

CASERÍO EL JORDÁN, ALDEA SAN JACINTO, MUNICIPIO DE  
CHIMALTENANGO  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO



JOSÉ FRANCISCO CURRUCHICHE

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

CASERÍO EL JORDÁN, ALDEA SAN JACINTO, MUNICIPIO DE  
CHIMALTENANGO  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES DE TEJIDOS DE  
TAPETES Y PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL DE CONDUCCIÓN  
DE AGUA ENTUBADA PARA LOS CUATRO SECTORES DEL CASERÍO EL  
JORDÁN”

CENTRO UNIVERSITARIO DE CHIMALTENANGO -CUNDECH-  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2019



2019

©

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
CENTRO UNIVERSITARIO DE CHIMALTENANGO  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CASERÍO EL JORDÁN, ALDEA SAN JACINTO – VOLUMEN 4

IMPRESO EN CHIMALTENANGO, GUATEMALA, C.A.

CENTRO UNIVERSITARIO DE CHIMALTENANGO -CUNDECH-  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES DE TEJIDOS DE  
TAPETES Y PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL DE CONDUCCIÓN  
DE AGUA ENTUBADA PARA LOS CUATRO SECTORES DEL CASERÍO EL  
JORDÁN”**

**CASERÍO EL JORDÁN, ALDEA SAN JACINTO, MUNICIPIO DE  
CHIMALTENANGO  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

**INFORME INDIVIDUAL**

**Ejercicio Profesional Supervisado  
Centro Universitario de Chimaltenango -CUNDECH-  
Presentado por**

**JOSÉ FRANCISCO CURRUCHICHE**

**Previo a conferírsele el título de**

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

**En el Grado Académico de**

**LICENCIADO**

**Chimaltenango, Noviembre de 2019**



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**CENTRO UNIVERSITARIO DE CHIMALTENANGO**  
**-CUNDECH-**

**Honorable Consejo Directivo**  
**Centro Universitario de Chimaltenango (CUNDECH)**  
**Universidad de San Carlos de Guatemala**

Director	Lic. Elmer Rolando Reyes García
Secretario de Consejo Directivo	Lic. Juan Francisco Beltetón Canté
Representante de Decanos CSU	Lic. Gustavo Bonilla
Representante de Profesionales CSU	Ing. Agro. César Augusto Mazariegos Herrera
Representante de Docentes CSU	Ing Mec. Ind Hugo Humberto Rivera Pérez
Representante Estudiantil CSU	Sr. Kevin Vladimir Armando Cruz Lorente
Representante Estudiantil CSU	Sr. Javier Augusto Castro Vásquez

**Coordinación Académica**

Asistente de Dirección	Lic. José Modesto Pérez Ramos
Coordinador de la Carrera de Contaduría Pública y Auditoría	Lic. José Alfonso Sinaj Ávila
Supervisor de EPS. CPA	Lic. Marvin Antonio Berdúo Matzir





**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

El infrascrito Secretario del Consejo Directivo del Centro Universitario de Chimaltenango –CUNDECH- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: que en sesión celebrada el día 11 de noviembre de 2019, según Acta No. 10-2019, en el punto **OCHO: ASUNTOS ESTUDIANTILES, inciso 8.11** El Consejo Directivo del Centro Universitario de Chimaltenango conoció y aprobó el **Informe de Tesis** de la Carrera de Contaduría Pública y Auditoría, denominado: **“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES DE TEJIDOS DE TAPETES Y PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL DE CONDUCCIÓN DE AGUA ENTUBADA PARA LOS CUATRO SECTORES DEL CASERÍO EL JORDÁN”** realizado en el Caserío el Jordán, Aldea San Jacinto, del municipio de Chimaltenango, departamento de Chimaltenango.

Elaborado por el estudiante:

- JOSÉ FRANCISCO CURRUCHICHE

Así mismo, se hace constar que previo a la aprobación por parte del Consejo Directivo el Informe de Tesis citado fue sometido al trámite de evaluación correspondiente, habiendo sido aprobado, por lo que **se autoriza su impresión.**

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Chimaltenango, el dieciocho de noviembre de dos mil diecinueve.

Atentamente,

**“Id y Enseñad a Todos”**



**Lic. Juan Francisco Beltetón Cante**  
Secretario Consejo Directivo



cc. archivo correlativo



CUDECH/JB/IR

Transcripción.016.

Acta Ordinaria CD-10-2019

Chimaltenango, 13 de noviembre de 2019.

Licenciado

**José Alfonso Sinaj Avila**

Coordinador de la Carrera de Auditoría

Del Cundech

Presente.

Estimado Licenciado Sinaj:

Para su conocimiento y efectos, se transcribe el Punto OCHO, Inciso 8.11 del Acta Ordinaria No. 10-2019 de sesión celebrada por el Consejo Directivo de este Centro Universitario, el once de noviembre del año dos mil diecinueve, que literalmente dice:

**OCHO: ASUNTOS ESTUDIANTILES:**

8.11. El Consejo Directivo entra a conocer el oficio CUNDECHAUDITORÍAOF 06102019, de fecha 28 de octubre de 2019 mediante el cual el Coordinador de la Carrera de Auditoría, Licenciado José Alfonso Sinaj traslada los informes finales de EPS a los estudiantes.

Informe individual denominado	Presentado por
Costos y rentabilidad de unidades artesanales (producción de tejidos tapetes)	Angel David Pajarito Salazar
Financiamiento de unidades artesanales de tejidos de centros de mesa y proyecto comunitario productividad rural: Producción de Lombricompost	Cesia Veronica Monzón Racanac
Financiamiento de unidades artesanales de tejidos de tapetes y proyecto comunitario social rural: de conducción de agua entubada para los cuatro sectores del caserío El Jordán	José Francisco Curruchiche

A demás informa el Coordinador de Carrera que los mismos fueron evaluados por las instancias correspondientes según consta en dictámenes y reúnen los aspectos técnicos académicos requeridos. Al ser evaluados dichos informes en esta última instancia se comprueba que efectivamente cumplen con los requisitos académicos de calidad, por lo que se avalan los documentos y se solicita al Honorable Consejo Directivo autorice la impresión final de los informes y se asigne fecha para el acto de graduación respectivo, de acuerdo a calendario. Al respecto el Honorable Consejo Directivo del Cundech, ACUERDA: 1) Darse por enterado. 2) Aprobar la impresión de los informes finales de EPS de los estudiantes Angel David Pajarito Salazar, Cesia Veronica Monzón Racanac y José Francisco Curruchiche. 3) Notificar lo acordado al Coordinador de Carrera para que asigne fecha de graduación de acuerdo a calendario aprobado por el Consejo Directivo.

Sin otro particular me suscribo atentamente,

*"Id y Enseñad a Todos"*

Lic. Juan Francisco Beltetón Cante  
Secretario del Consejo Directivo -CUNDECH-

cc. file correlativo



## DEDICATORIA

- A DIOS SER SUPERIOR TODO PODEROSO Y ETERNO, DE QUIEN RECIBO CONFORME A SU PERFECTA VOLUNTAD.
- A MI ESPOSA E HIJOS POR SER MI MAYOR MOTIVACIÓN
- A MI MADRE POR SUS CUIDADOS Y POR CADA UNA DE SUS ORACIONES.
- A DON EDWIN PINZON (+) POR APOYARME EN LOS INICIOS DE MIS ESTUDIOS, MI ETERNA GRATITUD.
- A MI FAMILIA POR SU APOYO Y CARIÑO.
- A MIS AMIGOS QUE DE UNA U OTRA MANERA ME APOYARON EN ESTA ETAPA DE MI VIDA.
- A MI ALMA MATER **USAC** POR FORMARME Y PERMITIRME SER UN NUEVO PROFESIONAL.



## ÍNDICE GENERAL

	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>	
<b>1.1 DE LA ALDEA</b>	<b>1</b>
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	2
<b>1.2 DEL CENTRO POBLADO</b>	<b>3</b>
1.2.1 Antecedentes históricos	3
1.2.2 Localización y extensión	4
1.2.2.1 Vía de acceso	6
1.2.3 División política administrativa	8
1.2.3.1 División política	8
1.2.3.2 División administrativa	10
1.2.4 Clima	12
1.2.5 Población	13
1.2.5.1 Distribución poblacional total	13
1.2.5.2 Integración poblacional total	14
1.2.5.3 Población económicamente activa	15
1.2.5.4 Densidad poblacional	17
1.2.5.5 Ingresos	17
1.2.5.6 Pobreza	18
1.2.5.7 Vivienda	19
1.2.5.8 Desnutrición	21
1.2.5.9 Empleo	22
1.2.5.10 Subempleo	22
1.2.5.11 Desempleo	22
1.2.6 Migración	22
1.2.6.1 Emigración	23
1.2.6.2 Inmigración	23
1.2.7 Ecosistema	23
1.2.7.1 Hidrografía	23
1.2.7.2 Bosques	24
1.2.7.3 Suelos	24
1.2.7.4 Flora y fauna	25



1.2.7.5	Áreas protegidas	25
<b>1.3</b>	<b>AMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO</b>	<b>25</b>
1.3.1	Organizaciones	25
1.3.2	Sociales	26
1.3.2.1	Alcaldía Auxiliar	26
1.3.2.2	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	26
<b>1.4</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA</b>	<b>27</b>
1.4.1	Educación	27
1.4.1.1	Número de alumnos inscritos	28
1.4.1.2	Tasa de cobertura por niveles educativos	29
1.4.2	Salud	30
1.4.3	Agua	31
1.4.4	Drenajes	33
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	34
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	36
1.4.7	Servicio de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	36
1.4.8	Sistema de tratamiento de aguas servidas	37
1.4.9	Cementerios	37

## CAPÍTULO II CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL CENTRO POBLADO

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>38</b>
2.1.1	Tenencia de la tierra	38
2.1.2	Uso de la tierra	39
2.1.3	Concentración de la tierra	40
2.1.4	Trabajo	41
2.1.4.1	Trabajo agrícola	42
2.1.4.2	Trabajo pecuario	42
2.1.4.3	Trabajo artesanal	42
2.1.5	Capital	43
2.1.5.1	Vía de acceso	43
2.1.5.2	Energía eléctrica	43
<b>2.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>43</b>
2.2.1	Producción agrícola	44
2.2.1.1	Niveles tecnológicos	44
2.2.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	45



2.2.2	Producción artesanal	46
2.2.2.1	Producción artesanal por tamaño de empresa y producto	46
2.2.2.2	Características tecnológicas	46
2.2.2.3	Volumen y valor de la producción	47
2.2.3	Producción pecuaria	48
2.2.3.1	Producción pecuaria por tamaño de finca y producto	49
2.2.3.2	Características tecnológicas	49
2.2.3.3	Volumen y valor de la producción	50
2.2.4	Comercio y servicio	52
2.2.4.1	Generación de empleo	52

### CAPÍTULO III REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL

<b>3.1</b>	<b>INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES</b>	<b>53</b>
3.1.1	Proyectos programados	53
3.1.2	Nuevos proyectos	54
<b>3.2</b>	<b>PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS</b>	<b>54</b>
<b>3.3</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>56</b>
3.3.1	Estatales	56
3.3.1.1	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-	56
3.3.2	Municipal y gubernamental	57
3.3.3	Privadas	57
3.3.3.1	Brazos amorosos	57
3.3.3.2	Hábitat para la humanidad	57
<b>3.4</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>57</b>
3.4.1	Matriz de identificación de riesgos	58
3.4.2	Análisis de vulnerabilidades	59
3.4.3	Historial de desastres	61

### CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO

<b>4.1</b>	<b>ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO</b>	<b>62</b>
4.1.1	Aspectos generales	62
4.1.1.1	Sistema regulado	63
4.1.1.2	Sistema no regulado	67



<b>4.2</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b>	<b>69</b>
4.2.1	Crédito	69
4.2.1.1	Agrícola	69
4.2.1.2	Pecuario	70
4.2.1.3	Artisanal	70
4.2.1.4	Otros	70
4.2.2	Clasificación del crédito	70
4.2.2.1	Por su destino	70
4.2.2.2	Por su finalidad	71
4.2.2.3	Por su garantía	71
4.2.2.4	Por su plazo	72
4.2.3	Procedimientos para obtener crédito	73
4.2.3.1	Requisitos a cumplir	73
4.2.4	Condiciones del crédito	75
4.2.4.1	Plazo	76
4.2.4.2	Tasa de interés	76
4.2.4.3	Garantías	76
4.2.5	Marco legal aplicable	76
4.2.5.1	Ley de bancos y grupos financieros	76
4.2.5.2	Ley orgánica del Banco de Guatemala	76
4.2.5.3	Ley de supervisión financiera	77
4.2.5.4	Ley contra el lavado de dinero u otros activos	77
4.2.5.5	Código de comercio	77
4.2.5.6	Leyes fiscales	78
4.2.5.7	Otras	78
4.2.6	Fuentes de financiamiento	78
4.2.6.1	Recursos propios	78
4.2.6.2	Recursos ajenos	79
<b>4.3</b>	<b>FINANCIAMIENTO DE TEJIDOS TÍPICOS DE TAPETES</b>	<b>80</b>
4.3.1	Fuentes de financiamiento	80
4.3.1.1	Internas	81
4.3.1.2	Externas	82
4.3.2	Limitaciones del financiamiento	82
4.3.2.1	Del mercado financiero	83
4.3.2.2	Del productor	83
4.3.3	Asistencia técnica	84
4.3.3.1	Asistencia proporcionada por parte del financiamiento	84
4.3.3.2	Asistencia contratada por las unidades económicas	84



**CAPÍTULO V**  
**PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL**  
**DE CONDUCCIÓN DE AGUA ENTUBADA**  
**PARA LOS CUATRO SECTORES**  
**DEL CASERÍO EL JORDÁN**

<b>5.1</b>	<b>CARACTERIZACIÓN BÁSICA</b>	<b>86</b>
5.1.1	Ubicación geográfica del proyecto y vía de acceso	86
5.1.2	Servicios básicos disponibles	87
5.1.3	Contactos locales	87
5.1.4	Población total del territorio	88
5.1.5	Reconocimiento del problema	88
5.1.6	Propósito del proyecto	88
<b>5.2</b>	<b>ESTUDIO DE PERFIL DEL PROYECTO</b>	<b>89</b>
5.2.1	Descripción del proyecto	89
5.2.2	Antecedentes del proyecto	89
5.2.3	Planteamiento del problema	90
5.2.4	Justificación	90
5.2.5	Objetivos	91
5.2.5.1	Objetivo general	91
5.2.5.2	Objetivos específicos	91
<b>5.3</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>92</b>
5.3.1	Evolución histórica de la demanda	92
5.3.2	Análisis de la demanda futura	92
5.3.3	Análisis de la oferta histórica y futura	94
<b>5.4</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>94</b>
5.4.1	Propuesta de organización	94
5.4.1.1	Marco jurídico	95
5.4.2	Estructura organizacional	96
5.4.2.1	Asamblea comunitaria	97
5.4.2.2	Presidente	98
5.4.2.3	Vicepresidente	98
5.4.2.4	Secretario	98
5.4.2.5	Tesorero	98
5.4.2.6	Vocales	98
5.4.3	Base legal del proyecto	99
<b>5.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>99</b>



5.5.1	Diseño y planificación	99
5.5.1.1	Diseño	100
5.5.1.2	Planificación	101
5.5.2	Materiales, mano de obra y otros costos	101
5.5.2.1	Renglón 1: topografía	102
5.5.2.2	Renglón 2: instalación del equipo de bombeo	102
5.5.2.3	Renglón 3: instalación de línea de conducción general	102
5.5.2.4	Renglón 4: construcción de cajas para válvulas de limpieza	103
5.5.2.5	Renglón 5: instalación de tinacos	103
5.5.3	Plan de ejecución	104
5.5.3.1	Topografía	104
5.5.3.2	Instalación del equipo de bombeo	104
5.5.3.3	Instalación de línea de conducción general	104
5.5.3.4	Cajas de válvulas para limpieza	105
5.5.3.5	Instalación de tinacos	105
<b>5.6</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>105</b>
5.6.1	Integración de costos	105
5.6.1.1	Costos de diseño y planificación	106
5.6.1.2	Costos de construcción	106
5.6.1.3	Estado de costo de construcción del perfil del proyecto	109
<b>5.7</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>110</b>
5.7.1	Unidad ejecutora	110
<b>5.8</b>	<b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>	<b>111</b>
5.8.1	Política ambiental	112
5.8.2	Gestión ambiental	116
5.8.3	Impacto ambiental	117
5.8.3.1	Estudio de impacto ambiental del proyecto	117
5.8.3.2	Requisitos del estudio ambiental	117
5.8.3.3	Etapas del estudio ambiental	119
<b>5.9</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>121</b>

**CONCLUSIONES**

**RECOMENDACIONES**

**BIBLIOGRAFÍA**

**ANEXOS**



## ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Población total por número de hogares y por poblado, Año: 2017	13
2	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad, Año: 2017	14
3	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Población económicamente activa, Año: 2017	16
4	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Ingresos familiares por rangos, Año: 2017	17
5	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Niveles de pobreza, Año: 2017	18
6	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Características de la vivienda, Año: 2017	20
7	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Casos de desnutrición, Año: 2017	21
8	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Número de alumnos inscritos, Año: 2017	28



9	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Tasa de cobertura por niveles educativos, Año: 2017	29
10	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Cobertura del acceso al agua entubada por viviendas, Año: 2017	32
11	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Acceso al agua no entubada, Año: 2017	32
12	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Cobertura de drenajes, Año: 2017	34
13	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Acceso al servicio de energía eléctrica, Año: 2017	35
14	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Servicios sanitarios, Año: 2017	36
15	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Tenencia de la tierra, Año: 2017	38
16	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Uso de los suelos, Año: 2017	39
17	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Concentración de la tierra, Año: 2017	40



18	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Producción agrícola - Nivel tecnológico 1, Superficie, volumen y valor de la producción, Según tamaño de finca y producto, Año: 2017, (Cifras en quetzales)	45
19	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Volumen y valor de la producción de tejidos típicos, Pequeño artesano, Año: 2017, (Cifras en quetzales)	48
20	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Por Tamaño de finca y producto, Volumen y valor de la producción pecuaria, Año: 2017, (Cifras en quetzales)	51
21	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Fuentes de financiamiento, Producción de tejidos de tapetes, Año: 2017, (Cifras en quetzales)	81
22	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Demanda futura, Año: 2017	93
23	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Costos de diseño y planificación, Año: 2017	106
24	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Costos de construcción, Año: 2017, (Cifras en quetzales)	107
25	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Estado de costo de construcción del perfil del proyecto, Año: 2017, (Cifras en quetzales)	109

26 Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Fuentes de financiamiento, Año: 2017, (Cifras en quetzales)

111



## ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, División política, Año: 2017	8
2	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Condiciones climáticas, Año: 2017	12
3	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Casos de morbilidad, Año: 2017	31
4	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Niveles tecnológicos - Actividad agrícola, Año: 2017	44
5	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Características tecnológicas - Producción artesanal, Pequeño artesano, Año: 2017	47
6	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Producción pecuaria, Características tecnológicas - Microfinca, Año: 2017	49
7	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Nuevos proyectos, Año: 2017	54
8	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Priorización de proyectos, Año: 2017	55



9	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Matriz de riesgos, Año: 2017	58
10	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Análisis de vulnerabilidades, Año: 2017	59
12	Municipio de Chimaltenango, Bancos autorizados, Año 2017	66
13	Municipio de Chimaltenango, Entidades financieras de del sector no regulado, Año 2017	68



## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, División administrativa - Alcaldía Auxiliar, Año: 2017	10
2	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, División administrativa - Consejo Comunitario de Desarrollo, Año: 2017	11
3	Municipio de Chimaltenango, Sistema financiero regulado, Año: 2017	63
4	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Estructura organizacional -COCODE-, Año: 2017	97
5	Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Diseño del proyecto, Año: 2017	100



## ÍNDICE DE FIGURAS

No.		Página
1	Croquis aldea Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Localización geográfica, Año: 2017	2
2	Croquis caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Localización geográfica, Año: 2017	5
3	Croquis caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, Departamento de Chimaltenango, Vía de acceso	7
4	Croquis caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango Departamento de Chimaltenango, División política, Año: 2017	9



## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala por medio del Centro Universitario de Chimaltenango -CUNDECH-, desarrolla el programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- que se constituye como un método de evaluación académica previo a obtener el título profesional.

Es un medio que permite la proyección de Universidad hacia la sociedad guatemalteca para que, mediante la investigación y aplicación de los conocimientos científicos, se pueda llegar a conocer la realidad nacional, a fin de encontrar soluciones viables a la problemática socioeconómica del país y mejorar las condiciones de vida de la población.

Este informe individual se denomina “Financiamiento de Unidades Artesanales de Tejidos de Tapetes y Proyecto Comunitario Social Rural de Conducción de Agua Entubada para los Cuatro Sectores del caserío El Jordán” que forma parte del informe colectivo realizado en el caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango, departamento de Chimaltenango, denominado: “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles” cuya fase de campo se efectuó en el primer semestre del año 2017.

El objetivo del presente estudio es establecer la forma del financiamiento de los tejidos típicos de tapetes, así como la propuesta de un proyecto social rural factible para los habitantes del Jordán, a través de la aplicación de técnicas de investigación, procedimientos administrativos y contables, con el fin de aportar información que constituya un instrumento útil en la toma de decisiones orientadas al desarrollo del Caserío.

Para efectuar la investigación se utilizó el método científico en tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva. Las técnicas de investigación utilizadas



en el proceso fueron: de campo y documentales, en la primera técnica se empleó la observación, fichaje, entrevista y censo, realizado a los hogares que conforman el Caserío. En la documental se consultó información del tema objeto de estudio a través de la lectura, subrayado y fichaje de libros de texto, tesis, folletos, páginas e información virtual, leyes nacionales y documentos propios del Caserío.

Para abordar los diferentes temas, el presente trabajo se ha subdividido en cinco capítulos, los cuales se enumeran a continuación:

Capítulo I, contiene una descripción general del Centro Poblado, tales como antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima y población.

En el capítulo II se analiza el ámbito productivo del Caserío, de acuerdo a los factores de la producción, actividades productivas y comercio y servicios.

El capítulo III presenta los requerimientos comunitarios de inversión social con base al inventario de necesidades y potencialidades comunitarias, entidades de apoyo, análisis de riesgos y vulnerabilidades, identificadas con la realización de la investigación.

Capítulo IV, muestra la estructura del financiamiento en general y el de los tejidos típicos de tapetes que se producen en el caserío El Jordán, revelando así las fuentes de financiamiento que existen para estos productos.

Como V y último capítulo, se desarrolla la propuesta del Proyecto Comunitario Social Rural de Conducción de Agua Entubada para los Cuatro Sectores del caserío El Jordán y presenta los siguientes elementos: caracterización básica,



estudio de perfil del proyecto, estudios de mercado, administrativo legal, técnico, financiero, fuentes de financiamiento, ambiental e impacto social.

