENEFICIO DE LA APLICACIÓN CAMPAÑA	4
2	BRIEF CREATIVO	4
3	CAMPAÑA PUBLICITARIA	6
3.1	DEFINICIÓN DEL SERVICIO	6
3.2	DEFINICIÓN DEL GRUPO OBJETIVO	6
3.3	OBJETIVOS DE ESTRATEGIA	7
3.4	ESTRATEGIA	7
3.5	DEFINICIÓN DE ESTRATEGIA	8
3.6	DESCRIPCIÓN DE ESTRATEGIA	8
3.7	TÉCNICA PUBLICITARIA	8
3.8	TÉCNICA DE MEDIOS	8
3.9	ESTRATEGÍA CREATIVA	8
3.1	CONCEPTO PUBLICITARIO	8
3.11	NIVELES DE APROBACIÓN	10
4	FINANCIAMIENTO	10
5	EJECUCIÓN CREATIVA	11

Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Campaña Publicitaria

1 PRESENTACIÓN

Con base en el contenido del capítulo IV, la presente propuesta tiene como finalidad, ofrecer a la Aldea Rincón Grande una campaña publicitaria que le permita comunicar las actividades que ayudaran a proteger el medio ambiente y fomentar el buen manejo del proyecto social; por medio Concientización y Desarrollo Social en la Comunidad.

A continuación, se detalla la propuesta de la campaña publicitaria que incluye medios visuales, radiales e impresos para dar a conocer el proyecto social “Construcción Drenaje Cuarta Calle Final”, específicamente para la conservación de las alcantarillas de drenaje pluvial.

1.1 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

a. Objetivo general

Aportar a los miembros del COCODE, el diseño de una campaña publicitaria que permita dar a conocer el proyecto que fomente actitudes de limpieza, conservación y mantenimiento de las alcantarillas.

b. Objetivos específicos

Desarrollar en la aldea Rincón Grande una sólida educación ambiental orientada a valorar y actuar con un amplio sentido, con respeto a las mejoras de la Comunidad.

Establecer el uso adecuado y el respectivo mantenimiento al proyecto y generar un mejor tiempo de vida útil del mismo.

Elaborar los componentes necesarios para llevar a cabo la campaña social para difusión de Concientización y Desarrollo Social en la Comunidad por medios de manta, afiche y trifoliar para informar e incentivar a la población de la aldea Rincón Grande la cultura ambiental.

1.2 DURACIÓN DE LA CAMPAÑA

La campaña publicitaria propuesta tendrá una duración de tres meses la cual iniciará en enero y finalizará en marzo del 2019.

1.3 APLICACIÓN DE LA CAMPAÑA PUBLICITARIA

La campaña publicitaria es una estrategia de comunicación, que tiene el objetivo de comunicar a la población al correcto uso y cuidado de los recursos naturales, además de mejorar la imagen institucional de la aldea Rincón Grande.

1.4 BENEFICIOS DE LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

a. Beneficios para la aldea Rincón Grande

Transformación cultural por medio del programa de Concientización y Desarrollo Social. Que las Alcaldías auxiliares como los integrantes de COCODE continúe promoviendo el programa en la población de la Aldea.

b. Beneficios para los usuarios del servicio

Creación de una nueva educación ambiental entre la población beneficiada.

Incremento de la conciencia ambiental en la población, verificable por el cuidado de su ambiente y por la participación social en acciones de protección ambiental.

2 BRIEF

Documento realizado por el anunciante para que la agencia de publicidad conozca con todo detalle las características del mercado y del producto que va a anunciar. Un brief puede ser tan elaborado o escueto como el anunciante estime necesario, pero lo importante es que sea claro y no olvide ninguno de los puntos clave que la agencia debe conocer. (Merca2.0)

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO/SERVICIO

El programa de concientización y desarrollo social tiene el objetivo de educar y concientizar a la población, sobre el problema de inundación que sufren las viviendas y los cultivos que se encuentran en la 4ta calle final y las consecuencias en la calidad de vida de las personas que habitan el área. Esto será posible en la medida que se comunique un cambio en los hábitos y las conductas de las personas los cuales deberán estar orientados; a evitar desechos orgánicos e inorgánicos y el respectivo mantenimiento de las alcantarillas pluviales.

2.2 PROBLEMA/OPORTUNIDAD

El COCODE y las Alcaldías auxiliares se darán a conocer como entidad protectora en pro mejoramiento de la Comunidad y lograr que la población se involucre a la protección y conservación de la naturaleza por medio del programa de Concientización y Desarrollo Social.

2.3 GRUPO OBJETIVO

El grupo objetivo al cual estarán dirigidos todos los esfuerzos mercadológicos, serán 24 viviendas que ocupan 133 habitantes.

2.4 CONDICIONAMIENTO DE MEDIOS

Se utilizarán medios publicitarios que permitan alcanzar al grupo objetivo, entre los que figuran medios impresos como: manta, afiche, trifoliar, conteniendo mensajes de concientización y sensibilización de la respectiva limpieza de las alcantarillas.

2.5 SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE

La Cuarta calle final de la aldea Rincón Grande se ve directamente afectado por los impactos del crecimiento de la población, la tala de los árboles a su alrededor, el uso inadecuado de la tierra y la falta de concientización sobre el medio ambiente.

Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Campaña Publicitaria

3 CAMPAÑA PUBLICITARIA

La Cuarta calle final es un punto referencial de la Aldea por una extensión de tierra para cultivos como la fresa y es necesario divulgar sus principales cultivos, son una parte atractiva para algunos de los turistas que desean ver donde se producen esos productos por medio de una campaña publicitaria, y que divulgue el programa de Concientización y Desarrollo Social de la aldea Rincón Grande.

3.1 DEFINICIÓN DEL SERVICIO

El programa de Concientización y Desarrollo Social se enfoca hacia la protección y conservación de la naturaleza por medio del respectivo mantenimiento del Alcantarillado pluvial.

Nombre: Programa de Concientización y Desarrollo Social.

Línea: Educación ambiental.

Beneficio/solución: Contribuir a elevar el nivel de conocimiento al mantenimiento y conservación del drenaje pluvial.

3.2 DEFINICIÓN DEL GRUPO OBJETIVO

Demográfico: El grupo objetivo al cual está dirigido el estudio está integrado por la población de la Cuarta calle final, las edades comprendidas desde 0 años hasta los 66 años son 24 viviendas con 133 habitantes.

Geográfico: Este grupo reside en la aldea Rincón Grande, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango.

Psicográfico: La población que habita en dicha área y los visitantes que tienen el interés de conocer las áreas productoras de fresa, con interés de convivir con la naturaleza.

Hábitos de medios: El grupo objetivo se encuentra expuesto principalmente a medios masivos como la televisión, sintonizan canales locales, así como por servicio de cable; también utilizan la radio con el objetivo de entretenimiento, al escuchar música.

Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Campaña Publicitaria

Se encuentran expuestos a medios escritos como: periódicos y trifoliales, con el fin de obtener información, así como los medios de publicidad exterior como mantas y afiches. Este grupo utiliza el medio de internet para búsqueda de información.

3.3 OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA

a. Objetivos de mercadeo

Fomentar la participación de la población de la aldea Rincón Grande y estimular el interés de los habitantes que viven alrededor de la Cuarta Calle final a que desarrollen actividades enfocadas en el mantenimiento y resguardo de las alcantarillas y evitar inundaciones en época lluviosa.

Favorecer la incorporación de nuevos valores pro-ambientales y fomentar una actitud crítica y a la vez constructiva.

b. Objetivos publicitarios:

Fomentar la motivación y la participación de las personas y grupos en los asuntos colectivos, y potenciar el sentido de responsabilidad compartida hacia el entorno de la aldea Rincón Grande.

3.4 ESTRATEGIA

a. Comunicación “Campaña publicitaria” Se propone una campaña publicitaria para la comunicación del programa de concientización y desarrollo social; y contribuir a la conservación y mantenimiento del Alcantarillado pluvial, se ha seleccionado esta estrategia, para concientizar a la población de la Aldea y al turista para tener la confianza en los productos que se cultivan en el área, publicidad como elemento de la mezcla promocional.

Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Campaña Publicitaria

3.5 DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA

Se aplicará mediante la publicidad, los mensajes en numerosas ocasiones para que sea asimilado; se comunica a la población sobre la existencia del programa de concientización y Desarrollo social.

3.6 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA

Se aplicará mediante la campaña publicitaria en la cual se proponen diseños con información para el grupo objetivo de la Aldea. Se utilizará diseños; como manta publicitaria externa, un afiche y un trifoliar que servirán como piezas informativas que describen el programa de Concientización y Desarrollo social.

3.7 TÉCNICA PUBLICITARIA

Tono: masculino (familiar)

Manera: informativa – descriptiva

3.8 TÉCNICA DE MEDIOS

El servicio que realizan los pobladores de la Aldea se dará a conocer mediante las siguientes técnicas:

- 1 diseño de manta
- 1 diseño de afiche
- 1 diseño de trifoliar

3.9 ESTRATEGIA CREATIVA

La estrategia que se utilizará para los anuncios impresos se basará en comunicar sobre el programa de concientización y desarrollo social, informar el compromiso por cambiar los hábitos apoyándose en un programa.

La encuesta realizada permitió establecer que el mensaje también debe estar orientado a dar toda la información necesaria sobre el programa de Concientización, puesto que los

Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Campaña Publicitaria

resultados reflejan que el 88% de los encuestados no apoyan con la recolección de la basura y el mantenimiento de los drenajes.

Para los anuncios impresos se tomarán en cuenta los siguientes parámetros:

- **Parámetro de atracción:** está conformado por medio de ilustraciones que muestran las actividades de recolección de basura y mantenimiento de las áreas de cultivos.
- **Parámetro de inteligibilidad:** los anuncios tendrán un esquema general donde puede obtener información.
- **Parámetro de credibilidad:** para que exista credibilidad en los anuncios impresos, se utilizará fotografías que hagan referencia a las actividades de recreación de las familias y los paisajes de cultivos.
- **Parámetro de persuasión:** lograr que el lector sienta curiosidad por leer las piezas creativas a través de los colores y el encabezado.
- **Parámetro de retentiva:** para que el receptor retenga en su mente los anuncios sobre el programa, éstos resaltarán la importancia del rescate de las áreas de la aldea Rincón Grande.

3.10 CONCEPTO PUBLICITARIO

La organización de COCODE comunicará el programa de Concientización y Desarrollo Social, promoviendo la disminución la contaminación y el mantenimiento de las alcantarillas. La publicidad se desarrollará de manera informativa – descriptiva, a través de trifoliales, afiches y manta para exterior.

- a. Propuesta al usuario/consumidor:** El COCODE aldea Rincón Grande es la organización que promueve el programa de concientización y desarrollo social. Evitar la contaminación y el mantenimiento de alcantarillas.

3.11 NIVELES DE APROBACIÓN (PIEZAS CREATIVAS)

- diseño de manta

Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Campaña Publicitaria

- diseño de afiche
- diseño de trifoliar

4 FINANCIAMIENTO

No se cuenta con fondos para la publicidad del programa de Concientización y Desarrollo Social, por lo cual se buscará y gestionará un financiamiento dentro del comité de COCODE

Así también se deben de formar alianzas, atraer y facilitar la accesibilidad de patrocinio, dentro de las reuniones de padres de familia en la escuela como en las reuniones religiosas, colocar un volante de información en la cartelera de anuncio, los trifoliales serán entregados una parte en las oficinas de la Municipalidad y otros en la Alcaldía Auxiliar de la aldea Rincón Grande.

Cuadro 1
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Campaña Publicitaria Implementación Línea
Conducción de Drenaje Pluvial
Financiamiento
Año: 2018

Cantidad	Medio	Material	Costo
2	Manta Vinílica 6x15 m	Lona vinílica	Q 1,650.00
100	Volantes 10 x 13.33 cm	Papel blanco 75grs.	Q 100.00
50	Trifoliales	Papel blanco 75 grs.	Q 100.00
		Total	Q 1,850.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos de investigación de campo, segundo semestre 2016,

En el cuadro antes descrito se detallan los gastos de impresión de la publicidad propuesta, las personas que entregarán los volantes serán con valor cero, los volantes se

Aldea Rincón Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Campaña Publicitaria

darán en las reuniones de COCODE, Alcaldía Auxiliar, Comités de padres de familia, las mantas serán colocadas en el ingreso a la Aldea y otra al final de la Cuarta calle final.