Se presentan las conclusiones y recomendaciones que conforman la parte final del presente informe, así como la bibliografía básica utilizada en el desarrollo del mismo y los anexos que ampliarán cierta información.



## **CAPÍTULO I**

### **CONTEXTO TERRITORIAL**

En el presente capítulo se describen las características de la aldea San Jacinto y el caserío El Jordán, donde se dan a conocer antecedentes históricos, localización y extensión; además para el Caserío se describen aspectos relevantes como: división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistemas, entre otros.

#### **1.1 DE LA ALDEA**

San Jacinto es una de las tres Aldeas que pertenecen al municipio de Chimaltenango, del cual se desarrollan los siguientes subtemas:

##### **1.1.1 Antecedentes históricos**

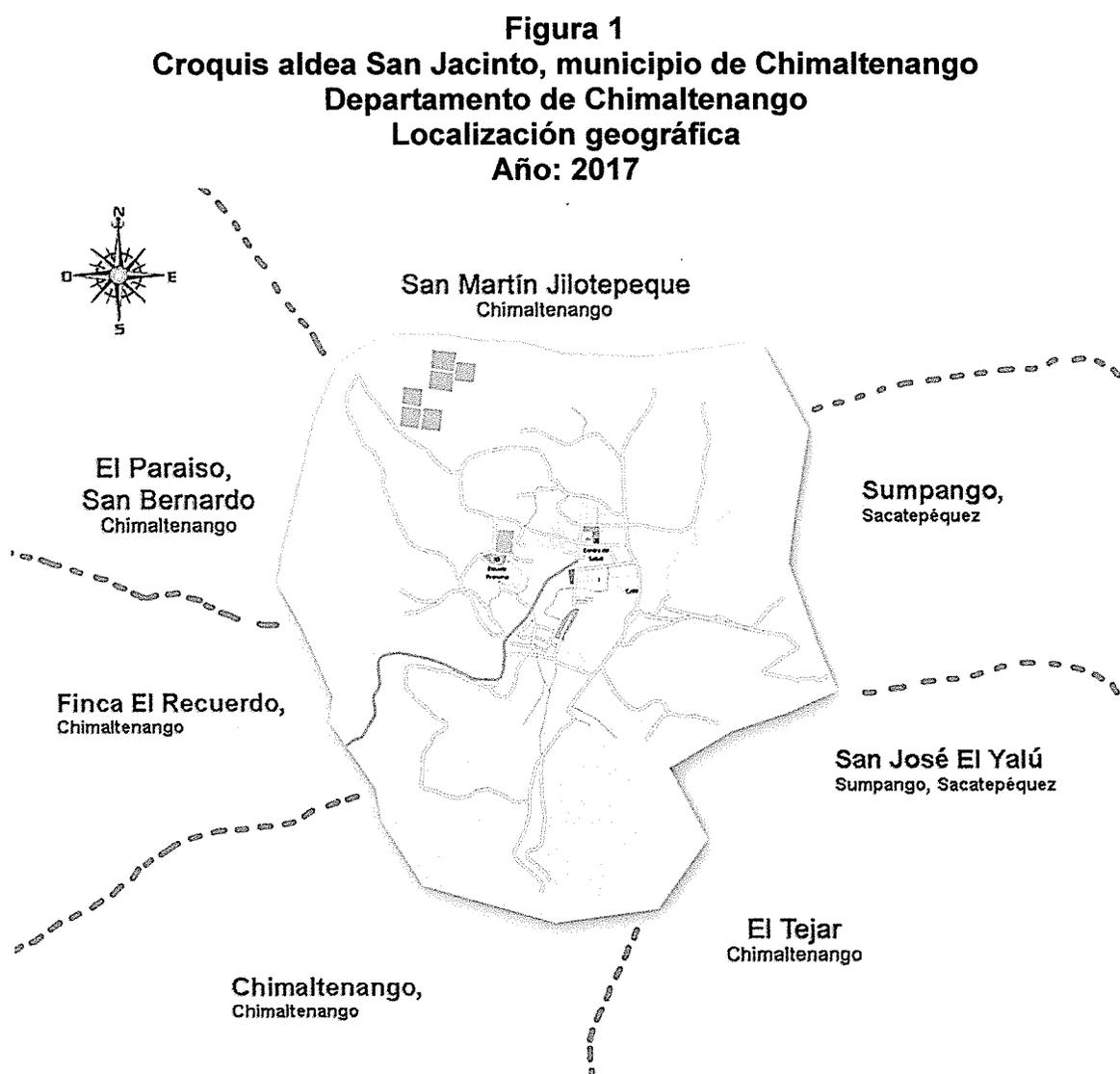
El Diccionario Geográfico de Guatemala (1976) relata algunos datos históricos de la Aldea, como el escrito de don Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán, donde asume en un principio que la aldea San Jacinto pertenecía al municipio de San Martín Jilotepeque. Asimismo en otro escrito el Arzobispo Cortés y Larraz, en la visita pastoral que realizó entre 1768 y 1770; hace constar que llegó a la Parroquia de Chimaltenango y anotó en documentos de la iglesia que como anexo estaba el pueblo de San Jacinto, el cual describió como una tierra virgen con terrenos fértiles, aptos para las siembras de las cuales se obtenían abundantes cosechas.

De acuerdo a relatos de los habitantes de la Aldea, la primera iglesia que se estableció en Chimaltenango fue en San Jacinto, de estructura, construcción y detalles de la época colonial, se derrumbó a causa del terremoto ocurrido en 1976 y aún existen ruinas en el lugar. En ese período la Aldea se denominaba Salvador Chiquito, nombre que fue sustituido a San Jacinto por personajes de gobierno y religiosos de la época.



### 1.1.2 Localización y extensión

Se encuentra ubicado a 1,685 metros sobre el nivel del mar, en las coordenadas 14°43'00" latitud norte y 90°46'25" longitud oeste, dista a 9.250 kilómetros de la Cabecera Municipal y 63.100 kilómetros de la Ciudad Capital (Dirección General de Caminos, 2012). En la siguiente figura se muestra las colindancias de la Aldea con otros Municipios y Departamentos:



Fuente: elaboración propia con base en mapas proporcionados por el departamento de Catastro de la Municipalidad de Chimaltenango e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Limita al norte con el municipio de San Martín Jilotepeque (Chimaltenango), al este con el municipio de Sumpango y la aldea San José El Yalú (Sacatepéquez); al sur con el municipio de Chimaltenango y El Tejar; al oeste con la población de El Paraíso San Bernardo y con la finca El Recuerdo del municipio de Chimaltenango.

Existe una sola vía de acceso, por la carretera asfaltada RD-CHM1 que conduce al municipio de San Martín Jilotepeque, en el kilómetro 58.000 se gira a la altura de la entrada del caserío Ciénaga Grande, para tomar el camino de terracería por 5.100 kilómetros hasta llegar a la Aldea (Dirección General de Caminos, 2012).

Tiene una extensión territorial de cuatro kilómetros cuadrados, determinados a través de la herramienta virtual Google EarthPro descargada de la página <http://www.google.com/earth/download/ge/agree.html> y de la aplicación Free Map Tools que se encuentra en la dirección de internet <http://www.freemaptools.com/area-calculator.htm>. Herramientas utilizadas por la falta de información oficial con relación a la extensión territorial de la aldea San Jacinto y del caserío El Jordán por parte de la Municipalidad de Chimaltenango.

## **1.2 DEL CENTRO POBLADO**

Como resultado de la investigación realizada en el caserío El Jordán, se presentan a continuación las características importantes que describen el lugar objeto de estudio.

### **1.2.1 Antecedentes históricos**

Rogelio Roca era el nombre del dueño de la Finca San Antonio, que en 1965 tenía el apoyo de 16 empleados; sin embargo tiempo después, la finca sufrió situaciones económicas negativas, a tal magnitud que el patrono no contaba con



los recursos de pago necesarios para remunerar a los trabajadores, por lo cual, les permitió escoger entre esperar un lapso de tiempo indefinido hasta pagarles en efectivo o que a cada trabajador le pagaría con una porción de tierra. Todos decidieron optar por el terreno que el patrono les ofrecía en pago y de esa forma adquirieron un espacio para habitar en él, así fue como se originó la comunidad de El Jordán, nombre que fue elegido por la denominación del río donde Jesucristo fue bautizado.

El conflicto armado interno que se vivió en 1960 a 1996, tornó hostil el ambiente de la zona y los pobladores temían por la vida de cada uno; lo que provocó que el 90% aproximadamente de los habitantes emigrara. En 1990 las personas que tenían una propiedad en la Finca San Antonio regresaron a habitar el lugar.

Las autoridades de la Municipalidad de Chimaltenango de períodos anteriores y actuales reconocen El Jordán como un Caserío, sin embargo está pendiente legalizar la documentación respectiva sobre el reconocimiento jurídico.

Por tal motivo según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, se carece de información oficial en el Censo Poblacional del año 2002, en los Censos Agropecuarios del año 1979 y 2003, además ésta situación priva de información catastral que determine colindancias y extensión territorial.

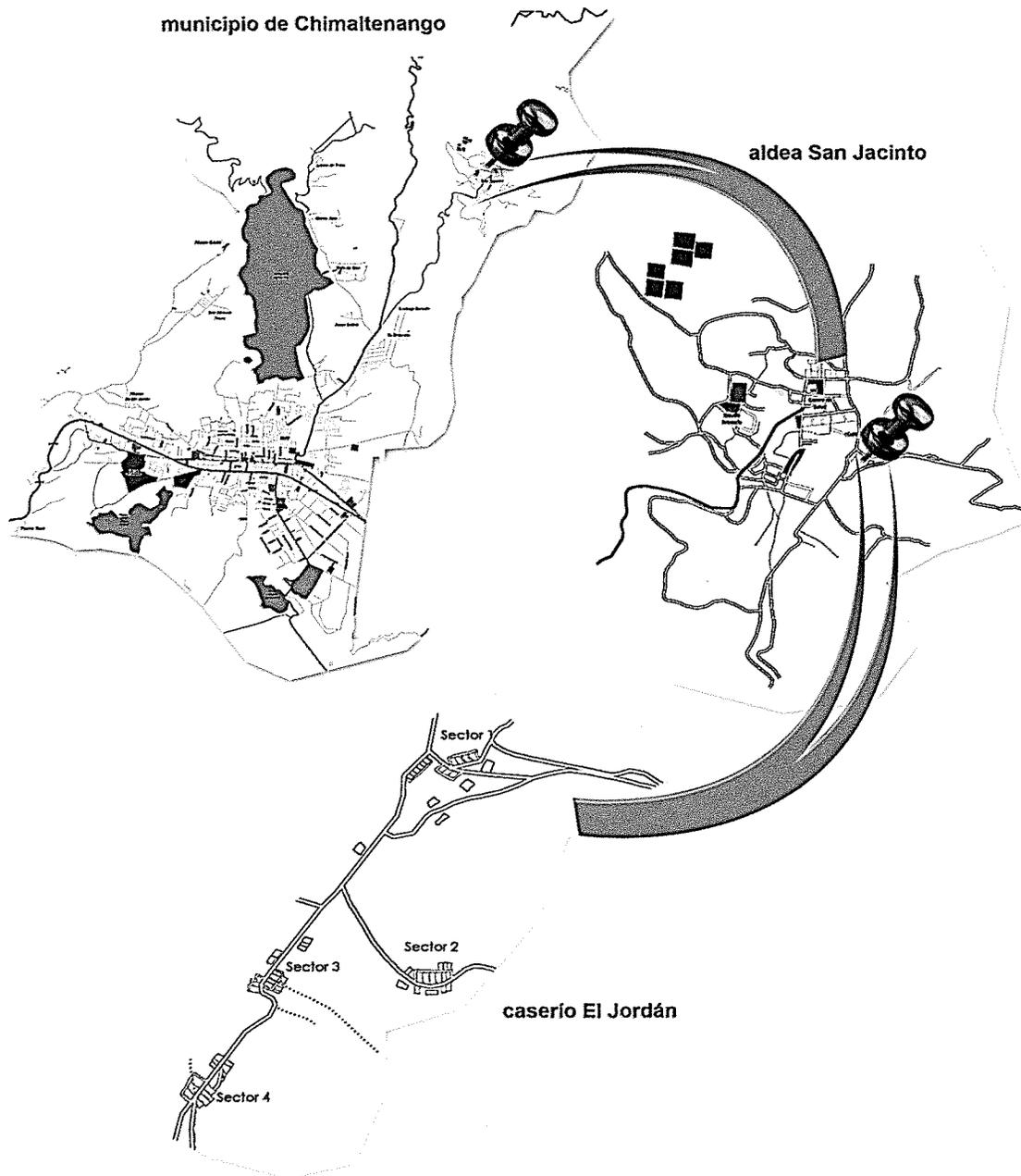
### **1.2.2 Localización y extensión**

El caserío El Jordán está situado al nororiente del departamento de Chimaltenango, en el altiplano occidental de Guatemala; en la Región V. Se localiza a 64.709 kilómetros de la Ciudad Capital y a 10.859 kilómetros de la cabecera municipal de Chimaltenango. (Dirección General de Caminos, 2012).

En la siguiente figura se muestra al Caserío en su contexto municipal:



**Figura 2**  
**Croquis caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Localización geográfica**  
**Año: 2017**



Fuente: elaboración propia con base en mapas proporcionados por el departamento de Catastro de la Municipalidad de Chimaltenango e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El poblado se localiza en las coordenadas geográficas 14°4'42.35" latitud norte y 90°46'25.45" longitud oeste y a una altura de 1,685 metros sobre el nivel del mar.

Limita al norte: con la aldea San Jacinto (Chimaltenango), al este: con la aldea San José El Yalú (Sumpango) y con el municipio de Santo Domingo Xenacoj (Sacatepéquez); al sur: con el municipio de El Tejar (Chimaltenango) y al oeste: con el caserío El Rosario (Chimaltenango).

Para determinar la extensión territorial aproximada del Caserío, se utilizó la herramienta virtual de Google Earth Pro y Free Map Tools de donde se obtuvo el dato de 0.4 kilómetros cuadrados.

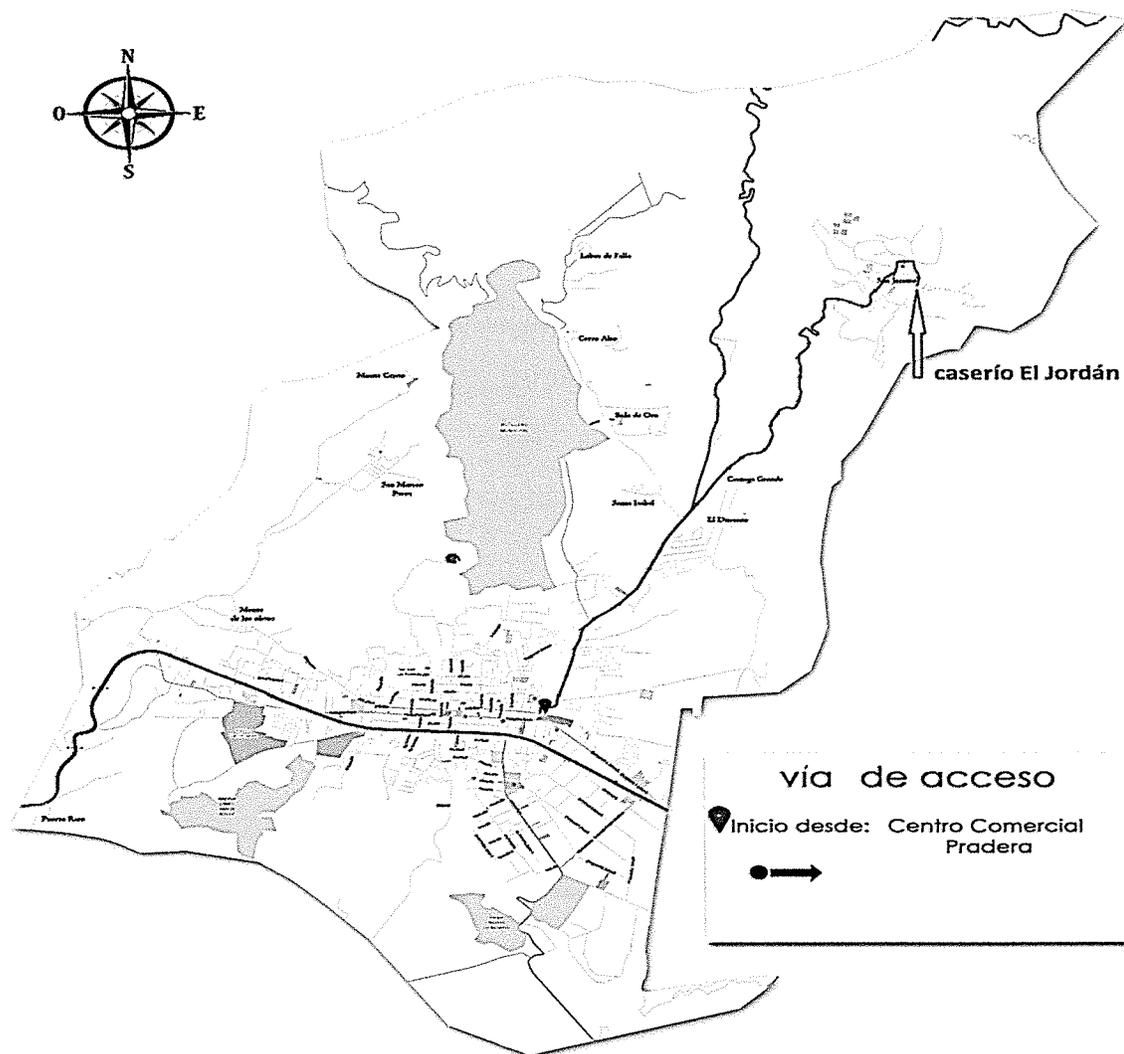
#### **1.2.2.1 Vía de acceso**

Para llegar al poblado existe una sola vía de acceso, por la carretera asfaltada RD-CHM1 que conduce al municipio de San Martín Jilotepeque, en el kilómetro 58.000 se gira a la altura de la entrada del caserío Ciénaga Grande, para tomar el camino de terracería por 5.100 kilómetros para la aldea San Jacinto y luego es necesario conducir por 1.609 kilómetros, para llegar al caserío El Jordán (Dirección General de Caminos, 2012).

A continuación en la siguiente figura se muestra la principal vía de acceso para llegar al caserío El Jordán:



**Figura 3**  
**Croquis caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Vía de acceso**



Fuente: elaboración propia con base en mapas proporcionados por el departamento de Catastro de la Municipalidad de Chimaltenango e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El recorrido total de la entrada de Ciénaga Grande hasta el Caserío es de 6.709 kilómetros, el camino es de terracería y se encuentra en óptimas condiciones, los pobladores de la Aldea y del Caserío efectúan de forma conjunta trabajos de mantenimiento a la vía.



### 1.2.3 División política administrativa

En el siguiente apartado se muestra cómo se encuentra dividido territorialmente el Caserío y la forma de gobierno del mismo:

#### 1.2.3.1 División política

Está comprendida por la distribución geográfica de la población que permite reconocer fácilmente el territorio. Según los criterios del Instituto Nacional de Estadística -INE-, los centros poblados se dividen en urbanos y rurales; el primero lo comprende la cabecera municipal y el segundo formado por aldeas, caseríos, colonias, fincas, villas y población dispersa.

El censo de Población y de Habitación del -INE- del año 2002, no reporta información sobre el caserío El Jordán, sin embargo según el realizado durante el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, se determinó lo siguiente:

**Tabla 1**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**División política**  
**Año: 2017**

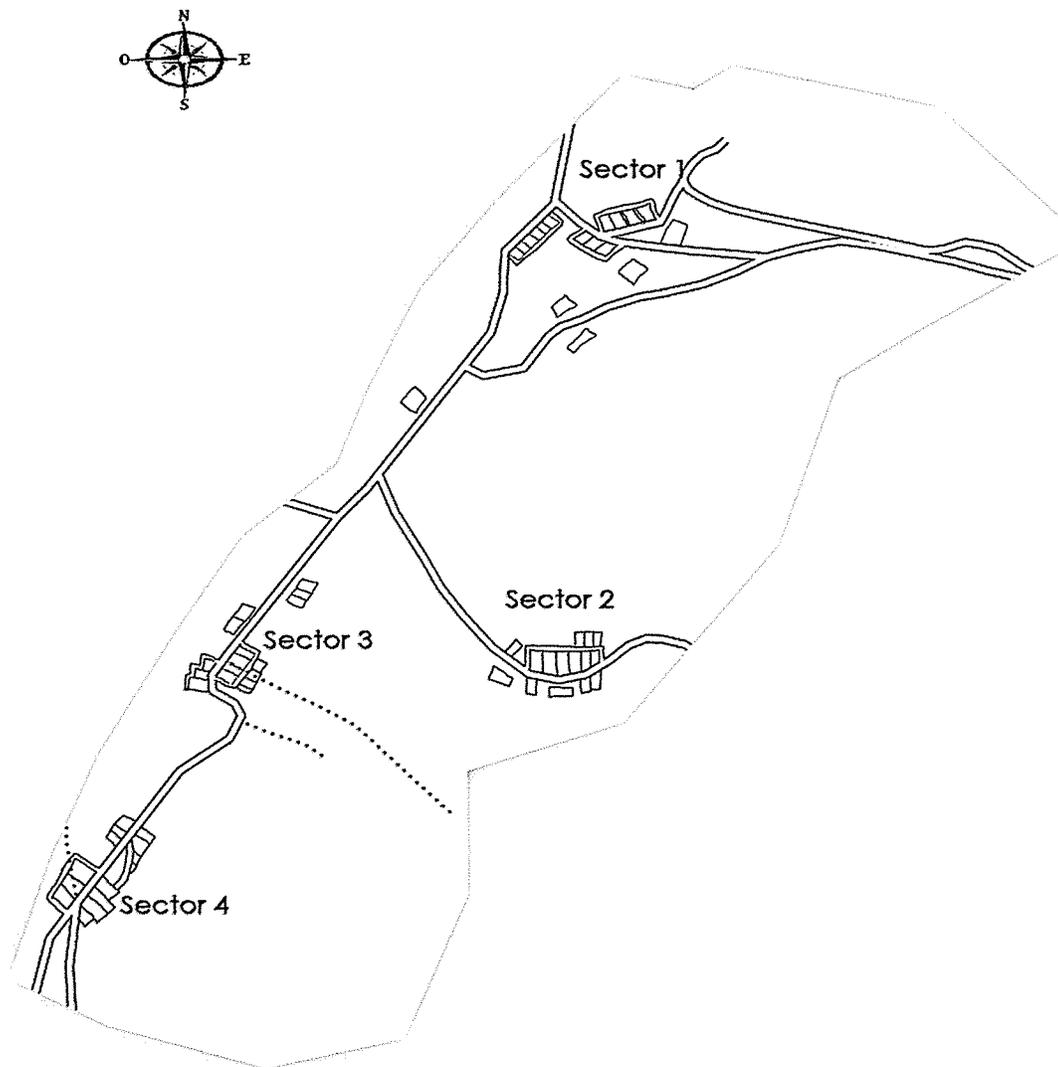
No.	Poblado
1	Sector 1
2	Sector 2
3	Sector 3
4	Sector 4

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Actualmente existe una discrepancia en el reconocimiento del Sector 1, entre las autoridades de la aldea San Jacinto y del caserío El Jordán, para determinar a qué territorio pertenece; para efectos de la investigación se consideró como parte del Caserío, debido a que los habitantes de ese lugar expresaron pertenecer al mismo. A continuación se muestra la ubicación de cada Sector:



**Figura 4**  
**Croquis caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**División política**  
**Año: 2017**



Fuente: elaboración propia con base en mapas proporcionados por el departamento de Catastro de la Municipalidad de Chimaltenango e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

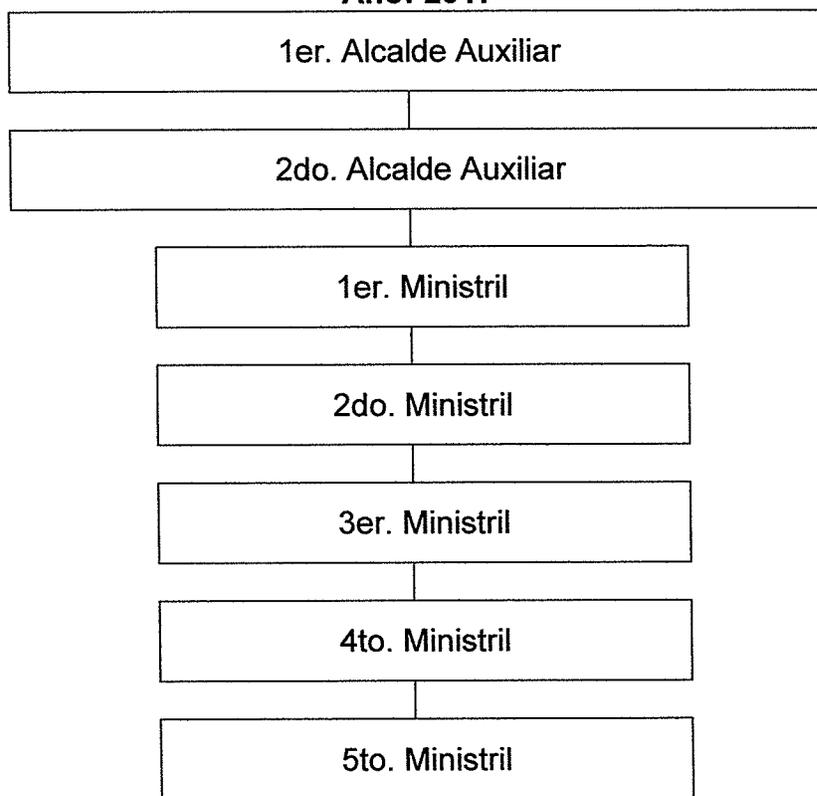
Cada Sector se comunica por la única vía de acceso disponible, aunque existen extravíos en las fincas vecinas que los comunican con la Aldea y otros lugares.