5 EJECUCIÓN CREATIVA

PIEZA CREATIVA

Esta enfocada al posicionamiento de servicios de calidad, para la comunidad con la finalidad de concientizar a los habitantes de la Aldea.

- Manta Vinílica

Se propone realizar 2 mantas vinílicas de 6 x 15 m de acuerdo con el mantenimiento y conservación del medio ambiente. Se incluye una propuesta de manta para dar a conocer que hay nuevos proyectos de concientización, implementando una conciencia de limpieza y mantenimiento en las cunetas de la Aldea, no solo para la 4ta calle final sino para todas las calles de la aldea Rincón Grande.

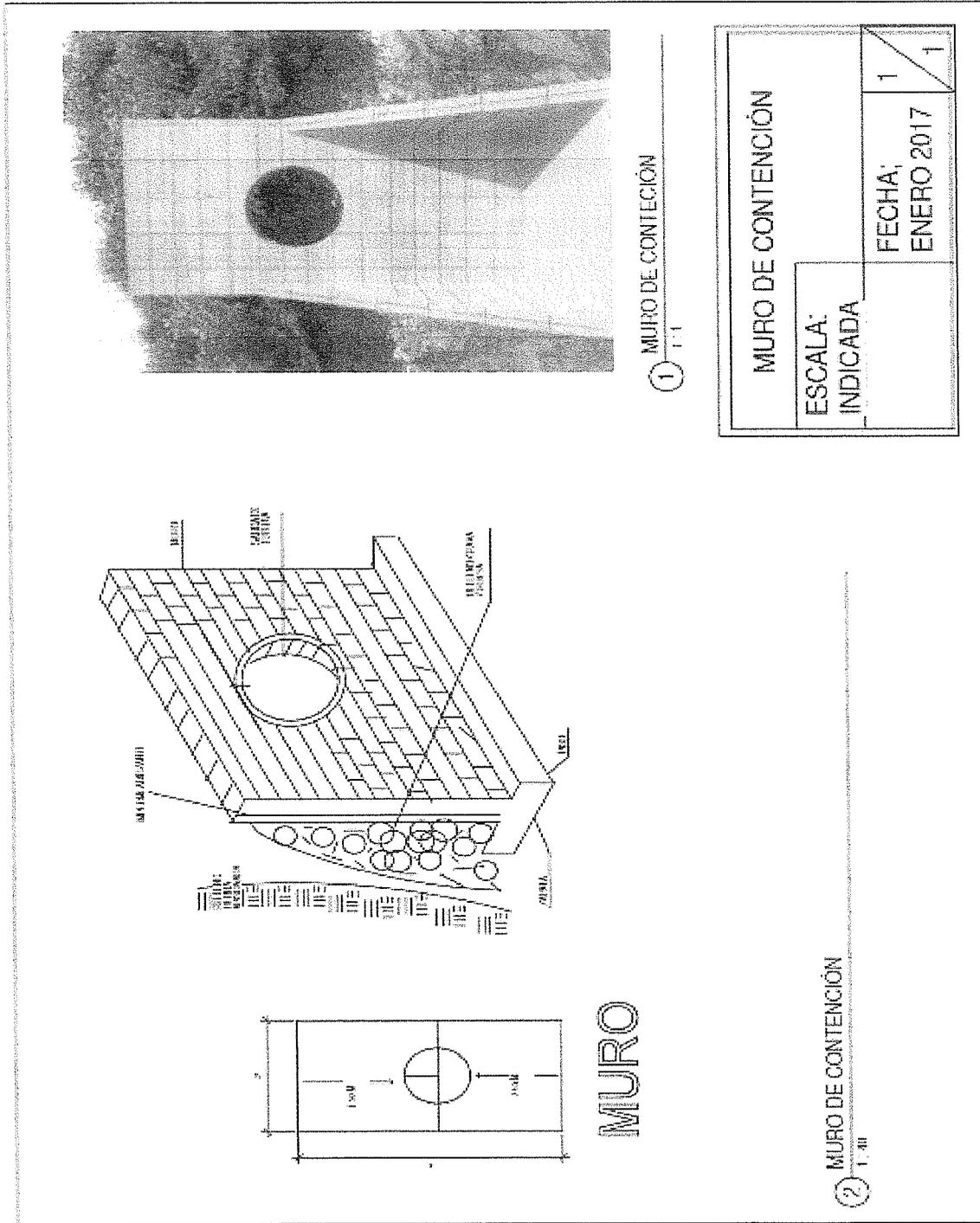
Figura 1
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Campaña Publicitaria Concientización Desarrollo Social
Boceto Manta Vinílica
Año: 2018