### 1.2.3.2 División administrativa

Actualmente el Caserío es representado por una Alcaldía Auxiliar y un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, organizaciones autorizadas y legalizadas por la Municipalidad de Chimaltenango, a continuación se describe cada uno de ellos y además se presenta la propuesta de la estructura organizacional:

**Gráfica 1**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**División administrativa - Alcaldía Auxiliar**  
**Año: 2017**



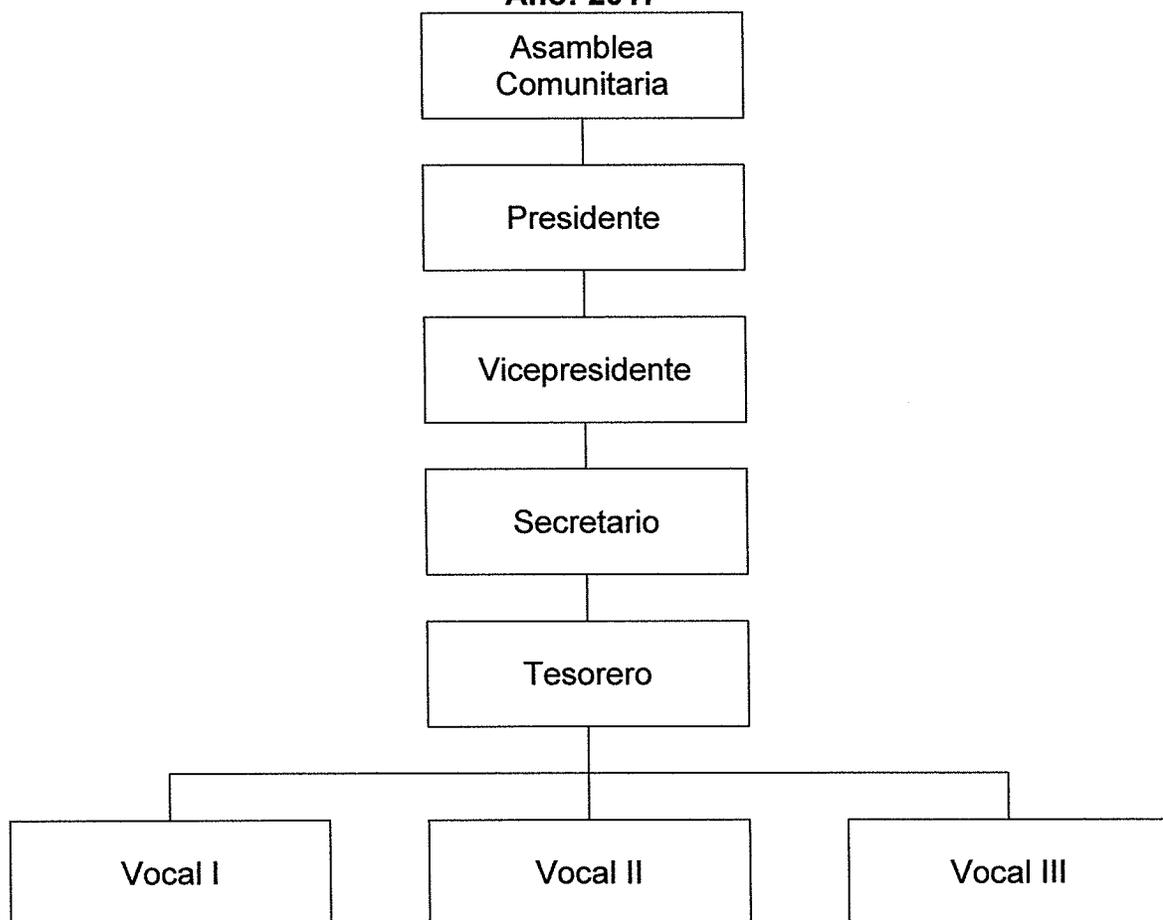
Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por las Autoridades del Caserío e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Los cargos de la Alcaldía Auxiliar para el año 2017 fueron aprobados por la Municipalidad de Chimaltenango, luego de ser electos por la población según acta número diez de fecha 27 de noviembre de 2016.



La estructura organizativa del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- se muestra en la siguiente gráfica:

**Gráfica 2**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**División administrativa - Consejo Comunitario de Desarrollo**  
**Año: 2017**



Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por las Autoridades del Caserío e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La organización del Caserío se originó con el nombramiento de un Comité de Apoyo, según acta número uno de fecha 24 de enero de 2009 y en noviembre de 2012, éste fue constituido como -COCODE-.



Actualmente se reeligieron los cargos de Presidente, Secretario, Tesorero y Vocal I y los puestos de Vicepresidente, Vocal II y Vocal III para un período de dos años, según consta en acta número nueve de fecha tres de junio de 2017.

#### 1.2.4 Clima

Es el conjunto de fenómenos meteorológicos que caracterizan a una región de la superficie terrestre, los cuales influyen en las actividades productivas, como agricultura, ganadería, silvicultura, etc. Según la Estación Meteorológica La Alameda, del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, que se ubica en el municipio de Chimaltenango, los elementos climáticos que predominan en la región calculados para los meses de enero a mayo de 2017 fueron los siguientes:

**Tabla 2**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Condiciones climáticas**  
**Año: 2017**

<b>Elemento climático</b>	<b>Valor</b>
Temperatura máxima promedio (C°)	24.8
Temperatura media promedio (C°)	18.1
Temperatura mínima promedio (C°)	10.9
Dirección del viento	Norte
Velocidad promedio del viento (k/hora)	4.7
Nubosidad (octas)	4
Precipitación pluvial anual (mm)	147.4
Humedad máxima (%)	94.00
Humedad mínima (%)	46.20
Denominación del viento	briza fresca
Cantidad de días lluviosos	25

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la Estación Meteorológica del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología INSIVUMEH ubicado en el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola ICTA, La Alameda Chimaltenango e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Por lo anterior se determinó que el poblado cuenta con un clima templado



húmedo (Aguilar Cumes, Aguilar Cumes y Aguilar Juárez, 2010) y la estación lluviosa comienza a mediados del mes de mayo y termina a finales de octubre.

### 1.2.5 Población

La situación actual de la población del Caserío, se muestra a través de la información recolectada, como el total de habitantes, clasificación por grupos de edad, género, área geográfica y pertenencia étnica, entre otros.

#### 1.2.5.1 Distribución poblacional total

Se refiere a la cantidad de personas que habitan un lugar determinado. A la fecha de la presente investigación se carecía de datos históricos sobre el número de habitantes del lugar objeto de estudio. Se determinó lo siguiente:

**Cuadro 1**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Población total por número de hogares y por poblado**  
**Año: 2017**

Descripción	Habitantes según censo
Población total	248
Número de hogares	51
<b>Poblado</b>	
Sector 1	26.21%
Sector 2	17.74%
Sector 3	28.63%
Sector 4	27.42%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se localizaron 51 familias en el Caserío, con un promedio de cinco integrantes por cada una. Se indica que en total son 52 viviendas, pero en una de ellas sólo habita una persona, por lo que se excluyó como un hogar. Cuatro Sectores constituyen el Caserío, el área con mayor población es el Sector 3 con 71



habitantes, en segundo lugar el Sector 4 con 68, en el tercero el Sector 1 con 65 y el Sector 2 con 44.

La distribución de las viviendas es la siguiente: para el Sector 1, 13; Sector 2, diez; Sector 3, 17 y el Sector 4, 12; para hacer un total de 52 viviendas localizadas.

### 1.2.5.2 Integración poblacional total

En el siguiente cuadro se presenta la información de la población dividida por género, área geográfica, etnia a la que pertenecen y rangos de edad:

**Cuadro 2**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad**  
**Año: 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Censo</b>	<b>%</b>
<b>Población por género</b>		
Hombres	117	47.18
Mujeres	131	52.82
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>
<b>Población por área</b>		
Rural	248	100.00
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>
<b>Población por grupo étnico</b>		
Mestizo	16	6.45
Maya	232	93.55
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>
<b>Población por edad</b>		
0 a 4	35	14.11
5 a 6	20	8.06
7 a 12	37	14.92
13 a 15	12	4.84
16 a 18	20	8.06
19 a 64	116	46.77
65 a más	8	3.24
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.



Se determinó que la población de género femenino constituye el 52.82% de los habitantes. La etnia maya predomina en el territorio, sin embargo se localizó un 6.45% de población mestiza.

Según la caracterización se estableció que 228 personas hablan idioma español y 20 además el Kaqchikel.

Las características de la Comunidad reflejan que tiene una población joven, según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL- es un factor propio de zonas subdesarrolladas. En la clasificación por rangos de edad, predominan los habitantes menores de edad, quienes suman 124 y población adulta 116.

De las 248 personas que conforman el Caserío, 165 profesan la religión católica, 71 la evangélica y 12 ninguna.

La Comunidad está clasificada como área rural a causa del nivel de desarrollo alcanzado desde la fundación de la misma.

### **1.2.5.3 Población económicamente activa**

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- la Población Económicamente Activa -PEA- está compuesta por personas de 15 años de edad en adelante, que trabajan o desempeñan una actividad económica y aquellos dispuestos a buscar un empleo.

En el siguiente cuadro se aprecia el comportamiento de la -PEA- del Caserío en el período de enero a mayo del año 2017:



**Cuadro 3**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Población económicamente activa**  
**Año: 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Censo</b>	<b>%</b>
<b>Género</b>		
Hombres	70	67.96
Mujeres	33	32.04
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100</b>
<b>Área geográfica</b>		
Rural	103	100.00
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100</b>
<b>Actividad productiva</b>		
Artesanal	17	16.51
Agrícola	46	44.67
Pecuario	3	2.91
Comercio	3	2.91
Servicio	27	26.21
Oficio doméstico	4	3.88
Buscan realizar una actividad económica	3	2.91
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La población masculina tiene mayor representación en la Población Económicamente Activa-PEA- del Caserío, dentro de las actividades en las que se ocupan, predominan la agricultura y la prestación de servicios a diferentes empresas privadas. La población femenina genera ingresos para las familias, a través de actividades artesanales de tejidos.

La agricultura es la que genera mayor participación laboral pero fuera del Caserío, esto por la falta de tierras productivas disponibles en el territorio.

Actualmente tres personas con edades de 17 a 25 años buscan empleo, como ayudantes en actividades de construcción.



### 1.2.5.4 Densidad poblacional

Se refiere a la cantidad de habitantes que viven por kilómetro cuadrado en el territorio. El Caserío cuenta con una extensión territorial aproximada de 0.4 kilómetros cuadrados donde habitan 248 personas.

### 1.2.5.5 Ingresos

Los ingresos que perciben las familias, determinan la capacidad económica para la adquisición de bienes y servicios, que les permitan cubrir las necesidades básicas. A continuación se presenta el cuadro con los niveles de ingresos de los hogares del Caserío:

**Cuadro 4**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Ingresos familiares por rangos**  
**Año: 2017**

	Rango Q.		Cantidad de viviendas	%
0.00	a	500.00	8	15.39
501.00	a	1,000.00	18	34.62
1,001.00	a	1,500.00	11	21.15
1,501.00	a	2,000.00	8	15.39
2,001.00	a	2,800.00	6	11.53
2,893.21		en adelante	1	1.92
<b>Total</b>			<b>52</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro anterior muestra que el 98.08% de las familias del Caserío perciben ingresos mensuales inferiores a Q.2,893.21 valor establecido por el Acuerdo Gubernativo No. 288-2016 publicado en el Diario de Centroamérica el 30 de diciembre de 2016, como el salario mínimo para actividades agrícolas y no agrícolas, el cual incluye bonificación incentivo.

De acuerdo al estudio, se determinó que solamente una familia que representa el



1.92% de los hogares, lo percibe, por medio de la crianza y venta de animales domésticos y comercialización de excedentes de los cultivos de maíz y frijol.

### 1.2.5.6 Pobreza

Se refiere a las condiciones de vida que cada familia presenta para subsistir, según el Instituto Nacional de Estadística -INE- (2011), para medir los niveles de pobreza, es necesario hacer la comparación que existe entre los ingresos que percibe cada familia, con el costo de la Canasta Básica de Alimentos -CBA- y la Canasta Básica Vital -CBV-.

Se hace referencia a dos métodos que determinan la pobreza y pobreza extrema en una población, la primera se estima con el valor de la -CBV- mientras que la segunda con la -CBA-, ambas se comparan con el salario mínimo vigente del año en curso.

A continuación se describen los niveles de pobreza del Caserío:

**Cuadro 5**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Niveles de pobreza**  
**Año: 2017**

<b>Niveles de pobreza</b>	<b>(%)</b>
Pobreza extrema	100.00
Pobreza no extrema	0.00
<b>Total</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La -CBA- tiene un costo de Q.4,079.40 y la -CBV- de Q.7,444.16; el salario mínimo del año 2017 se encuentra en Q.2,893.21 que incluye bonificación incentivo.



Por lo tanto el costo de la Canasta Básica de Alimentos -CBA- muestra una diferencia de Q.1,186.19 por encima del salario mínimo vigente y en Q.4,550.95 de la Canasta Básica Vital -CBV-.

Las familias perciben ingresos por debajo del salario mínimo vigente; y de las pocas oportunidades de empleo dentro del Caserío, únicamente optan a percibir ingresos por jornales de trabajo de Q.50.00 diarios por dos a tres días de trabajo a la semana.

El costo diario -CBV- es de Q.248.14, ninguna familia dispone de tal monto y según datos del censo con esa cantidad se cubre un mes de gastos para el 15.39% de las familias.

Por lo anterior, las familias buscan otros medios para agenciarse de ingresos extras, a través de la prestación de servicios informales como oficios domésticos.

#### **1.2.5.7 Vivienda**

Es la estructura material que brinda resguardo y habitación a los integrantes de un hogar, que los protege de inclemencias climáticas y de otras amenazas naturales. Esta puede ser formal o improvisada, según las condiciones de cada familia.

A continuación se presenta el cuadro que contiene las características de las viviendas del Caserío:



**Cuadro 6**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Características de la vivienda**  
**Año: 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Censo</b>	<b>%</b>
<b>Forma de propiedad</b>		
Propia	45	86.54
Alquilada	1	1.92
En préstamo	6	11.54
<b>Totales</b>	<b>52</b>	<b>100</b>
<b>Tipo</b>		
Casa formal	51	98.08
Improvisada	1	1.92
<b>Totales</b>	<b>52</b>	<b>100</b>
<b>Materiales</b>		
<b>Paredes</b>		
Madera	6	11.54
Block	29	55.78
Lepa, palo o caña	1	1.92
Lámina	8	15.38
Adobe	8	15.38
<b>Totales</b>	<b>52</b>	<b>100</b>
<b>Techo</b>		
Concreto	2	3.85
Lámina	50	96.15
<b>Totales</b>	<b>52</b>	<b>100</b>
<b>Piso</b>		
Cerámico	5	9.62
Torta de cemento	34	65.38
Piso	1	1.92
Barro o tierra	12	23.08
<b>Totales</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Según censo levantado el 86.54% de la población tiene vivienda propia y 51 casas reúnen las características que las clasifican como formal de acuerdo a los materiales utilizados en la construcción. El material predominante en las paredes de las casas es el block, los techos de lámina y el piso de torta de cemento; sin embargo existen 23 viviendas que están construidas de adobe, lámina y madera.



### 1.2.5.8 Desnutrición

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF- la define como: “el resultado del consumo insuficiente de alimentos y de la aparición repetida de enfermedades infecciosas” (2006). Esta condición repercute en el crecimiento, desarrollo, aprendizaje y trabajo físico de las personas, así como el embarazo y lactancia en las mujeres.

Dentro del Caserío se encontraron los siguientes casos de desnutrición en menores de edad:

**Cuadro 7**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Casos de desnutrición**  
**Año: 2017**

Descripción	Desnutrición crónica	Desnutrición aguda
<b>Género</b>		
Femenino	2	5
Masculino	3	1
<b>Totales</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Edades</b>		
01 a 09 meses	2	4
12 a 24 meses	2	1
25 a 36 meses	1	1
<b>Totales</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por el Puesto de Salud de la aldea San Jacinto e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se reportan 11 casos de desnutrición, los cuales se presentan en recién nacidos y menores de cuatro años. Estos se clasifican en crónica por el retardo de crecimiento que muestran cinco niños y en aguda según el peso de seis infantes. Estos casos de desnutrición se originan por la pobreza extrema en la que vive la familia, por la falta de recursos económicos se hace imposible proveer una



alimentación con nutrientes mínimos. Existe un caso de desnutrición crónica y una de aguda porque se alimenta parcialmente al recién nacido con aguas caceras en sustitución de lactancia materna.

#### **1.2.5.9 Empleo**

Las principales fuentes de empleo del Caserío son generadas en las unidades productivas, dedicadas a actividades agrícolas, en la producción de maíz y frijol dentro de las cuales se cuentan a 46 personas. Así mismo, se presentan 17 casos de mujeres que se dedican a las artesanías en la producción de tejidos típicos.

#### **1.2.5.10 Subempleo**

Debido a la falta de fuentes de empleo en actividades empresariales y administrativas que requieren de formación académica requerida, se observaron tres casos de personas del Caserío que se emplean en actividades distintas a la preparación académica. Al carecer de una oportunidad para desempeñarse dentro del Caserío, los habitantes optan por emigrar a trabajar a lugares aledaños o fuera del poblado.

#### **1.2.5.11 Desempleo**

Esta situación afecta a pobladores entre las edades de 18 a 50 años, por la falta de unidades productivas en el Caserío y en la Aldea que requieran emplear a las personas a tiempo completo; lo cual obliga que presten mano de obra por dos o tres días de trabajo a la semana, donde perciben ingresos de Q.50.00 diarios.

#### **1.2.6 Migración**

Se denomina migración a todo desplazamiento de población que se produce desde un lugar de origen hacia otro destino. La migración presenta dos enfoques:



### **1.2.6.1 Emigración**

Se refiere al lugar o país de donde sale la población. Como resultado del censo se determinó que el padre de familia de un hogar viajó a Estados Unidos, con el objetivo de encontrar mejores oportunidades de trabajo y cubrir las necesidades básicas de los familiares.

Según la caracterización realizada se determinó que 30 personas emigran a la Aldea, Cabecera Municipal y departamentos circunvecinos donde encontraron una oportunidad laboral durante el día y por la noche regresan a los hogares.

### **1.2.6.2 Inmigración**

Se define como el lugar o país de donde provienen los migrantes. El 92.16% de los hogares censados son originarios del Caserío, existe un 1.96% que provienen de la aldea San Jacinto y el 5.88% restante proviene de otros departamentos de Guatemala.

### **1.2.7 Ecosistema**

Se refiere al medio natural terrestre y acuático en el que habita un conjunto de seres vivos y que interactúan de forma equilibrada entre sí. Dentro del Caserío se describe lo siguiente:

#### **1.2.7.1 Hidrografía**

El Caserío carece de recurso hídrico dentro de su territorio, sin embargo existen tres riachuelos pertenecientes a comunidades vecinas, conocidos por los pobladores como: Ojo de Agua, El Rosario y Guachipilin.

Estos riachuelos crecen solamente en épocas de invierno, por tal motivo son superficiales y pueden medir un metro de profundidad, según información proporcionada por el Instituto Nacional de Bosques -INAB-.



### 1.2.7.2 Bosques

Son las extensiones de terreno que cuentan con alta densidad de árboles. Según el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, en Chimaltenango existen bosques de pino clasificados como coníferas, por otro lado existen los mixtos que son conformados por encinos y pinos. Actualmente se pueden divisar concentraciones considerables de árboles de pino, encino, ciprés y otros en fincas vecinas al Caserío, sin embargo se observan en baja cantidad y de forma dispersa dentro del territorio del poblado.

Es importante mencionar que de las 52 viviendas ubicadas en el Caserío, 49 de ellas utilizan leña para cocinar, 36 la obtienen por medio de la recolección en terrenos circunvecinos y 13 viviendas la compran a un costo promedio de Q.50.00 por carga, la cual consta de 80 leños. Además se determinó que 33 hogares usan más de tres cargas de leña al mes.

### 1.2.7.3 Suelos

Según Piloña Ortiz (1998) afirma: “es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y/o minerales, que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven en él y sobre el mismo” (p.28).

Por la condición de la superficie territorial, los suelos del caserío El Jordán son aptos para la agricultura, en los cuales se observan cultivos de maíz y frijol. Por otro lado cabe destacar que la falta del recurso hídrico dentro del Caserío, ha limitado la explotación total y adecuada de las áreas disponibles de terreno.

Para determinar la topografía del lugar se utilizó la herramienta virtual de Google Earth Pro y Free Map Tools, de acuerdo a la caracterización realizada indica que aproximadamente un 20% de la extensión territorial del Caserío, es utilizada para



actividades agrícolas, un 30% es ocupada por las viviendas y un 50% no es explotada.

#### **1.2.7.4 Flora y fauna**

En el poblado la flora se conforma de una serie de plantas y frutos silvestres comestibles como: banano, aguacate, mango, jocote, guayaba, café, flor de izote, durazno, mora, matasano, limón y níspero. Tipos de árboles como: pino, ciprés y encino. También se encuentran plantas ornamentales como claveles, rosas y medicinales como sábila, hierba buena, orégano y pericón.

Con respecto a la fauna del lugar, se pueden encontrar ejemplares de ratón, rata, ardilla, tacuazín, armadillo, taltuza, conejo silvestre, gato de monte, serpientes, colibrí, búho, zanate, zopilote, chocoyo, tortolita, gavián, lagartija, rana y sapo.

#### **1.2.7.5 Áreas protegidas**

Por la ubicación geográfica y a los 0.4 kilómetros cuadrados de terreno aproximados que le pertenecen al poblado, son inexistentes las áreas protegidas dentro del Caserío.

### **1.3 AMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO**

Se refiere a las integraciones o agrupaciones que existen dentro una población, con el propósito de abarcar asuntos de seguridad, economía, cultura e identidad, inclusión social, y hasta unión de familias.

#### **1.3.1 Organizaciones**

La organización de una población es un factor determinante para los habitantes, por medio de ésta se fomenta la participación directa en la identificación de



necesidades, priorización y discusión de planes de solución, para mejorar las condiciones de vida de las familias tanto en el ámbito social y productivo.

### **1.3.2 Sociales**

Son grupos de personas conformadas con el propósito común de mejorar las condiciones de bienestar colectivo de la población. Para representar este tipo de organizaciones dentro del Caserío se conforman las siguientes:

#### **1.3.2.1 Alcaldía Auxiliar**

De acuerdo al Código Municipal Decreto 12-2002, la Alcaldía Auxiliar es reconocida por el Concejo Municipal de Chimaltenango como una entidad representativa del poblado, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno local.

Dentro del Caserío está conformada por el Primer Alcalde Auxiliar, Segundo Alcalde Auxiliar y cinco Ministriles (ayudantes de los alcaldes), quienes fueron electos por la población, según consta en el acta número diez de fecha 27 de noviembre del 2016 del libro autorizado para el efecto. Fueron aprobados e inscritos según las cartillas de identificación proporcionadas por la Municipalidad de Chimaltenango para un período de dos años.

#### **1.3.2.2 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-**

La base legal de esta organización se encuentra en el Decreto No. 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y el reglamento establecido en el Acuerdo Gubernativo No. 461-2002, quien representa al Caserío ante otras comunidades y organizaciones.

El -COCODE- se constituyó legalmente en el año 2012, para un período de dos años, quienes deben cumplir las siguientes funciones:



- Identificación y resolución de problemas de la Comunidad.
- Proponer lineamientos para la ejecución de planes de desarrollo comunal.
- Elaborar, gestionar y supervisar apoyos del Concejo Municipal, otras entidades gubernamentales y organizaciones privadas para proyectos de desarrollo comunitario.
- Representar la Autoridad Municipal en la Comunidad.
- Ser el vínculo de comunicación entre los pobladores y la Autoridad Municipal.

Además de las atribuciones establecidas en la legislación correspondiente, las autoridades del Caserío son las encargadas de realizar otras actividades; dentro de las que se pueden mencionar faenas para el mantenimiento del camino público y las socioculturales por la celebración de la feria patronal el 13 de junio de cada año, en donde incluyen actividades sociales, religiosas, culturales y deportivas; para ello las autoridades y los habitantes del Caserío, asignan diferentes comisiones de trabajo.

#### **1.4 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA**

A continuación se describen y analizan los indicadores de cobertura de cada uno de los servicios básicos, tales como educación, salud, drenajes, agua, energía eléctrica, letrinas, sistema de recolección de basura y desechos de aguas residuales; mismos que servirán para interpretar las causas de los bajos niveles de estas variables, así como las consecuencias que representan para la población.

##### **1.4.1 Educación**

Es un factor importante para el progreso de una sociedad, porque permite a los habitantes obtener desarrollo personal, familiar y profesional a través de mejores oportunidades laborales para reducir los niveles de pobreza. La Constitución Política de la República Guatemala, en el Artículo 74 indica: “la educación



impartida por el Estado es gratuita”, por lo que toda persona tiene el derecho a recibirla, por ser un servicio fundamental para el desarrollo integral de cada individuo.

El Caserío carece de centros educativos públicos y privados, los niños y adolescentes en edad escolar asisten a los establecimientos públicos de la aldea San Jacinto y de la cabecera municipal de Chimaltenango. Con el censo realizado en el poblado se determinó el número de estudiantes inscritos y la tasa de cobertura, que se detalla a continuación:

#### 1.4.1.1 Número de alumnos inscritos

La cantidad de estudiantes que cursan un grado académico, se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 8**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Número de alumnos inscritos**  
**Año: 2017**

<b>Niveles</b>	<b>Oficial</b>	<b>%</b>	<b>Privado</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>
Preprimaria	10	19.61	0	0.00	10
Primaria	37	72.55	0	0.00	37
<b>Medio</b>					
Básico	3	5.88	0	0.00	3
Diversificado	1	1.96	2	100.00	3
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>53</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por las autoridades educativas de la aldea San Jacinto e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Como se observa en el cuadro anterior los niños y adolescentes que asisten a los establecimientos educativos, son en total 53; de los cuales 51 estudian en establecimientos públicos de la Aldea y 2 en instituciones educativas privadas en la cabecera municipal de Chimaltenango. Por otra parte, de 32 adolescentes con



edades entre 13 a 18 años que habitan en el Caserío aptos para cursar los niveles de básico y diversificado, únicamente 6 de ellos se encuentran inscritos.

De 89 menores con edad escolar (5 a 18 años), únicamente 53 tienen la oportunidad de estudiar, mientras que 36 no asisten por falta de recursos económicos, de los cuales 17 ayudan al sustento familiar por medio del trabajo en actividades agrícolas.

#### 1.4.1.2 Tasa de cobertura por niveles educativos

El nivel de cobertura de la educación en el Caserío es el siguiente:

**Cuadro 9**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Tasa de cobertura por niveles educativos**  
**Año: 2017**

<b>Cobertura por niveles</b>			
<b>Nivel</b>	<b>Población en edad escolar</b>	<b>Alumnos inscritos</b>	<b>Cobertura (%)</b>
Preprimaria	20	10	50.00
Primaria	37	37	100.00
<b>Medio</b>			
Básico	12	3	25.00
Diversificado	20	3	15.00
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>53</b>	

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por las autoridades educativas de la aldea San Jacinto e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El nivel de preprimaria tiene una cobertura del 50%, mientras que el nivel de primaria presenta un 100%. El mayor déficit de cobertura se observa para diversificado, esto se debe a la falta de interés de los jóvenes por continuar estudios en este nivel y dedicarse a trabajar por la necesidad de apoyar al ingreso económico familiar. Otra causa es la inexistencia de centros educativos que impartan carreras a nivel diversificado en la Aldea.



Es nulo el número de alumnos repitentes de un grado académico o que hayan desertado en el presente ciclo escolar.

De acuerdo a los datos obtenidos en la visita realizada a la sede del Ministerio de Educación -MINEDUC- de Chimaltenango, se estableció que existen dos tasas de cobertura las cuales se clasifican en: tasa neta, se obtiene de dividir el total de alumnos inscritos dentro del número de alumnos con la edad adecuada para cursar el grado correspondiente y la tasa bruta que resulta de la división de los alumnos inscritos dentro del número de alumnos sin importar la edad con que cuentan (ver anexo 1). Por causa de la carencia de información en los establecimientos educativos de la Aldea no fue posible realizar el cálculo de estos indicadores.

#### **1.4.2 Salud**

El Caserío carece de un servicio propio para atender a la población. Los habitantes deben acudir al Puesto de Salud ubicado en la Aldea, el cual fue fundado en 1987. La cobertura según datos proporcionados por el personal del establecimiento médico es del 55%, que se obtuvo de dividir 136 casos atendidos entre 248 habitantes según censo realizado.

Las instalaciones del Puesto de Salud de la Aldea presentan buenas condiciones en la infraestructura, sin embargo existe un déficit con la cantidad de personal adecuado, insumos y equipo. El personal está integrado actualmente por un Médico practicante de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala y una Enfermera titulada.

La morbilidad se refiere a las enfermedades que afectan a la población de un área geográfica específica, durante un tiempo determinado. Los principales casos de morbilidad del Caserío se detallan a continuación:



**Tabla 3**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Casos de morbilidad**  
**Año: 2017**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
Rinofaringitis aguda	26	19.11
Amebiasis	9	6.62
Alergia no especificada	6	4.41
Amigdalitis aguda	6	4.41
Micosis	5	3.68
Vaginitis aguda	5	3.68
Infección vías urinarias	4	2.94
Diarrea y gastroenteritis	3	2.21
Otitis media, no especificada	3	2.21
Conjuntivitis	3	2.21
Resto de causas	66	48.52
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por el Puesto de Salud de la aldea San Jacinto e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Las principales enfermedades que han afectado a la población del Caserío en el período de enero a mayo de 2017 se encuentra: la Rinofaringitis aguda, se relaciona con gripes y resfriados, que representa un 19.11%, equivalente a 22 casos en niños y 4 en adultos. La amebiasis presenta un 6.62% y ha afectado a 5 niños y 4 adultos, causada por el agua contaminada que almacenan e ingieren los pobladores. Al finalizar el estudio en el Caserío, no existían reportes sobre casos de mortalidad en los últimos meses.

### 1.4.3 Agua

Es el recurso hídrico de vital importancia para la salud, desarrollo y subsistencia de la población en general. La investigación de campo reflejó que los hogares del Caserío carecen del acceso directo al servicio de agua sea entubada o potable. A continuación se muestra la situación actual del suministro de agua y la cobertura:



**Cuadro 10**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Cobertura del acceso al agua entubada por viviendas**  
**Año: 2017**

Área	COCODE	
	Número de viviendas	%
Con servicio	1	1.92
Sin servicio	51	98.08
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Se determinó que 51 viviendas del poblado carecen del servicio de agua entubada y solamente una cuenta con el servicio que proviene de la aldea San Jacinto, debido al trabajo del padre de familia al desempeñarse como integrante del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- durante el período que se realizó dicho proyecto.

Los medios alternativos diferentes al servicio de agua entubada para cubrir la necesidad de los hogares, son los siguientes:

**Cuadro 11**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Acceso al agua no entubada**  
**Año: 2017**

Fuente	Número de hogares	%
Pozo privado	4	7.84
Varias opciones (camión cisterna, lluvia y nacimiento)	47	92.16
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.



La escases de agua entubada en el Caserío es mitigada por medio de un camión cisterna enviado por la Municipalidad de Chimaltenango, que les suministra el agua durante cada semana, pero cuando no se presenta obliga al 92.16% de las familias a captar y utilizar el recurso hídrico de nacimientos y riachuelos privados, para lo cual deben recorrer una distancia de dos kilómetros hacia el lugar y en la época de invierno recolectan y utilizan el agua de lluvia.

Cuatro familias que cuentan con mayores ingresos económicos, poseen pozos artesanales propios de donde obtienen y almacenan el agua.

Durante la investigación de campo se observó que existían toneles y baños plásticos que contenían agua sucia proveniente de la lluvia, lo cual es preocupante debido a que existen tres viviendas que obvian el uso de algún método para purificar el líquido que consumen, esto repercute en la salud de los niños porque ingieren el agua contaminada.

La falta del servicio afecta las actividades productivas agrícolas y pecuarias, las unidades productivas que desean implementar nuevos proyectos en el poblado se encuentran con esta limitante.

#### **1.4.4 Drenajes**

El drenaje es una red de saneamiento que sirve para eliminar las aguas negras excretas provenientes de las viviendas y el alcantarillado se encarga de recibir las aguas pluviales. Se considera un servicio esencial para las comunidades porque contribuye con la buena salud de los habitantes y minimiza la contaminación en los hogares.

La información respectiva se muestra a continuación según el censo realizado:



**Cuadro 12**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Cobertura de drenajes**  
**Año: 2017**

Hogares	Censo	%
<b>Drenajes</b>		
<b>Área rural</b>		
Con servicio	0	0.00
Sin servicio	52	100.00
<b>Total del Caserío</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La Comunidad carece de una red principal de drenaje porque a la fecha no se cuenta con la implementación del servicio de agua potable.

La construcción y ubicación de viviendas en lugares de topografía inapropiados o inaccesibles como es el caso del Sector 2, afectaría el diseño y el costo para la implementación de una red de drenaje.

La falta del servicio ocasiona pequeñas corrientes de aguas servidas a flor de tierra lo que provoca el brote de insectos como zancudos, moscas y mosquitos que transmiten enfermedades contagiosas y perjudican la salud de las personas.

#### **1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público**

Es la fuente de energía renovable que llega a los hogares por medio de cableado, se utiliza para iluminar, calentar y poner en funcionamiento aparatos domésticos. Es importante para las familias el uso de esta fuente, porque eleva la calidad de vida de quienes disponen del servicio.

El Caserío dispone de una red de distribución de energía eléctrica suministrada por la entidad privada denominada Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima -DEOCSA-.



A continuación se detalla la cobertura del servicio dentro de la población del Caserío:

**Cuadro 13**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Acceso al servicio de energía eléctrica**  
**Año: 2017**

Descripción	DEOCSA	%
<b>Energía eléctrica</b>		
<b>Área rural</b>		
Con servicio, instalación propia	33	63.46
Con servicio, instalación compartida	18	34.62
Sin servicio	1	1.92
<b>Total del Caserío</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El servicio de energía eléctrica fue un proyecto que se coordinó a través de un Comité de Apoyo del Caserío en noviembre de 2003, que actualmente beneficia a 33 viviendas que tienen un servicio de instalación propia, 18 viviendas poseen el servicio pero optan por la instalación compartida para reducir costos.

Una vivienda carece del acceso a la energía eléctrica por falta de condiciones económicas para el pago del servicio y para cubrir la necesidad de iluminación utiliza veladoras.

Actualmente se localizan 18 postes con tendido eléctrico y 12 de ellos con lámparas para alumbrado público distribuidos en los cuatro Sectores. Durante la investigación diez se encontraban en funcionamiento y dos estaban averiadas.

La tarifa que se aplica al Caserío es la establecida por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica -CNEE-, el cual sin Impuesto al Valor Agregado -IVA- es de Q.1.72 por kilovatio hora consumido a la fecha de investigación.



La tarifa que se aplica al Caserío es la establecida por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica -CNEE-, el cual sin Impuesto al Valor Agregado -IVA- es de Q.1.72 por kilovatio hora consumido a la fecha de investigación.

#### 1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Servicio sanitario es el sistema por el cual se eliminan las excretas y aguas residuales provenientes de los hogares. En el Caserío se utilizan los siguientes tipos de servicios sanitarios:

**Cuadro 14**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Servicios sanitarios**  
**Año: 2017**

Descripción	Número de viviendas	%
Conectado a fosa séptica	10	19.23
Letrina o pozo ciego	41	78.85
Sin servicio	1	1.92
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Por la falta de un sistema de drenaje sanitario en el Caserío, se ha implementado el uso de letrinas en 41 viviendas y diez servicios sanitarios son lavables conectados a fosas sépticas. Se localizó una vivienda que por la falta de recursos económicos para implementar alguno de los métodos anteriores, utiliza la letrina de vecinos.

#### 1.4.7 Servicio de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

El Caserío carece de un servicio de recolección de basura de carácter público o privado. Cincuenta hogares entrevistados queman la basura inorgánica y dos de ellos entierran además la orgánica.



Se determinó la inexistencia de una planta para el tratamiento de desechos sólidos y basureros públicos, esto conlleva que las personas desechen la basura en los traspatios de las viviendas.

#### **1.4.8 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

Se refiere al proceso de purificación de las aguas negras que provienen de las viviendas para luego ser reutilizadas en distintas actividades.

Para desarrollar un sistema de tratamiento de aguas servidas es necesario que previamente sea planteado un proyecto de drenajes que permita la recolección de aguas negras para que posteriormente sean tratadas.

#### **1.4.9 Cementerios**

Son espacios de tierra comunales o privados que están destinados para depositar los restos mortales de las personas, el precio de este servicio varía según el tamaño y ubicación de las tumbas o mausoleos; en el territorio del caserío El Jordán es inexistente un espacio destinado para el efecto, por el cual hacen uso del cementerio comunal ubicado en la Aldea.



## CAPÍTULO II

### CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL CENTRO POBLADO

Este capítulo incluye cada uno de los elementos que integran la estructura agraria del caserío El Jordán, se analizará el uso, tenencia, concentración y distribución de la tierra. Además se proporciona una breve explicación de las actividades productivas observadas y analizadas durante el trabajo de campo.

#### 2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Son factores que en su conjunto contribuyen al desenvolvimiento adecuado del suelo, dentro de estos se incluyen la tierra, características y propiedad, agua, clima y capital; además aspectos legales y normativos como leyes y contratos, los cuales son determinantes para darle dinamismo a la estructura.

##### 2.1.1 Tenencia de la tierra

Son los derechos que el productor posee en la utilización de la tierra, como condición legal de la misma, con el fin de sembrar, producir, recolectar las cosechas para el consumo y satisfacer las necesidades de los hogares.

A continuación se presenta la situación actual con relación a la propiedad de la tierra en el Caserío:

**Cuadro 15**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Tenencia de la tierra**  
**Año: 2017**

<b>Tenencia de la tierra</b>	<b>Superficie en manzanas</b>	<b>%</b>
Propia	4.00	100
<b>Totales</b>	<b>4.00</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

De acuerdo al censo realizado con los pobladores se obtuvo la suma de cuatro



manzanas (28,000 metros cuadrados) de superficie de tierra explotada, que son propiedad de los habitantes del Caserío, las cuales equivalen a 0.028 kilómetros cuadrados en relación a la extensión total de territorio del Caserío.

Se localizaron 13 unidades económicas cuya tenencia de la tierra es propia y utilizan la porción de tierra para el cultivo de maíz, frijol y mantenimiento de ganado en baja escala destinado para el autoconsumo familiar. La condición sobre la tenencia de la tierra se mantendrá, en el sentido que la repartición y segmentación en porciones pequeñas de extensiones de tierra sean constantes, dado a la distribución de herencias o venta.

### 2.1.2 Uso de la tierra

La utilización de las tierras en el Caserío están destinadas para el cultivo de productos agrícolas que se obtienen en época de invierno, ésta situación aunada con la propiedad de las extensiones de tierra son insuficientes para satisfacer la demanda de las familias de la Comunidad.

La propiedad de las tierras en el Caserío está dividida por estratos de microfincas y una finca subfamiliar; las 51 familias cuentan con una extensión de tierra donde están construidas las viviendas y además, trece de ellas poseen una extensión para cultivar. El uso y distribución de la tierra en el Caserío se detalla a continuación:

**Cuadro 16**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Uso de los suelos**  
**Año: 2017**

<b>Uso del suelo</b>	<b>Superficie en Manzanas</b>	<b>%</b>
Cultivos de época de invierno	4.00	100
<b>Totales</b>	<b>4.00</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.



Para las extensiones de tierra disponibles, son iguales a los datos de tenencia de la tierra; la población utiliza estos espacios para el cultivo de maíz, frijol de suelo y frijol enredador en asocio con plantaciones de maíz.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

Es la cantidad de tierra disponible y distribuida en el Caserío, conforme al número de propietarios que las poseen. A continuación se presenta información relacionada a la extensión de terreno que ocupan los pobladores, según el Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas -IUCISE-: (ver anexo 2)

**Cuadro 17**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Concentración de la tierra**  
**Año: 2017**

Tamaño	Fincas		Superficie (manzana)		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas xi	Superficie yi	xi(yi)	yi(xi)
Microfincas	11	91.67	2.72	54.84	91.67	54.84		
Subfamiliar	1	8.33	2.24	45.16	100.00	100.00	9,167.00	5,484.00
<b>Totales</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>4.96</b>	<b>100</b>			<b>9,167.00</b>	<b>5,484.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La superficie en manzanas que se muestra en éste cuadro refleja una diferencia de 0.96, con respecto al dato presentado en el cuadro número 15 (cuatro manzanas), esta se origina con base a las respuestas obtenidas de los productores en el censo realizado, porque la explotación de frijol enredador en algunos de los casos la realizan en asocio con la explotación del maíz.

Las microfincas son aquellas extensiones de tierra menores a una manzana y las fincas subfamiliares desde una manzana a nueve; en el Caserío la mayor parte



está distribuida por microfincas, destinada a la producción agrícola por las familias.

El Coeficiente de Ginni, es un indicador que mide la cuantificación del grado de concentración o distribuciones desiguales de la tierra, según se presenta a continuación con datos del Caserío:

$$\text{Coeficiente de Ginni} = (9,167-5,484)/100 = 36.83\%$$

Se obtuvo como resultado un valor bajo de concentración equivalente a un 36.83%, que refleja que la tierra está distribuida de una manera uniforme en cada familia del Caserío representadas como microfincas, lo que implica que la finca subfamiliar que se identificó en la investigación, en un futuro pueda ser vendida, heredada o desmembrada en espacios correspondientes a la clasificación de microfinca.

El Caserío se originó de un desmembramiento de tierras de una finca familiar en años anteriores, actualmente estas porciones de tierra son consideradas como minifundios y con base a la investigación de campo se identificó que 13 familias poseen tierras para producción agrícola.