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016,

ANEXO III

Anexo 2
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Muro de contención
Año: 2016



Fuente: elaborado por grupo EPS en el sitio donde se construye el muro.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Anexo 3
Aldea Rincón Grande
Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Construcción Drenaje Cuarta Calle Final
Solicitud Licencia Ambiental
Año: 2016



Fecha de solicitud

SOLICITUD DE LICENCIA AMBIENTAL

Decreto No. 01-2015 del Congreso y Departamento de Medio Ambiente - Acuerdo Gubernativo No. 147-2016 del Congreso de Guatemala - Ley de Seguridad y Salud Ambiental

Fecha: _____
 Municipio: Zaragoza y Departamento: Chimaltenango
 Proyecto: _____

De conformidad con lo establecido en el artículo 10 de la Ley de Seguridad y Salud Ambiental:

Persona física	SI	NO					
Renovación	SI	NO					
<table border="1"> <tr> <td>EXISTENCIA DE LICENCIA ANTERIOR</td> <td>del</td> <td>al</td> <td>del</td> <td>al</td> </tr> </table>			EXISTENCIA DE LICENCIA ANTERIOR	del	al	del	al
EXISTENCIA DE LICENCIA ANTERIOR	del	al	del	al			
Nombre del proyecto (nombre completo, según manifestar)							
Descripción del proyecto (nombre completo, según Resolución)							
Municipio: _____ Departamento: _____							
Resolución Final No. _____							
Fecha emisión de Resolución Final: _____ Expediente No. _____							

IMPORTEANTE: Si se solicitó alguna enmienda en resolución final, indicar la siguiente:

Resolución de Emisión No. _____	Fecha de Emisión: _____
Cambio de Nombre: _____	Cambio de Estructura: _____

Marque con una X la información solicitada y completa con la vigencia del seguro de caución:

Acuerdo Gubernativo 44-2016, según Resolución Final			Acuerdo Gubernativo 137-2016, según Resolución Final			
Colegiado	Municipio	Vigencia Seguro de Caución	Colegiado	Departamento	Municipio	Vigencia Seguro de Caución
A	CHIMALTENANGO		A	CHIMALTENANGO	CHIMALTENANGO	
B1	CHIMALTENANGO		B1	CHIMALTENANGO	CHIMALTENANGO	
B2	CHIMALTENANGO		B2	CHIMALTENANGO	CHIMALTENANGO	
C1	CHIMALTENANGO		C1	CHIMALTENANGO	CHIMALTENANGO	
C2	CHIMALTENANGO		C2	CHIMALTENANGO	CHIMALTENANGO	

Para emitir orden de obra, completar la siguiente información:

Nombre de persona física o empresa, entidad y/o institución	_____
Credencial	_____
MIT	_____ Teléfono: _____

Fecha de solicitud: _____ No. Expediente: _____ RESOLUCIÓN DE LICENCIACIÓN: _____

REQUISITOS

No.	Requisitos	SI	NO	NO APLICA
1	Ente receptor de Resoluciones Final			
2	Ente receptor de Expediente de manifestación de Resolución Final			
3	Ente receptor de Expediente de acuerdo de autorización			
4	Ente receptor de Expediente de Expediente de Autorización			
5	Ente receptor de Expediente de manifestación de Seguro de Caución			
6	Ente receptor de Expediente de Expediente de Seguro de Caución			

Departamento de Ventanillas de Gestión Ambiental (DVGAR) - DHI de la MARN central
 20 calle 20, Zona Centro, Guatemala
 PBX: (01) 2222-2222
 www.gub.gub.gu

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.