#### **2.1.4 Trabajo**

La mano de obra calificada la ejercen aquellos trabajadores que poseen habilidades específicas y técnicas de la industria, que participan en la economía y aportan desarrollo en la producción, por ejemplo: Ingenieros, Auditores, Abogados, etc. La no calificada la ejercen los trabajadores que participan sin utilizar técnicas de la industria y el pago de remuneración es reducido, realizan actividades que no requieran de conocimientos específicos.



#### **2.1.4.1 Trabajo agrícola**

Para esta actividad se dispone de la mano de obra no calificada, el productor y el trabajador no aplican técnicas en la producción. Los padres de familia e hijos que participan en las labores cuentan con edades entre 14 a 64 años y realizan trabajos agrícolas de forma tradicional donde aplican conocimientos aprendidos de generación en generación.

La característica de la mano de obra no calificada es la remuneración mínima, según entrevistas a los productores del Caserío, se paga Q.50.00 por jornal que equivale a un día de trabajo en jornada diurna que corresponde a ocho horas.

#### **2.1.4.2 Trabajo pecuario**

En esta parte del estudio únicamente se identificó crianza y engorde de pollos, patos, conejos, cabras y palomas en mínima escala, la capacidad de mano de obra se considera no calificada por la baja producción y que únicamente se utiliza para el consumo del hogar.

El valor de pago de los jornales requeridos en esta actividad no se puede cuantificar por la inexistencia de centros de producción en el Caserío y comercialización en el mercado. Existen 17 familias que tienen un tipo de crianza y engorde pecuario en los hogares.

#### **2.1.4.3 Trabajo artesanal**

Esta actividad concentra la participación de las madres de familia, que han adquirido el conocimiento por parte de las personas mayores y desarrollaron las destrezas y habilidades para el manejo de los implementos e hilos en la elaboración de tejidos típicos, según datos de la investigación se encontró 17 madres de familia que realizan este tipo de producción, entre las edades de 22 a 65 años.



Para la remuneración del trabajo realizado se considera de base la prenda terminada que regularmente producen de uno a cinco días y obtienen ingresos de Q.30.00 a Q.100.00.

### **2.1.5 Capital**

Es la infraestructura productiva disponible en el centro poblado para producir y comercializar los diversos productos en los mercados. Para el Caserío la infraestructura se limita a:

#### **2.1.5.1 Vía de acceso**

El camino principal es de terracería, está en óptimas condiciones y las personas realizan labores para el mantenimiento. Comunica el Caserío con la aldea San Jacinto y esta a su vez cuenta con la salida hacia la cabecera municipal de Chimaltenango, recorre los cuatro Sectores de la Comunidad.

#### **2.1.5.2 Energía eléctrica**

En la actualidad 51 viviendas poseen energía eléctrica; se localizaron 12 lámparas de alumbrado público en toda la Comunidad, distribuidos en los cuatro Sectores. El tipo de corriente eléctrica en el Caserío es monofásica de 110 a 220 voltios utilizada en los hogares.

## **2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Son las actividades y procesos que realizan las personas con la transformación de la materia prima, recursos naturales en la producción de bienes y servicios para cubrir y satisfacer las necesidades.

En el Caserío estas actividades se focalizan en la agricultura, en la producción pecuaria y artesanal, fuentes de obtención de recursos alimenticios y la



comercialización de excedentes de producción para obtener fuentes económicas para cubrir necesidades familiares.

### 2.2.1 Producción agrícola

Las actividades agrícolas se realizan con métodos tradicionales que se transmiten de generación en generación. Los cultivos principales en esta actividad son el maíz, frijol enredador y de suelo, los cuales son productos que se siembran y cosechan en un período de un año.

#### 2.2.1.1 Niveles tecnológicos

Se clasifican de acuerdo al grado de conocimiento, aplicación de técnicas, herramientas y financiamiento para la producción agrícola.

Para el cultivo de maíz, frijol enredador y de suelo, el nivel tecnológico utilizado es de Nivel 1 o tradicional, como se describe en la siguiente tabla:

**Tabla 4**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Niveles tecnológicos - Actividad agrícola**  
**Año: 2017**

Características	Microfincas	Subfamiliares
	Nivel 1 tradicional	Nivel 1 tradicional
Preservación de suelos	No utilizan técnicas	No utilizan técnicas
Agroquímicos	Se aplica poca cantidad de fertilizantes	Se aplica poca cantidad de fertilizantes
Sistema de riego	Cultivo de época de lluvia	Cultivo de época de lluvia
Asistencia técnica	Sin asistencia técnica	Sin asistencia técnica
Acceso a crédito	No recibe	No recibe
Mano de obra	Familiar	Familiar y asalariada
Clase de semilla	Criolla	Criolla

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.



Las microfincas y la finca subfamiliar reúnen las características del Nivel 1, la producción es en menor escala y por tradición, en el cual utilizan equipo agrícola y herramientas rudimentarias, los cultivos son de época de invierno y representan una cosecha al año.

### 2.2.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción

A continuación se presenta el cuadro que detalla el tipo de finca, producto que para el Caserío, es el maíz, frijol enredador y de suelo, la superficie en manzanas de tierra que se cultivan, volumen, rendimiento y valor de la producción de acuerdo a las unidades económicas productivas identificadas:

**Cuadro 18**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción agrícola - Nivel tecnológico 1**  
**Superficie, volumen y valor de la producción**  
**Según tamaño de finca y producto**  
**Año: 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Estrato o producto	Cantidad de unidades	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio	Valor
<b>Microfincas</b>							<b>11,725.00</b>
Maíz	8	1.76	Quintal	47	6	125.00	5,875.00
Frijol enredador	4	0.96	Quintal	8	2	450.00	3,600.00
Frijol de suelo	1	0.48	Quintal	5	5	450.00	2,250.00
<b>Subfamiliar</b>							<b>5,000.00</b>
Maíz	1	1.76	Quintal	40	40	125.00	5,000.00
<b>Totales</b>	<b>14</b>	<b>4.96</b>		<b>100</b>			<b>16,725.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

En la superficie de tierras el cuadro muestra que se encuentra dividido por 13 microfincas y una finca subfamiliar, la mayor parte de extensión se concentra en una sola familia y el resto en dimensiones de una a dos cuerdas de terreno para cada unidad económica productiva.



En la investigación se analizaron 4.96 manzanas para la producción, que se distribuye para el tipo de siembra de la siguiente manera: 70.97% maíz, 19.35% frijol enredador y 9.68% frijol de suelo.

El volumen de producción del cultivo representativo del Caserío se basa en una capacidad de cinco a seis quintales de cosecha de maíz por cuerda para las microfincas y la finca subfamiliar, esto por el nivel tecnológico tradicional utilizado por los productores.

### **2.2.2 Producción artesanal**

Como resultado de la caracterización, se muestran los aspectos relacionados con la producción artesanal del Caserío, los cuales están: por tamaño de empresa y producto, características tecnológicas, volumen y valor de la producción. Análisis que mostrará la situación productiva y los diversos elementos que conforman la actividad para el desarrollo de las artesanas del Caserío.

#### **2.2.2.1 Producción artesanal por tamaño de empresa y producto**

En el trabajo de campo realizado se identificó la elaboración de tejidos típicos como actividad artesanal del Caserío, las madres de familia realizan la producción en los hogares.

#### **2.2.2.2 Características tecnológicas**

Las características tecnológicas, identifican el tamaño de la empresa, en la siguiente tabla se describe los elementos encontrados en la producción artesanal del Caserío:



**Tabla 5**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Características tecnológicas - Producción artesanal**  
**Pequeño artesano**  
**Año: 2017**

<b>Elementos</b>	<b>Características</b>
Materia prima	Baja calidad
Maquinaria	Inexistente
Herramienta y equipo	Hechiza y rudimentaria
División del trabajo	El propietario se encarga de todo
Mano de obra	Propia y familiar
Asistencia técnica y financiera	Inexistente

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017

Se determinó que las artesanas del Caserío se clasifican como pequeñas artesanas, por las características identificadas, producen a baja escala y cuando les solicitan pedidos.

Según el trabajo de campo, la elaboración de tejidos típicos es realizada cuando las madres de familia tienen la disponibilidad de horario para tejer, luego de realizar las tareas del hogar.

### **2.2.2.3 Volumen y valor de la producción**

Muestra los tejidos típicos que se realizan en el Caserío, de acuerdo al número de unidades productivas que los trabajan, cantidad de unidades producidas, rendimiento, precio de venta y valor total de la actividad artesanal. El cuadro que se presenta a continuación refleja datos con el precio al minorista:



**Cuadro 19**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Volumen y valor de la producción de tejidos típicos**  
**Pequeño artesano**  
**Año: 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Producto	Unidades productoras	Unidades producidas	Rendimiento	Precio	Valor total
Tapetes	15	1,392	93	35.00	48,720.00
Centro de mesa	2	192	96	60.00	11,520.00
Güipiles	1	48	48	300.00	14,400.00
Fajas	1	120	120	100.00	12,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>1,752</b>			<b>86,640.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

De acuerdo al valor total de la producción artesanal del Caserío, la elaboración de tapetes representa el 56.23%, 16.62% güipiles, 13.85% de fajas y 13.30% de centros de mesa; los tejidos representan un flujo comercial en la economía de las artesanas para sufragar gastos de la familia. Para determinar el volumen y valor de la producción, se consideró el precio de venta directa al minorista, el cual está representado en el cuadro anterior. Pueden acceder a mejores precios cuando realizan la venta directamente con el consumidor final, debido a que los valores de los productos son los siguientes: tapetes Q.60.00, centros de mesa Q.125.00, güipiles Q.350.00 y fajas Q.150.00.

### 2.2.3 Producción pecuaria

La actividad de producción pecuaria del Caserío, es la crianza y engorde de animales domésticos como pollos, patos, conejos y palomas, destinados para el autoconsumo familiar y una cantidad menor se comercializa en la Comunidad y permite obtener otros ingresos, además existe ganado bovino que se desarrolla en menor escala. A continuación se analiza las características de la producción pecuaria por finca, producto, resultados financieros, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.



### 2.2.3.1 Producción pecuaria por tamaño de finca y producto

Las actividades pecuarias se desarrollan en microfincas, que utilizan los espacios que se encuentran en el traspatio de las viviendas, la finalidad es la crianza y engorde de: ganado bovino, porcino, caprino, cunino y aves.

### 2.2.3.2 Características tecnológicas

Permite identificar la capacidad instalada para la producción, división por estrato de finca, acceso a crédito, asistencia financiera y mano de obra utilizada. A continuación se presentan las características tecnológicas de la actividad productiva del ganado mayor y menor del Caserío:

**Tabla 6**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Producción pecuaria**  
**Características tecnológicas - Microfinca**  
**Año: 2017**

Actividad productiva	Elementos	Características
Ganado mayor	Raza	Criolla y cruzada
	Alimentación	Pasto, zacate, afrecho
	Instalaciones	Traspatio del hogar y galpón
	Bebederos y comederos	Utensilios del hogar
	Mano de obra	Familiar
	Financiamiento	Interno
	Control de enfermedades	Aplicaciones mínimas
Ganado menor	Raza	Criolla
	Alimentación	Maíz, concentrado y afrecho
	Instalaciones	Traspatio del hogar
	Bebederos y comederos	Utensilios del hogar
	Mano de obra	Familiar
	Financiamiento	Interno
	Control de enfermedades	Aplicaciones mínimas

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.



La actividad productiva esta segregada por microfincas y utilizan tecnología tradicional, según investigación de campo 28 unidades económicas se dedican a la producción pecuaria.

En la actividad del ganado mayor se encontró cuatro vacas de raza cruzada y dos terneras de raza criolla, la alimentación proporcionada se compone de: pastoreo, zacate y afrecho, se cuentan con pocas extensiones de tierra para el pastoreo por lo que rentan espacios de fincas aledañas para tal actividad. La mano de obra es familiar realizada por el padre y los hijos, utilizan un bajo control preventivo para enfermedades y tienen un mínimo acceso al financiamiento externo.

El ganado menor está a cargo de las amas de casa y del núcleo familiar, estos son criados en las viviendas. Se carece de instalaciones adecuadas para el mantenimiento del ganado, la alimentación la realizan de forma manual, el acceso a financiamiento es inexistente y los métodos de prevención de enfermedades son mínimos, por tal razón el número de aves localizadas en el Caserío durante el estudio es reducido.

### **2.2.3.3 Volumen y valor de la producción**

Se presenta a continuación el cuadro del volumen y valor de la actividad pecuaria del Caserío, según el tamaño de la finca y producto. Para efectos de la presente caracterización se consideró el período de un año.

La capacidad productiva pecuaria del Caserío está representada por la crianza y engorde de ganado menor, con el objetivo de satisfacer necesidades humanas de alimentación y de la venta, que compone un ingreso adicional para las familias, tal y como se muestra en el siguiente cuadro:



**Cuadro 20**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Por Tamaño de finca y producto**  
**Volumen y valor de la producción pecuaria**  
**Año: 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Estrato o producto	Cantidad de unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio	Valor
<b>Microfincas</b>					
<b>Ganado menor</b>					<b>11,750.20</b>
Avícola	18	Unidad	104	56.30	5,855.20
Cunino	2	Unidad	4	36.25	145.00
Porcino	4	Unidad	5	910.00	4,550.00
Caprino	1	Unidad	2	600.00	1,200.00
<b>Ganado mayor</b>					<b>38,200.02</b>
Bovino	3	Cabezas	6	6,366.67	38,200.02
<b>Total</b>	<b>28</b>		<b>121</b>		<b>49,950.22</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La información del cuadro anterior muestra que el 89.29% de las unidades económicas se dedican a la crianza y engorde de pollos, patos, palomas, conejos, cerdos y cabras representados por 115 unidades.

De acuerdo a entrevistas realizadas la baja cantidad de aves de corral encontradas a la fecha de investigación, se debe a la muerte masiva de ellas provocada por enfermedades; esto porque de 28 unidades productivas solamente 5 utilizaron aplicaciones mínimas y el resto no recibió asistencia técnica y vacunación por parte de la entidad pública encargada.

El 10.71% de productores se dedican al mantenimiento de ganado bovino que está distribuido por cuatro vacas y dos terneras, de las vacas se obtuvieron 4,200 litros de leche al año y se comercializa a Q.4.00 cada uno.



### **2.2.4 Comercio y servicio**

Comercio es el conjunto de actividades que realizan empresas y personas individuales que se dedican a la compra y venta de bienes a través de mercados permanentes o eventuales.

El sector de servicios se integra por empresas y personas particulares que ofrecen y satisfacen necesidades a los habitantes, como: salud, educación, hospedaje, entretenimiento, asesoría, telecomunicaciones, transporte, etc.

Según datos obtenidos del censo y entrevistas, el Caserío cuenta con un negocio de venta de tortillas, una tienda y una venta de granizadas; negocios que todos los días ofrecen los productos a los pobladores. Estas unidades representan un bajo desarrollo e intercambio comercial para la Comunidad y el flujo comercial se concentra en la Aldea. Los daños que ocasiona la tortillería del Caserío al consumir leña excesivamente como fuente principal de energía para la preparación del producto, es la contaminación del aire en el medio ambiente.

#### **2.2.4.1 Generación de empleo**

Son tres familias que obtienen ingresos extras por la actividad comercial que realizan y benefician al núcleo familiar. En la tortillería genera una fuente de empleo extra, mientras que en la tienda la participación es familiar y en la venta de granizadas la propietaria efectúa las actividades de preparación y venta.



## **CAPÍTULO III**

### **REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN SOCIAL**

Para mejorar las condiciones de vida de los habitantes del caserío El Jordán y elevar los niveles de producción en las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, es necesaria la inversión de fondos públicos y privados destinados a infraestructura física y social. A continuación se desarrollan los siguientes temas donde se destacan las carencias de la población.

#### **3.1 INVENTARIO DE NECESIDADES SOCIALES**

Durante la investigación realizada en el Caserío, se observaron diferentes situaciones que impiden el desarrollo social de la población, para ampliar este panorama se describen los siguientes inventarios de proyectos:

##### **3.1.1 Proyectos programados**

La población del Caserío presenta ausencia de servicios e infraestructura, dentro de ellas se menciona primordialmente el agua potable. Esta carencia creó una prioridad para que los habitantes, a través de los representantes de la Comunidad, acudieran a las autoridades de la Municipalidad de Chimaltenango y solicitaran programar un proyecto que les permita satisfacer la necesidad del vital líquido.

Como respuesta a tal solicitud, se espera que se concluya la excavación de un pozo artesanal comunal mejorado como fuente del recurso hídrico. Este pozo tendrá un metro de diámetro y una profundidad de cincuenta metros y un afluyente líquido de dos metros, si efectivamente fluyera agua, se procederá a realizar pruebas de aforación durante 48 horas continuas y de laboratorio, para determinar que es apropiada para el consumo.



Durante la finalización del trabajo de campo en el Caserío, dio inicio en su primera fase de perforación el proyecto del pozo artesanal.

### 3.1.2 Nuevos proyectos

Son requerimientos de inversión social las siguientes necesidades que se presentan a continuación:

**Tabla 7**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Nuevos proyectos**  
**Año: 2017**

Lugar	Necesidad
Todos los Sectores	Agua potable, red de drenajes y alcantarillado, adoquinamiento o pavimentación, planta de tratamiento de aguas servidas, servicio de extracción de basura, construcción de centros educativos, construcción de puesto de salud, compra de terreno comunal, construcción de salón comunal, construcción, ampliación o mejoras de vivienda digna.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Con la puesta en marcha de estos proyectos se dará solución a las necesidades que padecen las familias en el Caserío, mejorarán las condiciones de vida y por lo tanto el desarrollo de las actividades productivas y sociales de la población.

Para lograr estos objetivos es necesaria la gestión por parte de las autoridades locales con las entidades de apoyo.

### 3.2 PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS

Para la población del Caserío es importante agrupar y priorizar los siguientes proyectos:



**Tabla 8**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Priorización de proyectos**  
**Año: 2017**

No. priorización	Proyecto	Beneficios
1º.	Agua potable	Las 51 viviendas del Caserío dispondrían del servicio y se reducirán enfermedades causadas por consumir agua contaminada e impulsarían actividades del ámbito productivo.
2º.	Red de drenajes y alcantarillado	Se evitaría que corrientes de aguas negras y desechos de los hogares recorran el centro poblado, para minimizar el riesgo a enfermedades causadas por este tipo de contaminación.
3º.	Adoquinamiento o pavimentación	Los pobladores tendrían una vía limpia y libre de fango en épocas de lluvia para evitar accidentes viales.
4º.	Planta de tratamiento de aguas servidas	Beneficiará a la población por medio de la purificación de aguas servidas y la reutilización en actividades productivas.
5º.	Servicio de extracción de basura	Disminuirá el nivel de contaminación dentro de la población.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La priorización de proyectos que la población demanda debe ser gestionada por las autoridades del Caserío y atendidas por las Autoridades Municipales, quienes han de procurar el desarrollo, transformación y crecimiento social de la Comunidad.



Estas necesidades actuales en conjunto colocan en una situación crítica el nivel de vida de las familias del Caserío y repercuten en el crecimiento de los índices de desnutrición, pobreza, desempleo, contaminación ambiental y calidad de vidas de los habitantes.

### **3.3 ENTIDADES DE APOYO**

Son instituciones estatales, municipales, no gubernamentales, privadas o internacionales que velan por el desarrollo comunitario de una población y que tienen como objetivo el desarrollo humano y económico. Cabe mencionar que dentro del espacio geográfico del Caserío estas entidades son inexistentes.

Las familias del Caserío han sido beneficiadas por la colaboración y apoyo de instituciones ubicadas en la cabecera municipal de Chimaltenango y del municipio de Parramos, del departamento de Chimaltenango.

#### **3.3.1 Estatales**

Atienden necesidades de la población mediante el uso de recursos del Estado para el desarrollo social.

##### **3.3.1.1 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-**

En cumplimiento a las funciones organizativas, productivas y comerciales el -MAGA- ha brindado ayuda a los pobladores del Caserío mediante la entrega de fertilizantes para los cultivos, actividad que se realizó hasta el año 2015, fue suspendida en el 2016 a causa de la elaboración de un censo de beneficiarios por parte de la institución, situación que continua en el presente año de la investigación.



### **3.3.2 Municipal y gubernamental**

La Municipalidad de Chimaltenango en conjunto con la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN- ha emprendido para el presente año un programa de entrega de víveres para beneficiar a las 51 familias del Caserío por medio de la gestión realizada por el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-.

### **3.3.3 Privadas**

Las entidades privadas que han apoyado a los habitantes del Caserío, son las siguientes:

#### **3.3.3.1 Brazos amorosos**

Es una organización de religión evangélica que ha colaborado con el bienestar y desarrollo de los habitantes del Caserío. En el año 2016 realizó la construcción de cinco casas de madera para familias que fueron seleccionadas según las condiciones de vida que presentaban en ese año.

#### **3.3.3.2 Hábitat para la humanidad**

Es una organización internacional sin fines de lucro con presencia en el país, que busca mejorar las condiciones de vida de los guatemaltecos.

En el año 2016 brindó apoyo a diez pobladores del Caserío por medio del financiamiento parcial para la construcción de letrinas. En el presente año contribuyeron con material y capacitación para la construcción de 20 estufas mejoradas por medio de financiamiento parcial.

### **3.4 ANÁLISIS DE RIESGOS**

El riesgo es la posibilidad de que ocurra un daño o adversidad, lo cual provocaría perjuicios sociales, ambientales y económicos dentro de una sociedad. El



análisis que se realiza a continuación se muestra en función de la detección y prevención de desastres.

### 3.4.1 Matriz de identificación de riesgos

Según el censo realizado se logró determinar que existen zonas de riesgo para los habitantes del Caserío, producidos por fenómenos naturales, socionaturales causados además por la intervención del hombre y antrópicos provocados únicamente por la acción del ser humano, que han afectado actividades agrícolas y pecuarias.

A continuación se muestra la matriz de riesgos y los Sectores afectados:

**Tabla 9**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Matriz de riesgos**  
**Año: 2017**

Riesgos	Zonas de riesgo
<b>Origen natural</b>	
Sismos	Todos los Sectores
Vientos fuertes	Todos los Sectores
Tormentas tropicales	Todos los Sectores
Correntadas pluviales	Sector 2
Deslaves	Sector 2 y 4
Heladas	Todos los Sectores
Sequías	Todos los Sectores
<b>Origen socionatural</b>	
Construcción en áreas inestables	Sector 2 y 4
Enfermedades gastrointestinales	Todos los Sectores
Plagas en los cultivos	Todos los Sectores
Enfermedades en los animales (poco cuidado y control)	Todos los Sectores
<b>Origen antrópico</b>	
Incendios forestales	Sector 2 y 4
Desintegración familiar	Todos los Sectores
Inseguridad ciudadana	Todos los Sectores
Contaminación por la falta de drenajes	Todos los Sectores
Falta de procesos de tratamiento de desechos sólidos y basura	Todos los Sectores
Deforestación	Todos los Sectores

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.



Los riesgos presentados son producto de situaciones naturales y/o provocados por el hombre, los cuales según observaciones realizadas, deben considerarse para evitar la ocurrencia y con ello mejorar la calidad de vida de las familias.

### 3.4.2 Análisis de vulnerabilidades

El Caserío enfrenta altos niveles de vulnerabilidades ante factores internos y externos, lo cual es consecuencia de la utilización inapropiada de recursos naturales y sociales, según se muestra en la tabla siguiente:

**Tabla 10**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Análisis de vulnerabilidades**  
**Año: 2017**

Indicador	Vulnerabilidad	Descripción	Zona afectada
Ecológicos	Deforestación por consumo excesivo de leña para cocinar	Erosión de suelos y aumento de la temperatura ambiental	Todos los Sectores
	Contaminación ambiental	Propagación de enfermedades en la población, daños irreversibles a la ecología y medio ambiente	Todos los Sectores
Físicos	Carencia de un sistema de distribución de agua potable	Enfermedades de origen gastrointestinal e infecciones de la piel entre otras; falta de higiene en los pobladores	Todos los Sectores
	Carencia de una red de drenajes	Contaminación del manto acuífero por utilización de pozos ciegos en los hogares	Todos los Sectores
	Falta de drenajes pluviales	Inundación de calles, bloqueo parcial o total de caminos y propagación de insectos nocivos para la salud	Todos los Sectores
	Vía de acceso en mal estado	Daños a vehículos y accidentes viales	Todos los Sectores

continúa en la página siguiente...



...viene de la página anterior			
Indicador	Vulnerabilidad	Descripción	Zona afectada
Físicos	Componentes estructurales de las viviendas	Daño en la infraestructura de las casas, esto por la utilización de materiales inadecuados para la construcción	Sector 3
Económicos	Ausencia y/o mala utilización de recursos disponibles (ingresos económicos) desempleo	Presencia de alcoholismo, pobreza y desnutrición	Todos los Sectores
Ideológicos	Consumismo	Mala administración de recursos económicos	Todos los Sectores
Sociales	Pobreza	Reflejado en salud, vivienda y desnutrición	Todos los Sectores
	Alcoholismo	Desintegración y violencia familiar	Todos los Sectores
Educativos	Falta de centros educativos	Bajo nivel de escolaridad	Todos los Sectores
Salud	Contaminación por la basura	Propagación de moscas, zancudos y roedores portadores de enfermedades, alta contaminación de alimentos	Todos los Sectores
	Contaminación por aguas servidas	Propagación de enfermedades en animales	Todos los Sectores
Culturales	Falta de centros educativos	Ignorancia y bajo nivel de progreso	Todos los Sectores
	Identidad cultural	Debilidad en la transmisión de valores culturales hacia las nuevas generaciones, adopción de nuevas modas y culturas extranjeras	Todos los Sectores
	Falta de experiencia y conciencia de los riesgos	Descontrol, desinformación y pánico al momento de una emergencia	Todos los Sectores
Políticos	Conflicto con poblaciones vecinas	Desintegración comunitaria, disturbios, falta de dialogo y acuerdos para la realización de proyectos	Todos los Sectores
Ciudadana	Escasa participación de mujeres, jóvenes y niños en el desarrollo comunitario	Machismo y falta de crecimiento integral	Todos los Sectores

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.



Las condiciones físicas, económicas, políticas y sociales del poblado se ven afectadas por el conjunto de las vulnerabilidades detectadas dentro del Caserío.

### **3.4.3 Historial de desastres**

Los pobladores han sufrido consecuencias provocadas por sucesos de origen natural y otros acaecidos por situaciones sociales.

El conflicto armado interno ocurrido entre 1960 a 1996 incidió directamente en el Caserío, lo cual obligó a los pobladores a abandonar las propiedades y habitar en zonas de menor riesgo.

El terremoto de 1976 fue otro suceso que impactó directamente a la población, el cual provocó destrucción y daños considerables en la infraestructura de las viviendas.

Otro acontecimiento que afectó las cosechas, viviendas y la poca infraestructura comunal del Caserío fue el huracán Mitch; evento registrado en 1998.

En el año 2005 el huracán Stan provocó estragos en viviendas, deslizamientos de tierra y pérdida de productos agrícolas y pecuarios.



## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO**

Es el mecanismo por medio del cual se aporta dinero o se concede un crédito a una persona, empresa u organización para que esta lleve a cabo un proyecto, adquiera bienes o servicios, cubra los gastos de una actividad u obra, o cumpla compromisos con proveedores. En este capítulo se describe la estructura del financiamiento en general y el de los tejidos típicos de tapetes que se producen en el caserío El Jordán.

#### **4.1 ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

Se refiere a la organización del Sistema Financiero Nacional y el funcionamiento dentro del país. Se hace un resumen minucioso para comprender la estructura, puesto que dentro del Caserío y la aldea San Jacinto son inexistentes las entidades financieras, pero bien podrían acudir a las que se localizan en el municipio de Chimaltenango o a nivel nacional.

##### **4.1.1 Aspectos generales**

En palabras de Perdomo (2009) el sistema financiero es:

La organización mediante el cual funciona todo el mecanismo económico y bajo él se realizan las operaciones monetarias de un país, es decir que generan, recogen, administran y dirigen el ahorro, a través de la canalización de los recursos que se han obtenido mediante la captación, para ser aplicados en actividades productivas y/o de servicios, que carecen de recursos. (p.183)

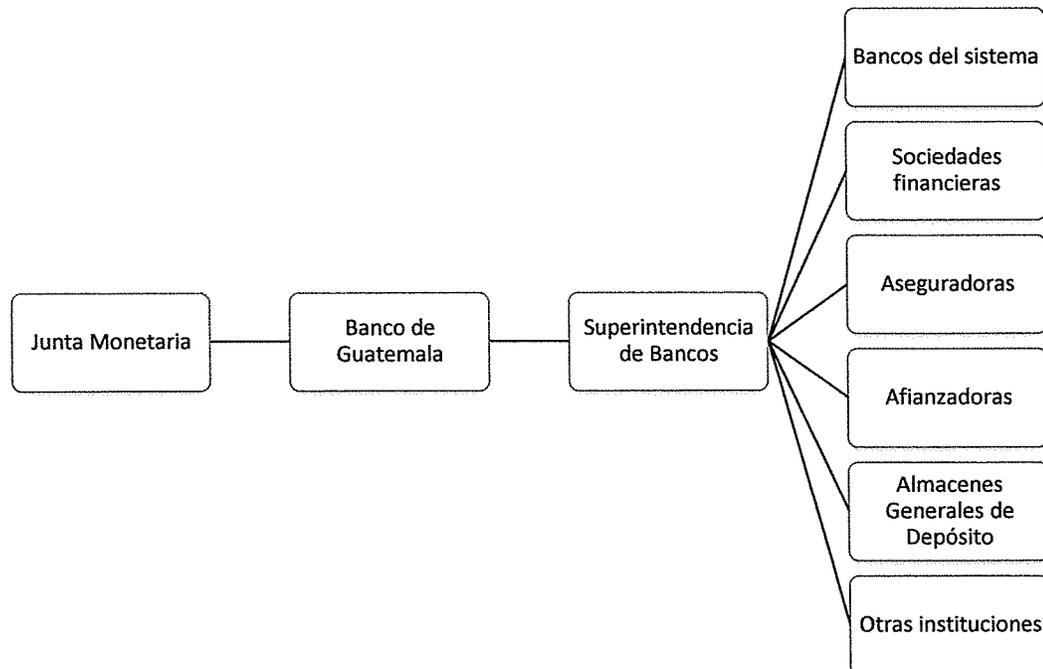
A través de este mecanismo se logra impulsar el ahorro y la inversión. Está integrado por el sistema regulado y no regulado, los cuales se describen a continuación:



#### 4.1.1.1 Sistema regulado

Se integra por instituciones autorizadas por la Junta Monetaria, fiscalizadas y supervisadas por la Superintendencia de Bancos. Las entidades que lo forman se muestran en la siguiente gráfica:

**Gráfica 3**  
**Municipio de Chimaltenango**  
**Sistema financiero regulado**  
**Año: 2017**



Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por la Superintendencia de Bancos -SIB- e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Cada uno de los elementos de este sistema deberá ejecutar las funciones correspondientes para que puedan cumplir con el objetivo de promover la inversión y el ahorro en los guatemaltecos.

- **Junta monetaria**

De acuerdo al artículo 133 de la Constitución Política de la República de Guatemala, tendrá a su cargo la determinación de la política monetaria,



cambiaría y crediticia del país, también velará por la liquidez y solvencia del Sistema Bancario Nacional, para asegurar la estabilidad y el fortalecimiento de la Banca Privada Nacional.

Según el artículo 13 de la Ley Orgánica del Banco de Guatemala y 132 de la Constitución Política de la República de Guatemala, la Junta Monetaria se conforma por:

- ✓ El presidente, quien también lo será del Banco de Guatemala, nombrado por el presidente de la República, por un periodo determinado.
- ✓ Los Ministros de Finanzas Públicas, Economía y Agricultura Ganadería y Alimentación.
- ✓ Un miembro electo por el Congreso de la República.
- ✓ Un miembro electo por las asociaciones empresariales de comercio, industria y agricultura.
- ✓ Un miembro electo por los presidentes de los Consejos de Administración o Juntas Directivas de los bancos privados nacionales.
- ✓ Un miembro electo por el Consejo Superior de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

- **Banco de Guatemala**

Es el agente financiero del Estado, que tiene por objeto promover la creación y el mantenimiento de las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias más favorables al desarrollo ordenado de la economía del país. Además, funciona con carácter independiente como El Banco Central, donde se realizan los encajes de todas las entidades bancarias del país.

Es la única entidad bancaria que emite billetes y monedas en el territorio nacional, funciona bajo la dirección general de la Junta Monetaria.



- **Superintendencia de bancos**

Tiene carácter técnico especializado e independiente que se rige por las disposiciones contenidas en las leyes bancarias, financieras y otras aplicables. Se le encomienda la vigilancia e inspección de instituciones o empresas del sector financieros del país, para que cumplan sus obligaciones.

El principal objetivo lo constituye el de promover la estabilidad y la confianza del público en el sistema financiero y en las entidades sujetas a su control, para que estas mantengan solidez económica.

- **Bancos del sistema**

Según la Superintendencia de Bancos -SIB- (2017): “son instituciones financieras que cumplen la función social de mediar entre quienes cuentan con dinero (captar) y quienes lo necesitan (prestar) a través de instrumentos que ayudan a administrar y disponer de él” (p.12). Están autorizados por la Junta Monetaria con dictamen previo de la Superintendencia de Bancos, constituidas como personas jurídicas.

Las entidades autorizadas que se encontraron a nivel municipal a la fecha de la investigación, se presentan a continuación:



**Tabla 12**  
**Municipio de Chimaltenango**  
**Bancos autorizados**  
**Año 2017**

<b>Nombre de la entidad</b>	<b>Números telefónicos</b>
Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala	2223-0333
Banco Inmobiliario, S.A.	2429-3700
Banco de los Trabajadores	1755/2410-2600
Banco Industrial, S.A.	1737/2420-3000
Banco de Desarrollo Rural, S.A.	1720/2338-9961
Banco Internacional, S.A.	1701/2366-6666
Banco Promerica, S.A.	2413-9400
Banco de Antigua, S.A.	2420-5555
Banco de América Central, S.A.	2361-0909
Banco Agromercantil de Guatemala, S.A.	2338-6565
Banco G&T Continental, S.A.	2338-6801
Banco Azteca de Guatemala, S.A.	2278-2200

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de la página virtual de cada banco del sistema e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La lista anterior contiene dentro de los enunciados, bancos estatales como el Crédito Hipotecario Nacional -CHN-, privados como el Industrial, G&T Continental, entre otros; mixtos (con capital del sector privado y público) como el -BANRURAL- y bancos con capital del extranjero.

Existen alrededor de dieciocho bancos autorizados en el país, sin embargo, dentro del caserío El Jordán es inexistente la ubicación de uno de ellos. Dentro de la aldea San Jacinto existe una Caja Rural perteneciente al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- que ofrece servicios básicos a toda la población.

Las demás entidades que se enlistan a continuación pertenecen al sistema regulado, pero ninguna de ellas se ubica dentro del Caserío o Aldea:

- Sociedades financieras
- Aseguradoras



- Entidades aseguradoras de hipotecas
- Afianzadoras
- Almacenes generales de depósito
- Casas de cambio

#### **4.1.1.2 Sistema no regulado**

Son empresas con personalidad jurídica reconocida; en su mayoría, sociedades anónimas autorizadas por el Registro Mercantil, legisladas por el Código de Comercio de Guatemala, así como cooperativas, asociaciones, fundaciones y organizaciones no gubernamentales, entidades que cuentan con leyes específicas que norman el funcionamiento de las mismas, éstas no están reconocidas como instituciones financieras, ni son autorizadas por la Junta Monetaria y en consecuencia, no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos.

Como empresas comerciales o entidades no lucrativas podrían ser fiscalizadas por la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT- y se clasifican en:

- Financieras comerciales o financiadoras
- Empresas emisoras de tarjetas de crédito
- Offshore
- Cooperativa de ahorro y crédito
- Organizaciones no gubernamentales
- Asociaciones financieras
- Empresas exportadoras y prestamistas particulares

Cabe mencionar que ninguna de las anteriores se ubica dentro del Centro Poblado, pero se considera que quienes podrían brindar financiamiento principalmente a las productoras del Caserío, son:



- **Cooperativa de ahorro y crédito**

Son entidades autorizadas por el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP- y obtienen recursos de los asociados por medio de ahorros periódicos, para realizar diferentes operaciones comerciales con el objeto de obtener un rendimiento colectivo en beneficio de los afiliados.

- **Organizaciones no gubernamentales**

Este tipo de entidades son autorizadas por el Ministerio de Gobernación -MINGOB-, dedicadas a la captación de recursos internacionales, cuyo origen principalmente son donativos de empresas nacionales, funcionarios públicos u otros, que serán destinados básicamente para un bien común. Los fondos son fiscalizados por los mismos entes internacionales que otorgan los aportes. A continuación se presenta una tabla con este tipo de entidades, ubicadas en Chimaltenango.

**Tabla 13**  
**Municipio de Chimaltenango**  
**Entidades financieras de del sector no regulado**  
**Año 2017**

Nombre de la entidad	Números Telefónicos
Cooperativa Kamolon Ki Kusamuj, R.L.	78448019
Cooperativa Katoki, R.L.	78391138
Cooperativa San Juan Comalapa, R.L.	79637460
Cooperativa San Juan Bautista, R.L.	66449504/78391826
Fundación Genesis Empresarial	78397346
Fundación Puente De Amistad	77620222
Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola	66302077
Fundación del Centavo	23103700
Asociación Guatemalteca para el Desarrollo / Vision Found	78395844
Asociación Share de Guatemala	52010055/78392210
Asociación para el Desarrollo Integral de Guatemala	78391789
Fundación Asesoría Financiera a Instituciones de Desarrollo y Servicio Social.	23115800
Fundación Crysol	78395974
Fondo para el Desarrollo Solidario	30380823

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos en la investigación de campo EPS, primer semestre 2017.



## **4.2 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

El financiamiento es el conjunto de elementos que generan, recogen, administran y dirigen el ahorro y la inversión, en una unidad política y económica determinada.

La forma más común de obtener financiamiento es a través de préstamos o créditos por medio de entidades bancarias. Por tal razón se dan a conocer las siguientes definiciones:

### **4.2.1 Crédito**

“La palabra crédito viene del latín creditum (sustantivación del verbo credere: creer), que significa creer o tener confianza en algo o en alguien” (Molina, 2014, p 1). Así se define como confiar en la capacidad que tiene una persona o empresa para cumplir una obligación contraída por voluntad y compromiso, debido a que se le fue entregado algo material o monetario.

Por lo general, es dinero que debe ser devuelto en el futuro próximo o lejano, con o sin intereses, en su totalidad o en cuotas. Permite ventajas como:

- Movimiento de capitales, con esto se favorece el desarrollo económico personal o colectivo.
- Facilita el acceso a bienes necesarios de una forma práctica, sencilla, confiable y eficaz.

Por su aplicación los créditos pueden ser:

#### **4.2.1.1 Agrícola**

Consiste en los recursos económicos que las instituciones bancarias, empresas privadas o personas individuales, conceden a los agricultores para ejecutar proyectos agrícolas.



#### **4.2.1.2 Pecuario**

Se refiere al financiamiento que se dirige a promover las actividades pecuarias, tales como crianza de ganado porcino, bovino, lanar, avícola y otros, así como a la explotación de los mismos en todas las dimensiones.

#### **4.2.1.3 Artesanal**

Está dirigido a la adquisición de materias primas, para promover actividades artesanales tales como: sastrerías, carpinterías, herrerías entre otras.

#### **4.2.1.4 Otros**

Entre este tipo se puede mencionar el crédito para construcción, el cual está dirigido a promover la edificación, ampliación o mantenimiento de la infraestructura productiva.

#### **4.2.2 Clasificación del crédito**

A continuación se describe la clasificación del crédito según el destino, finalidad, garantía y plazo.

##### **4.2.2.1 Por su destino**

El crédito según el destino de los fondos se clasifica en:

- **Crédito comercial**

Es el que concede el sistema bancario para financiar actividades eminentemente comerciales, como la importación de bienes de consumo y transacción de bienes muebles.

- **Crédito de producción**

Es el crédito que destina fondos para la actividad agropecuaria e industrial.



- **Crédito de servicios**

Este se otorga a personas o empresas dedicadas a actividades de almacenaje, transporte, saneamiento, distribución de agua, entre otros.

- **Crédito de consumo**

Es el crédito que se utiliza para satisfacer las necesidades personales y gastos relacionados con el mantenimiento adecuado de los hogares.

#### 4.2.2.2 Por su finalidad

Por el fin para el que será utilizado el crédito se clasifica en:

- **Inversión en capital de trabajo**

Son los recursos necesarios para la operación normal de un proyecto o empresa durante un ciclo productivo. Sirve para cubrir los gastos que se efectúan al inicio de operaciones por concepto de insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

- **Inversión fija**

Es la cantidad de recursos necesarios para la adquisición de todos los activos tangibles e intangibles requeridos para iniciar las operaciones de la empresa o la puesta en marcha del proyecto.

#### 4.2.2.3 Por su garantía

Las personas que desean obtener un crédito tienen que garantizar el pago mediante una garantía, la cual puede ser fiduciaria, prendaria, hipotecaria o mixta.

- **Fiduciarios**

Son aquellos que están garantizados por la firma de un contrato, entre el deudor



y el banco, en el cual se establece el compromiso de cancelar el préstamo en un plazo determinado; normalmente también lo firma un segundo fiador, quien avala la cancelación de dicho préstamo y se compromete a pagar en caso de que el deudor incumpliera con la obligación.

- **Prendarios**

Para la concesión de este tipo de créditos se requiere la elaboración de una escritura pública con respaldo de muebles, maquinaria, equipo, acciones, bonos de prenda, etc. Estas garantías son sujetas de valuación y el banco puede otorgar un monto hasta por el 70% del valor de las mismas.

- **Hipotecarios**

Son aquellos préstamos que garantizan el pago de los mismos a través de bienes inmuebles (terrenos, edificios, casas, etc.); el banco puede otorgar un monto hasta por el 80% del valor de los mismos. Generalmente son a largo plazo debido al volumen de los montos otorgados.

- **Mixtos**

Este tipo de préstamos se obtienen por la combinación de las garantías antes mencionadas, es decir, la cancelación de los mismos se puede garantizar mediante la firma del deudor y otra parte con bienes muebles o inmuebles.

#### **4.2.2.4 Por su plazo**

Los créditos se clasifican en función del tiempo en que el deudor se compromete a pagar el préstamo, los cuales pueden ser: corto, mediano y largo plazo.

- **Corto plazo**

Este tipo de créditos financian necesidades estacionales o temporales, el tiempo de vencimiento está comprendido en un plazo no mayor de un año.



- **Mediano plazo**

Son préstamos concedidos a un plazo mayor de un año y hasta cinco años de vencimiento, se utilizan para cubrir necesidades tales como la adquisición de activos fijos.

- **Largo plazo**

Son aquellos créditos que se conceden a más de cinco y hasta 25 años, se utilizan para cubrir necesidades permanentes.

#### **4.2.3 Procedimientos para obtener crédito**

Para obtener créditos en el sistema bancario o cualquier otra institución, es necesario que el deudor proporcione los datos generales, así como cumplir con algunos requisitos, los cuales varían según las políticas de la institución que lo otorga y el tipo de crédito a solicitar.

##### **4.2.3.1 Requisitos a cumplir**

Según se investigó, un requisito muy importante es la capacidad de pago del prestatario, el artículo 52 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, establece:

El banco deberá de requerir al deudor toda la información y acceso que le permita continuamente evaluar la capacidad de pago de este. Tomar en consideración si los interesados tienen las garantías necesarias y si el destino del financiamiento es el apropiado.

Generalmente en el sistema financiero y en otras instituciones como asociaciones financieras y cooperativas de ahorro y crédito, los requisitos que requieren para otorgar un crédito son los siguientes:



- **En el sistema bancario**

Estos requisitos están en función a políticas, plazo, monto y tipo de préstamo, se pueden mencionar:

Para personas individuales:

- Solicitud de crédito o formulario proporcionado por la institución.
- Apertura de cuenta de ahorro o depósitos monetarios.
- Fotocopia del Documento Personal de Identificación -DPI-.
- Referencias personales y comerciales.
- Constancia de ingresos.
- Estados patrimoniales a la fecha firmados y sellados por un contador.
- Certificación del Registro de la Propiedad (para préstamo hipotecario).
- Avalúo de la propiedad que garantiza el crédito hipotecario.
- Fotocopia del recibo del último pago del impuesto único sobre inmuebles.
- Si es prendario, certificación contable y declaración jurada.

Para persona jurídica

- Solicitud de crédito o formulario proporcionado por la institución.
- Formulario de información básica de la empresa.
- Descripción amplia y detallada del proyecto a financiar.
- Estados financieros auditados o certificados por contador registrado.
- Autorización para acreditar y debitar cuenta de depósitos monetarios.
- Fotocopia de escritura de constitución.
- Fotocopia de representación legal.
- Fotocopia de los Estados de cuenta de los últimos tres meses de otros bancos.
- Fotocopia de patente de comercio de empresa y sociedad.
- Fotocopia del punto de acta donde la administración autoriza el crédito.



- Fotocopia del carné de Número de Identificación Tributaria -NIT- de la empresa.
- Que la empresa tenga como mínimo un año de operaciones.

- **En otras instituciones**

Por ejemplo en una cooperativa de ahorro y crédito, solicitan lo siguiente:

Para préstamo fiduciario:

- Fotocopia del Documento Personal de Identificación -DPI-
- Apertura de cuenta de aportaciones y de ahorro corriente
- Fotocopia del recibo de agua, luz o teléfono
- Constancia de ingresos
- Referencias personales y comerciales
- El fiador deberá cumplir con los mismos requisitos que el solicitante

Para préstamo hipotecario:

- Constancia de ingresos o patente de comercio
- Escritura original del bien cedido como garantía
- Certificado reciente del registro general de la propiedad de inmueble
- Pago reciente del Impuesto Único Sobre Inmuebles -IUSI-
- Fotocopia del recibo de agua, luz o teléfono
- Pago de avalúo
- Apertura de cuenta de aportaciones y de ahorro corriente
- Referencias personales y comerciales

#### **4.2.4 Condiciones del crédito**

Entre las condiciones que se establecen para la concesión de un crédito se pueden mencionar: el plazo, la tasa de interés y las garantías.



#### **4.2.4.1 Plazo**

Es uno de los aspectos determinantes en la concesión de un crédito, está constituido por el tiempo en el que deberá devolverse el crédito.

#### **4.2.4.2 Tasa de interés**

Es la cantidad de dinero que paga el deudor, por hacer uso de los fondos que le han sido proporcionados.

#### **4.2.4.3 Garantías**

Es el respaldo que una persona ofrece para que le concedan el crédito, éstas pueden ser fiduciarias, prendarias, hipotecarias y mixtas.

#### **4.2.5 Marco legal aplicable**

El Decreto No.19-2002, del Congreso de la República de Guatemala, establece que el Sistema Financiero Guatemalteco compuesto por los bancos, sociedades financieras, bancos de ahorro y préstamos para la vivienda familiar, grupos financieros y las oficinas de representación de los bancos extranjeros, deben regirse por las siguientes leyes: Ley de Bancos y Grupos Financieros, leyes específicas, por las disposiciones emitidas por la Junta Monetaria, Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Ley Monetaria y la Ley de Supervisión Financiera.

##### **4.2.5.1 Ley de bancos y grupos financieros**

Ley que regula la creación, organización, fusión, actividades, funcionamiento y suspensión de operaciones de bancos y grupos financieros; fue creada por medio del Decreto No. 19-2002 del Congreso de la República.

##### **4.2.5.2 Ley orgánica del Banco de Guatemala**

Creada bajo el Decreto No. 16-2002 del Congreso de la Republica, tiene como finalidad regular el funcionamiento del Banco de Guatemala, como una



institución pilar de la economía nacional, ya que tiene la función de crear las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias. Esta ley establece quienes dirigen, como se administra y lo más importante como se ejecuta la función del banco.

#### **4.2.5.3 Ley de supervisión financiera**

Fue aprobada por el Congreso de la República de Guatemala mediante el Decreto No. 18-2002, con el propósito de facultar a la Superintendencia de Bancos a cumplir las leyes, reglamentos, disposiciones y resoluciones aplicables al funcionamiento del sector financiero regulado, a fin de que estas entidades mantengan liquidez y solvencia adecuada, que les permitan atender oportuna y total obligación para minimizar el nivel del riesgo de las operaciones de las instituciones, en función de la protección de los intereses del público.

#### **4.2.5.4 Ley contra el lavado de dinero u otros activos**

Se aprobó por el Congreso de la República de Guatemala, a través del Decreto No. 67-2001, tiene por objeto vigilar, controlar, prevenir y sancionar el lavado de dinero y otros activos que provengan de cualquier delito. Otro objetivo que tiene es proteger la formación de capital, ahorro e inversión y crear las condiciones adecuadas para promover la inversión en el país, de fuentes nacionales e internacionales.

#### **4.2.5.5 Código de comercio**

Es la base del derecho mercantil que tiene como función facilitar la libre competencia, facilitar la organización y regular las operaciones comerciales, colocándolas dentro de un escenario justo y necesario que le permita al Estado vigilarlas. Fue creado bajo el Decreto No. 2-70, el cual contiene reformas.



#### **4.2.5.6 Leyes fiscales**

Las operaciones de financiamiento están reguladas y sujetas al pago de impuestos por las leyes siguientes:

- Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario, Decreto 6-91 y reformas.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Impuesto Sobre la Renta, Decreto 10-2012 y reformas.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Impuesto Único Sobre Inmuebles, Decreto 15-98 y reformas.

#### **4.2.5.7 Otras**

Todas las resoluciones emitidas por la Junta Monetaria y el Banco de Guatemala que sirven para el mejor funcionamiento de las entidades reguladas.

#### **4.2.6 Fuentes de financiamiento**

Es la vía por la cual se obtienen los recursos para ejecutar un proyecto, pueden ser:

##### **4.2.6.1 Recursos propios**

Se refiere a todos los recursos que posee el propietario, ya sea tangible e intangible para la consecución del proyecto. Pueden ser:

- **Capital de los productores**

Son recursos económicos disponibles que el productor puede considerar inmediato, el cual proviene de ahorro familiar, herencias, venta de productos agrícolas, mano de obra y activos fijos.



- **Productos anteriores**

Es la mejor semilla que el productor puede escoger al momento de una cosecha y la usará para la siguiente siembra.

- **Mano de obra familiar**

Se lleva a cabo por personas que integran el núcleo familiar, que participan activamente en el proceso productivo, además es el mejor aporte en la producción ya que se evita el pago de salarios y prestaciones de ley; pueden ser niños y mujeres.

- **Aporte de ahorro de producciones anteriores**

El productor evalúa la cantidad monetaria que necesita invertir para la siguiente cosecha, de forma que proyecta una cantidad específica que deberá ahorrar.

#### **4.2.6.2 Recursos ajenos**

Son fuentes externas, provienen de instituciones financieras formales e informales, pueden ser: entidades estatales, sistema bancario, organizaciones no gubernamentales, cooperativas de ahorro y crédito, prestamistas particulares o los mismos proveedores que otorgan la mercadería al crédito.

- **Entidades estatales que prestan atención financiera para proyectos sociales**

Los proyectos sociales pueden ser gestionados en diferentes instancias de gobierno local y central, las cuales consideran dentro de la proyección de presupuesto, la asignación de recursos financieros para la ejecución de proyectos de orden social, destinados en su mayoría para mejorar la infraestructura comunal o la implementación de servicios básicos como, por ejemplo: el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-.



- **Entidades privadas que prestan atención financiera para proyectos sociales**

Para la realización de un proyecto de carácter social se podrían considerar también instituciones privadas, en la actualidad existen empresas que manejan el concepto de la responsabilidad social o cuentan con fundaciones que se dedican a apoyar este tipo de proyectos de beneficio colectivo.

#### **4.3 FINANCIAMIENTO DE TEJIDOS TIPICOS DE TAPETES**

Es un motor importante para el desarrollo de la economía del Caserío, permite que las personas puedan acceder a los recursos para llevar a cabo las actividades, planificar el futuro o expandirse.

El financiamiento se refiere a los medios o recursos que dispone el productor para poner en marcha un proyecto, conforme investigación realizada de la actividad artesanal, se estableció que la rama de elaboración de tapetes está ubicada en un nivel tecnológico bajo y se producen en un día, como consecuencia que los mismos no tienen asistencia crediticia con ninguna institución, son empresas de tipo familiar y son conocimientos transmitidos de madres a hijas.

##### **4.3.1 Fuentes de financiamiento**

Muestra el origen de los fondos utilizados para la compra de materiales, pago de mano de obra y de otros gastos que son necesarios para la elaboración de los tapetes por las artesanas, estos pueden ser de fuentes internas o externas. A continuación se muestra la forma de financiamiento de los insumos, mano de obra y otros gastos correspondientes a la producción de centros de mesa:



**Cuadro 21**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Producción de tejidos de tapetes**  
**Año: 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Datos censo		TOTAL	Datos imputados		TOTAL
	Fuentes			Fuentes		
	Interna	Externa		Interna	Externa	
Pequeño artesano	0.00	22,272.00	22,272.00	215,052.68	22,272.00	237,324.68
Insumos	0.00	22,272.00	22,272.00	0.00	22,272.00	22,272.00
Mano de obra	0.00	0.00	0.00	154,653.52	0.00	154,653.52
Gastos variables	0.00	0.00	0.00	60,399.16	0.00	60,399.16
<b>Total financiamiento</b>	<b>0.00</b>	<b>22,272.00</b>	<b>22,272.00</b>	<b>215,052.68</b>	<b>22,272.00</b>	<b>237,324.68</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La producción de tejidos dentro del Caserío la ejercen 17 artesanas, de las cuales 15 se dedican específicamente a la elaboración de tapetes. Estas mujeres utilizan los insumos que les provee un tercero y cuando el producto está terminado, esta persona les remunera a un bajo precio el tejido, por lo que se considera como una fuente externa.

Las tejedoras desconocen que deben darle un valor justo al trabajo realizado en cada tapete y es por eso que según datos imputados la mano de obra y los gastos variables se calculan para 1,392 productos al año.

#### 4.3.1.1 Internas

Las productoras prefieren ocuparse en primer lugar de los gastos del hogar y lo hacen utilizando los pocos recursos económicos que ingresan, ya sea por el trabajo del padre o de alguno de los hijos. Esto quiere decir que no invierten en la producción de centros de mesa con recursos propios.



#### **4.3.1.2 Externas**

Dentro del caserío El Jordán se determinó que no existe ningún tipo de entidades bancarias, financieras, cooperativas de ahorro y crédito u otras instituciones que presten algún servicio de crediticio para el beneficio de los productores, tampoco tienen ninguna clase de asistencia financiera.

Sin embargo existe una práctica que puede ser considerada como financiamiento externo de los insumos, y viene de parte del proveedor que entrega cierta cantidad de hilo y de una calidad determinada, según los tejidos que se produzcan, ésta persona a su vez es el minorista con los que las artesanas realizan la venta de los productos; a los cuales se les descuenta el valor de los hilos y las tejedoras reciben una diferencia por el tiempo invertido en los tejidos.

El proveedor de hilo reside en la aldea San Jacinto, este llega al hogar de las artesanas para indicarles el tipo de pedido y brindarles los insumos para el inicio del proceso productivo.

#### **4.3.2 Limitaciones del financiamiento**

Si las artesanas de tapetes quisieran optar a un financiamiento externo del sistema regulado o no regulado, reflejarían algunas dificultades para hacerlo; dentro de estas se pueden mencionar:

- Que no cumplan con los requisitos mínimos solicitados a los productores para la autorización de los créditos.
- Que no sea atractivo por las altas tasas de interés que se cobra en el mercado financiero.



Las productoras no utilizan el financiamiento externo del sistema bancario porque no pueden reunir los requisitos para su otorgamiento, carecen de credibilidad necesaria y según manifiestan, los intereses que cobran las entidades financieras son altos y como consecuencia carecen de capacidad de pago de las amortizaciones que éstas representan, tienen temor a perder sus propiedades o bien su producción, al no cumplir con los acuerdos tratados en el cumplimiento de pago de capital e intereses.

#### **4.3.2.1 Del mercado financiero**

Las limitaciones que se encuentran en el mercado financiero son:

Los requisitos que solicitan las entidades financieras para la autorización de créditos, esta es razón fundamental para que las productoras no los utilicen, entre ellos: altas tasas de interés, los tipos de garantías como escritura de propiedad y fiadores.

Según manifiestan los pobladores, ninguna persona está en disposición de firmar un documento crediticio, porque la responsabilidad para adquirir un crédito son los mismos para el solicitante y fiador. Además carecen de capacidad de pago debido a los bajos ingresos económicos mensuales y capacitación técnica.

#### **4.3.2.2 Del productor**

Dentro de ésta clasificación se incluye la falta de organización del productor y el temor de perder las tierras o propiedades que dan en garantía al solicitar financiamiento externo por medio de una institución bancaria.

La falta de organización que existe en la producción no permite que puedan mejorar los ingresos, motivo por el cual es necesario que las artesanas de



tapetes sean orientadas para obtener asistencia financiera, pues es un respaldo más confiable para la recuperación de los créditos obtenidos.

Otro factor importante que toman en cuenta las productoras, es el temor de incumplir con las amortizaciones y el pago de intereses en el tiempo estipulado, pues si la producción no se vende en el período establecido, no dispondrían con los fondos necesarios para hacer efectivo el pago correspondiente.

#### **4.3.3 Asistencia técnica**

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se estableció que las artesanas que se dedican a la elaboración de tapetes carecen de asistencia técnica por parte del intermediario que les provee materia prima, dependencias del Estado, Organizaciones no Gubernamentales -ONG's- o alguna otra institución privada.

Esta carencia afecta considerablemente el crecimiento de la producción, y como consecuencia el rendimiento y nivel de ingresos de las artesanas es bajo, los cuales inciden profundamente en la planificación, organización, dirección de actividades administrativas y la comercialización del producto.

##### **4.3.3.1 Asistencia proporcionada por parte del financiamiento**

Como se mencionó anteriormente, dentro del caserío El Jordán es inexistente la asistencia técnica, por lo tanto, será necesario que cuando se gestione un financiamiento externo éste deberá realizarse con alguna entidad que brinde asistencia productiva a las tejedoras del Caserío, como valor agregado.

##### **4.3.3.2 Asistencia contratada por las unidades económicas**

Las tejedoras desconocen que es necesario buscar asesoría con personal capacitado en brindarles asistencia para optimizar la utilización de las materias



primas, realizar el mantenimiento a las herramientas de trabajo y con ello mejorar de calidad de los productos que elaboran.

Por lo tanto, la contratación de un técnico especializado, deberá ser considerada dentro del monto total del financiamiento externo que se pueda gestionar.



**CAPÍTULO V**  
**PROYECTO COMUNITARIO SOCIAL RURAL DE CONDUCCIÓN DE AGUA**  
**ENTUBADA PARA LOS CUATRO SECTORES**  
**DEL CASERÍO EL JORDÁN**

Durante los últimos años se ha visto al ser humano subsistir gracias a factores y elementos naturales los cuales desde su origen se han constituido en indispensables para el mismo. El agua es uno de los elementos principales en la subsistencia del hombre, ante ello es importante resaltar que éste debe ser proporcionado de la manera adecuada y en condiciones óptimas para la satisfacción de necesidades básicas y realización de actividades cotidianas.

A continuación se presenta la propuesta del proyecto social elaborado para el caserío El Jordán, de acuerdo a la detección y priorización de necesidades dentro de la Comunidad por parte de los estudiantes, dentro del cual se detallan aspectos como caracterización, estudio de perfil, administrativo legal, técnico, financiero, fuentes de financiamiento, estudio ambiental e impacto social.

Se hace mención que los contenidos mínimos presentados, son una adaptación de la guía propuesta por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- y según documentos de referencia proporcionados por la Municipalidad de Chimaltenango.

### **5.1 CARACTERIZACIÓN BÁSICA**

Para efecto de dar a conocer el proyecto comunitario social rural se desarrollan los siguientes apartados.

#### **5.1.1 Ubicación geográfica del proyecto y vía de acceso**

El proyecto se desarrollará en el caserío El Jordán de la aldea San Jacinto de la cabecera municipal de Chimaltenango, localizado en las coordenadas



geográficas 14°4'42.35" latitud norte y 90°46'25.45" longitud oeste y a una altura de 1,685 metros sobre el nivel del mar.

Se encuentra ubicado a 64.709 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala y a 10.859 kilómetros de la Cabecera Municipal, para llegar al Caserío existe una sola vía de acceso, por la carretera asfaltada RD-CHM1 que conduce al municipio San Martín Jilotepeque, en el kilómetro 58.000 se gira a la altura de la entrada del caserío Ciénaga Grande, para tomar el camino de terracería por 5.100 kilómetros para la aldea San Jacinto y luego es necesario conducirse por 1.609 kilómetros para llegar al caserío El Jordán (Dirección General de Caminos, 2012).

La ejecución del proyecto iniciará en la entrada de la Comunidad, donde se encuentra ubicada la excavación del pozo artesanal mejorado, en el cual se instalará el equipo de bombeo y la línea de conducción hacia los tinacos de captación ubicados en lugares estratégicos de cada uno de los Sectores que conforman el Caserío.

### **5.1.2 Servicios básicos disponibles**

De acuerdo al estudio realizado se determinó que la población del caserío El Jordán, a la fecha de realización de la investigación, únicamente cuenta con los siguientes servicios básicos:

- Servicio de alumbrado público
- Carretera de terracería

### **5.1.3 Contactos locales**

Las autoridades del Caserío se encuentran integradas por la Alcaldía Auxiliar y el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, las cuales ejercen la representación de la Comunidad, los contactos se detallan a continuación:



- Augusto Chajón Gómez, Presidente del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, teléfono 52377862.
- Reginaldo Guarán Guarán, Alcalde Auxiliar, teléfono 56637162.

#### **5.1.4 Población total del territorio**

De acuerdo al censo realizado, se determinó que el Caserío está conformado por un total de 51 familias equivalentes a 248 habitantes, es necesario hacer constar que del total de la población, una familia con tres integrantes cuenta con el único servicio de agua entubada proveniente de la aldea San Jacinto.

#### **5.1.5 Reconocimiento del problema**

Durante 52 años que ha sido habitado este lugar, los pobladores han buscado alternativas para abastecerse del recurso hídrico, es común observar que utilizan agua de lluvia, pequeños nacimientos y riachuelos de comunidades vecinas, donde deben caminar largas distancias para obtener el recurso donde les han autorizado turnos a las familias para realizar actividades de higiene personal y lavado de ropa.

Con la puesta en marcha del pozo artesanal mejorado, es necesario brindarle respuesta al problema de conducción del caudal hídrico a tinacos de captación ubicados en lugares estratégicos de los cuatro Sectores del Caserío.

#### **5.1.6 Propósito del proyecto**

Instalar una línea de conducción del recurso hídrico y establecer los mecanismos para colocar los tinacos de captación del servicio de agua proveniente del pozo artesanal mejorado, lo que permitirá incrementar el nivel de vida de los pobladores.



## **5.2 ESTUDIO DE PERFIL DEL PROYECTO**

Para conocer la idea del proyecto se desarrollan los apartados siguientes:

### **5.2.1 Descripción del proyecto**

Como resultado del estudio realizado en el caserío El Jordán, de la aldea de San Jacinto; se determinó que la Municipalidad de Chimaltenango finalizará la excavación del pozo artesanal mejorado, el cual deberá contar con el caudal adecuado para el abastecimiento de agua a los pobladores de la Comunidad.

Con el recurso hídrico necesario, se planifica la gestión y puesta en marcha de la línea de conducción de agua entubada hacia los cuatro depósitos de captación ubicados en cada Sector del Caserío, de la siguiente manera:

- Gestión de un servicio de energía eléctrica monofásica de 220 voltios que permita el funcionamiento del equipo de bombeo.
- Según las características del Caserío y el desnivel detectado de 92 metros desde el fondo del pozo artesanal mejorado hasta el punto con mayor elevación, indica que será necesaria la instalación de una bomba sumergible de 5 caballos de fuerza.
- Excavación de una zanja de 20 centímetros en el trayecto del camino del Caserío para la colocación de tubos.
- Colocación de 225 tubos de Policloruro de Vinilo -PVC- de dos pulgadas de diámetro.
- Construcción de dos cajas de válvulas para limpieza.
- Instalación de cuatro tinacos de captación con capacidad de 5,000 litros en cada uno de los Sectores del Caserío.

### **5.2.2 Antecedentes del proyecto**

En los últimos ocho años, los pobladores del Caserío decidieron organizarse, a través de la elección y legalización de autoridades comunales como el Consejo



Comunitario de Desarrollo -COCODE- y la Alcaldía Auxiliar, con el objetivo de realizar de manera formal y legal un conjunto de gestiones ante autoridades gubernamentales, municipales y en diferentes organizaciones del sector privado, para el efecto han realizado una serie de procesos que les permitieron obtener documentos que serían utilizados como requisitos para la gestión formal de un proyecto entre los que se pueden mencionar: estudios técnicos, escrituraciones de los terrenos comunales y documentos legalizados de dichas autoridades.

Por medio de la gestión de los representantes de la Comunidad, se logró el apoyo de la Municipalidad de Chimaltenango para iniciar la excavación de un pozo artesanal mejorado, del cual se espera obtener una cantidad de agua adecuada que permita abastecer a la población actual del Caserío, esto hace necesario continuar con las gestiones para conducir el caudal y almacenarlo en los tinacos que serán instalados en los cuatro Sectores del Caserío.

### **5.2.3 Planteamiento del problema**

La necesidad del vital líquido hace que los pobladores utilicen agua proveniente de las lluvias en época de invierno, aprovechamiento de riachuelos y nacimientos ubicados en fincas y comunidades vecinas.

Esta situación ha repercutido de forma negativa en el desarrollo socioeconómico de los pobladores del lugar, la carencia del vital líquido ha limitado la implementación de actividades productivas como agrícolas y pecuarias.

### **5.2.4 Justificación**

Los pobladores consientes de las necesidades básicas insatisfechas que aquejan a las familias de la Comunidad, por la falta del servicio de agua entubada, analizaron la problemática y gestionaron ante la Municipalidad de Chimaltenango la excavación de un pozo artesanal mejorado.



De este avance surge la necesidad de efectuar un nuevo proyecto por medio del cual se realice la línea de conducción del vital líquido, para cubrir la insuficiencia prioritaria de los pobladores; se pretende almacenar en cuatros tinacos un total de 25 toneles de donde se les proveerá el recurso hídrico a las personas de cada uno de los Sectores, para el efecto se ha planteado alternativas de solución en mediano plazo por medio del presente proyecto.

Los pobladores serán beneficiados de forma directa al contar con un servicio de agua entubada en cada Sector, por tal razón están conscientes en mantener una actitud positiva y participativa en la realización del proyecto que se describe.

### **5.2.5 Objetivos**

Para efectos de funcionamiento del proyecto, se plantean los siguientes objetivos:

#### **5.2.5.1 Objetivo general**

Satisfacer la necesidad prioritaria de agua entubada de los habitantes del caserío El Jordán, por medio de la implementación de una línea de conducción y la captación del caudal en cada uno de los cuatro Sectores que integran la Comunidad.

#### **5.2.5.2 Objetivos específicos**

- Involucrar al 98% de las familias que habitan el Caserío.
- Establecer mecanismos de control para la supervisión y el cumplimiento de las obligaciones financieras, que permitan el funcionamiento y mantenimiento adecuado de los equipos para prestar el servicio de agua.
- Definir un comité o responsable que se encargue de realizar el cobro, revisar nuevas solicitudes y asegurar la prestación óptima del servicio.



### **5.3 ESTUDIO DE MERCADO**

El estilo de vida de los habitantes del Caserío y las actividades económicas a las que se dedican conforman un aliciente para alertar a las autoridades de la Comunidad a tomar como prioridad un proyecto de suministro de agua adecuado, seguro y accesible que responda a la creciente necesidad de las personas.

El estudio de mercado busca determinar la demanda actual de agua entubada y también estimar la evolución y la demanda futura.

#### **5.3.1 Evolución histórica de la demanda**

Desde el origen de la Comunidad, las viviendas han presentado escases de la disponibilidad del recurso hídrico. En el territorio del Caserío no existen afluentes de agua, por tal motivo las personas se abastecen por medio de riachuelos, nacimientos, pozos privados, agua de lluvia y durante el tiempo de la investigación se observó el abastecimiento a través de cisternas proporcionadas por la Municipalidad.

La demanda actual está constituida por 51 viviendas que carecen del servicio de agua.

#### **5.3.2 Análisis de la demanda futura**

Consiste en el cálculo de la población que existirá hasta el último año de duración del proyecto. Para la línea de conducción de agua entubada, se tiene contemplada una vida útil de 20 años.

A continuación se presenta la demanda futura de la población que carece del servicio de agua, sin embargo una familia de tres miembros dispone del servicio y por tal razón se excluyeron del cálculo siguiente:



**Cuadro 22**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Demanda futura**  
**Año: 2017**

<b>Año</b>	<b>Número</b>	<b>Población futura</b>	<b>Tasa de crecimiento</b>	<b>Crecimiento anual</b>
2017	0	245	2.34%	6
2018	1	251	2.34%	6
2019	2	257	2.34%	6
2020	3	263	2.34%	6
2021	4	269	2.34%	6
2022	5	275	2.34%	6
2023	6	281	2.34%	7
2024	7	288	2.34%	7
2025	8	295	2.34%	7
2026	9	302	2.34%	7
2027	10	309	2.34%	7
2028	11	316	2.34%	7
2029	12	323	2.34%	8
2030	13	331	2.34%	8
2031	14	339	2.34%	8
2032	15	347	2.34%	8
2033	16	355	2.34%	8
2034	17	363	2.34%	8
2035	18	372	2.34%	9
2036	19	380	2.34%	9
2037	20	389	2.34%	9

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Para determinar la población hasta el último año del proyecto, se usó de base la tasa de crecimiento poblacional del año 2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE- multiplicado por 245 pobladores que carecen del servicio.

Para el año 2037 la población aumentará a 389 habitantes en el Caserío, misma que tendrá que ser abastecida con el servicio del agua entubada.



### **5.3.3 Análisis de la oferta histórica y futura**

El caserío El Jordán necesita gestionar proyectos de recursos hídricos ya que por la inexistencia de un servicio, los pobladores deben procurar el suministro de agua.

De las 52 viviendas ubicadas en la Comunidad, solamente una cuenta actualmente con el servicio de agua entubada, razón por la cual se estudiarán las condiciones de los hogares restantes.

Por lo tanto se determinó que entre los medios que proveen de agua al Caserío están: la Municipalidad de Chimaltenango al proporcionar dos toneles de agua semanalmente, pozos privados y un servicio de agua de la aldea San Jacinto.

Sin embargo se espera que la oferta futura de agua para la Comunidad, sea la cobertura que ofrezca el proyecto de conducción de agua entubada para los cuatro Sectores.

## **5.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Para el manejo adecuado a nivel administrativo, se propone una estructura organizacional que permita eficiencia y eficacia en los procesos; se describen las características y aspectos legales para el funcionamiento de la entidad, de acuerdo a las condiciones de los pobladores del caserío El Jordán.

### **5.4.1 Propuesta de organización**

Para la puesta en marcha, obtención de los objetivos trazados y cumplimiento de metas fijadas, se propone que la administración del proyecto propuesto se realice por parte de los integrantes del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, ya que éste organismo tiene el respaldo legal para convocar y organizar a los pobladores; además de gestionar diferentes apoyos con la



Municipalidad de Chimaltenango, entidades del sector gubernamental como Gobernación Departamental, oficinas de los distintos Ministerios y Secretarías representadas en el municipio de Chimaltenango.

Además el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- es una organización que cuenta con un marco jurídico específico, por tal razón debe inscribirse en:

- Gobernación Departamental de Chimaltenango
- Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-
- Contraloría General de Cuentas -CGC-

Estos procedimientos permitirán contar con registros autorizados para la adecuada administración de fondos de la Comunidad.

Para la toma de decisiones sobre el proyecto y el uso adecuado de los fondos del mismo, el -COCODE- deberá convocar a la Asamblea Comunitaria.

#### **5.4.1.1 Marco jurídico**

Para el funcionamiento adecuado de la organización y la ejecución del proyecto, se debe considerar el marco jurídico que norma y establece los procedimientos, para este tipo de organización.

- **Normativa externa**

Dentro de las normas jurídicas externas que regulan los -COCODES-, se detallan las siguientes:

- ✓ Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala 1985.
- ✓ Decreto 11-2002 Congreso de la República de Guatemala. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.



- ✓ Decreto 1441 Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo y las últimas actualizaciones.
- ✓ Decreto 6-91 Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario.
- ✓ Decreto 27-92 Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado y las últimas actualizaciones.
- ✓ Decreto 10-2012 Congreso de la República de Guatemala. Ley de Actualización Tributaria (Impuesto sobre la Renta).
- ✓ Decreto 73-2008 Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto de Solidaridad.
- ✓ Leyes ambientales vigentes.

- **Normativa interna**

Además a nivel interno la organización deberá elaborar y contar con las normativas específicas para el correcto funcionamiento; dentro de ellas se mencionan las siguientes:

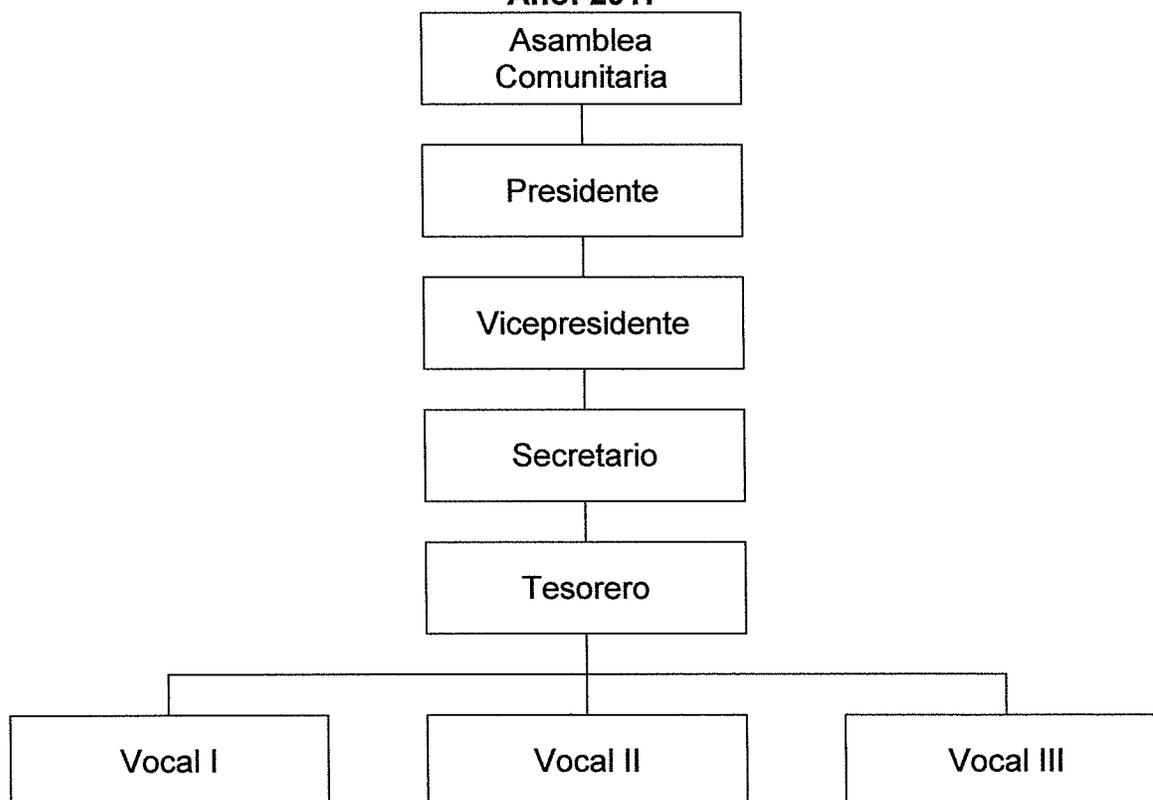
- ✓ Reglamentos de régimen interno (caja chica, cobro por servicio de agua, viáticos, etc.).
- ✓ Políticas internas de los habitantes para la coordinación de actividades de mantenimiento y cobros.
- ✓ Disposiciones de la Asamblea Comunitaria.

#### **5.4.2 Estructura organizacional**

Para el correcto funcionamiento de la organización se considera la siguiente estructura administrativa:



**Gráfica 4**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Estructura organizacional -COCODE-**  
**Año: 2017**



Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por las autoridades del Caserío e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

A continuación se describen las funciones principales de cada uno de los puestos establecidos en el organigrama:

#### **5.4.2.1 Asamblea comunitaria**

Es el órgano superior y máxima autoridad de la Comunidad, se conforma por la reunión de todos los pobladores convocados en un lugar, fecha y hora específica; por medio de ella se designa el manejo y el control democrático a través del uso de voz y derecho a voto.



#### **5.4.2.2 Presidente**

Es el representante legal del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, su función principal es la coordinación y organización de actividades de los pobladores en la Comunidad, debe gestionar los apoyos necesarios en las entidades correspondientes.

#### **5.4.2.3 Vicepresidente**

Debe mantener el conocimiento total de las actividades que el presidente realiza y suplirlo cuando se ausente, además debe ser el medio de enlace entre los pobladores y las instituciones.

#### **5.4.2.4 Secretario**

La función principal es la custodia del libro de actas habilitado para el efecto y la elaboración de las mismas, así como de otros documentos y mantener un archivo ordenado y actualizado.

#### **5.4.2.5 Tesorero**

Es el encargado del manejo adecuado de los fondos aportados por los pobladores y otros que se manejen a través del -COCODE-, además debe contar con los registros correspondientes que permitan presentar reportes periódicos a la Asamblea Comunitaria.

#### **5.4.2.6 Vocales**

Dentro de las principales actividades están las siguientes: coordinar y notificar los días de trabajo para los habitantes en las actividades de mantenimiento y apoyar a quienes ocupan los cargos de presidente, vicepresidente, secretario y tesorero; en ausencia de ellos.



### 5.4.3 Base legal del proyecto

Es el conjunto de leyes a considerar, para la gestión del proyecto comunitario social rural de conducción de agua entubada para los cuatro Sectores del caserío El Jordán, las cuales se detallan a continuación:

- La Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 253; que establece que a los municipios, les corresponde atender los servicios públicos locales, entre ellos los servicios de agua potable y saneamiento.
- El Código Municipal, Decreto No. 12-2002 y la Reforma, Decreto No. 56-2002, ambos del Congreso de la República, en el Capítulo 1 del Título V, inciso a) indica que las municipalidades deben abastecer el servicio domiciliario de agua potable debidamente clorada.
- El Código de Salud, Decreto No. 90-97 del Congreso de la República, indica que el Estado, a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, debe velar por la protección, conservación, aprovechamiento, uso racional de las fuentes de agua potable y por la calidad del agua para consumo humano.

## 5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Corresponde a la presentación adecuada del proyecto de conducción de agua entubada para los cuatro Sectores del caserío El Jordán para el cual se tomaron como referencia entrevistas a personas que han efectuado proyectos similares con pozos artesanales. Se presenta el diseño, materiales, mano de obra y plan de ejecución.

### 5.5.1 Diseño y planificación

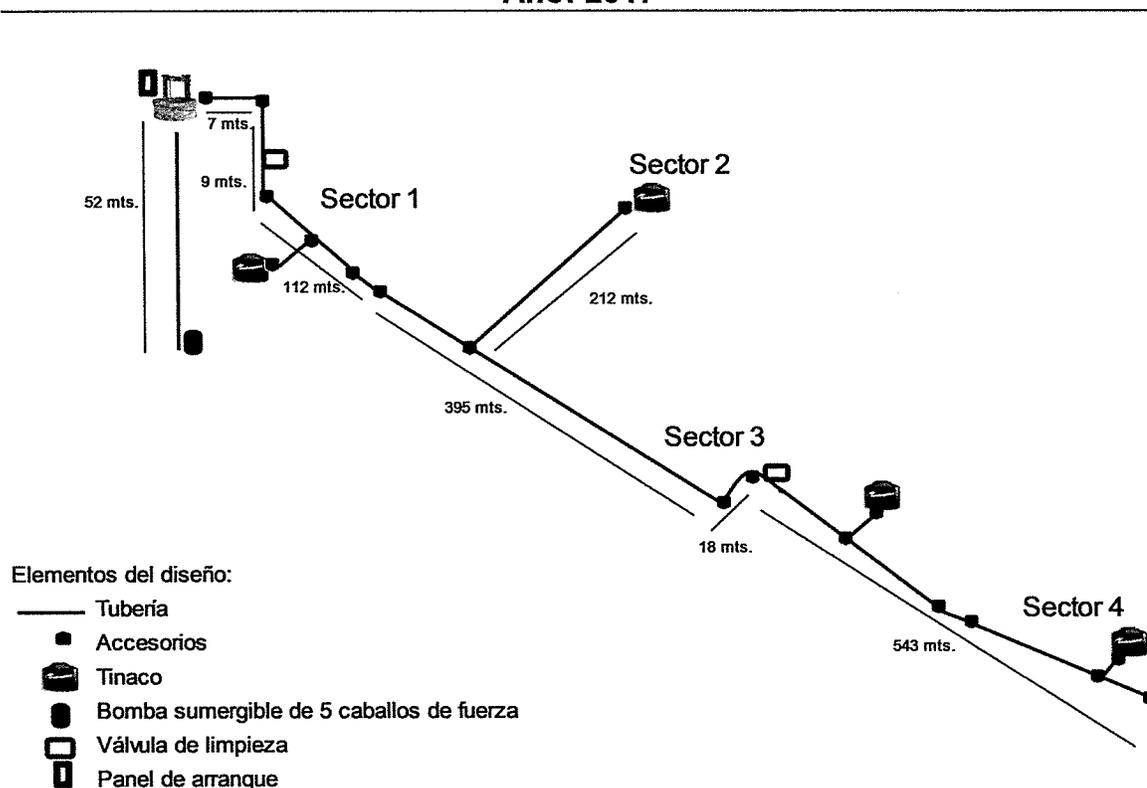
Para la comprensión adecuada se detalla el siguiente contenido:



### 5.5.1.1 Diseño

A continuación se presenta el modelo del proyecto de conducción de agua entubada para el Caserío:

**Gráfica 5**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Diseño del proyecto**  
**Año: 2017**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La distancia del pozo artesanal hacia los últimos hogares ubicados en el Sector 4 es de 1,084 metros y de la tubería principal para la ubicación del tinaco en el Sector 2 es de 212 metros, lo que implica que se debe cubrir un total de 1,296 metros de distancia, además se contempla los 52 metros de profundidad que tendrá el pozo, para cuantificar la cantidad de tubos a utilizar.

Se colocará un tinaco en cada uno de los Sectores del Caserío, ubicado a un metro de altura como mínimo sobre el nivel de los techos de las viviendas. La altura donde se encuentra el pozo artesanal es de 1,680 metros sobre el nivel del mar y el punto alto donde será colocada la tubería es de 1,722 metros, por tal razón la bomba de agua debe ser de cinco caballos de fuerza, para que genere la presión adecuada y cubra hasta el último Sector.

#### **5.5.1.2 Planificación**

La primera fase con la que iniciará el proyecto es el estudio topográfico, el cual lo efectuará un experto en la materia quien será asistido por dos ayudantes. Con este dato se espera obtener información relacionada a la distancia y condiciones del lugar.

La segunda fase consiste en la instalación de una bomba sumergible, la cual debe tener cinco caballos de fuerza; según lo establecido.

Tercera fase se procederá a la preparación y colocación de la línea de conducción general.

La cuarta fase incluye la construcción de dos cajas con válvulas de limpieza, que serán utilizadas para darle mantenimiento a la tubería.

En la quinta fase se instalarán los cuatro tinacos con capacidad de 5,000 litros de agua.

#### **5.5.2 Materiales, mano de obra y otros costos**

A continuación se describen los requerimientos físicos y técnicos para la elaboración del proyecto, los cuales están presentados por renglones de trabajo



con base en formatos requeridos por la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de Chimaltenango.

#### **5.5.2.1 Renglón 1: topografía**

Los materiales a utilizar en la primera fase incluyen una libra de clavos de lámina y el equipo topográfico.

En la utilización de mano de obra será necesario el trabajo de:

- Un topógrafo
- Dos ayudantes

En los costos indirectos se contempla el transporte del topógrafo y el equipo hacia el Caserío.

#### **5.5.2.2 Renglón 2: instalación del equipo de bombeo**

Incluye la adquisición, traslado e instalación del equipo de bombeo hacia el lugar de implementación del proyecto.

#### **5.5.2.3 Renglón 3: instalación de línea de conducción general**

Los materiales necesarios son los siguientes:

- 225 tubos de Policloruro de Vinilo -PVC- de 2 pulgadas de 160 Presión Sobre Inducción -PSI- de seis metros de largo
- 10 codos de 10 pulgadas
- 1 tapón de 2 pulgadas
- 4 accesorios T -PVC- de 2 pulgadas
- 5 llaves de paso
- 1 galón de pegamento -PVC-
- 8 onzas de teflón en pasta



Se considera la utilización de mano de obra siguiente:

- 1 fontanero
- 5 jornaleros para zanjeo y relleno
- 2 ayudantes para instalación de tubos y llaves

En los costos indirectos se contempla el pago de flete para el traslado de los materiales.

#### **5.5.2.4 Renglón 4: construcción de cajas para válvulas de limpieza**

En esta fase se requieren de los siguientes materiales:

- 3 sacos de cemento
- 0.2 metros de arena de río
- 0.2 metros de pedrín
- 0.4 pie de madera
- 2 libras de clavos
- 2 válvulas
- 2 candados
- 2 libras de alambre de amarre
- 1 varilla de hierro No. 3
- 1 varilla de hierro No. 2

Se requieren dos jornales de trabajo y en los costos indirectos el pago del transporte de los materiales.

#### **5.5.2.5 Renglón 5: instalación de tinacos**

Se comprarán cuatro tinacos cada uno con capacidad de 5,000 litros de agua. Para la instalación será necesaria la mano de obra de un fontanero y dos ayudantes. En costos indirectos se cubrirá el transporte de los tinacos.



### **5.5.3 Plan de ejecución**

A continuación se establece la forma, elementos, lineamientos y procesos necesarios para la ejecución del proyecto.

#### **5.5.3.1 Topografía**

En este renglón es necesario el trabajo de un topógrafo y dos ayudantes, quienes utilizarán el equipo adecuado para realizar mediciones del terreno y distancias entre puntos de referencia. Tiene como objeto proveer información para el diseño del proyecto.

#### **5.5.3.2 Instalación del equipo de bombeo**

La adquisición del equipo incluye:

- 1 bomba de cinco caballos de fuerza
- 1 panel de arranque
- alambre de conducción
- mano de obra en instalación del equipo
- transporte del equipo

El equipo de bombeo se instalará en el terreno comunal donde está ubicado el pozo artesanal. El especialista tomará de base los datos de la topografía, profundidad del pozo y distancia de los tinacos de captación para realizar las pruebas que garanticen el buen funcionamiento de la bomba.

#### **5.5.3.3 Instalación de línea de conducción general**

Para la instalación de los tubos de Policloruro de Vinilo -PVC- se necesita el trabajo de zanjeo que se efectuará a la orilla del camino que conduce a los cuatro Sectores del Caserío. Se contempla el trabajo de:

- 5 jornaleros que trabajaran por 6 días.



El fontanero y los ayudantes colocarán los tubos de conducción general en la zanja ubicada a lo largo del trayecto del Caserío.

Al finalizar la instalación de los tubos, los ayudantes cubrirán la zanja para proteger los tubos de conducción.

#### **5.5.3.4 Cajas de válvulas para limpieza**

Se trabajará en la construcción de las cajas, donde se instalarán las válvulas de limpieza, una se ubicará en la entrada del Sector 1 y la segunda en el Sector 3. Para esta actividad están presupuestados tres días de trabajo.

#### **5.5.3.5 Instalación de tinacos**

El fontanero y un ayudante trabajarán en la limpieza y preparación del terreno para instalar los tinacos; es importante que el lugar este seguro para evitar así posibles contingencias. Se ubicará un tinaco para captación y almacenamiento de agua, como mínimo a un metro de altura sobre el nivel del techo de las viviendas en cada Sector del Caserío, desnivel que permitirá obtener la presión adecuada para distribuir el agua por gravedad.

### **5.6 ESTUDIO FINANCIERO**

En este nivel se conocerá la integración de los costos y gastos que intervienen en cada fase y el costo total de construcción del proyecto de conducción de agua entubada.

#### **5.6.1 Integración de costos**

En este apartado se describen los elementos que integran los costos y gastos del proyecto. Se inicia con los costos del diseño y planificación, se continúa con los costos por renglón de trabajo, que permitan integrar el estado de costo de construcción.



### 5.6.1.1 Costos de diseño y planificación

El diseño del proyecto tendrá los siguientes costos:

**Cuadro 23**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Costos de diseño y planificación**  
**Año: 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Monto</b>
Diseño de planos	1,500.00
Planificación del proyecto	500.00
<b>Total</b>	<b>2,000.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Los costos anteriores permitirán obtener un documento dentro del cual se establezcan las medidas, distancias y desniveles del terreno, para determinar la cantidad de materiales necesarios y la ubicación estratégica de instalación.

### 5.6.1.2 Costos de construcción

A continuación se muestran en el siguiente cuadro los costos por el tipo de renglón de trabajo, según el diseño y la fase correspondiente:



**Cuadro 24**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Costos de construcción**  
**Año: 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Cantidad	Medida	Costo unitario	Costo total
<b>Renglón 1: topografía</b>				
<b>Materiales</b>				<b>5.00</b>
Clavos	1	Libra	5.00	5.00
<b>Equipo</b>				<b>553.26</b>
Equipo topográfico	1	Unidad	553.26	553.26
<b>Mano de obra</b>				<b>1,673.80</b>
Topógrafo	1		1,500.00	1,500.00
Ayudantes	2	Jornal	86.90	173.80
<b>Costo indirecto</b>				<b>100.00</b>
Transporte de topógrafo y equipo			100.00	100.00
<b>Total del renglón</b>				<b>2,332.06</b>
<b>Renglón 2: instalación de equipo de bombeo</b>				
<b>Materiales</b>				<b>14,000.00</b>
Compra e instalación de equipo de bombeo	1	Unidad	14,000.00	14,000.00
<b>Costos indirectos</b>				<b>100.00</b>
Transporte de materiales			100.00	100.00
<b>Total del renglón</b>				<b>14,100.00</b>
<b>Renglón 3: instalación de línea de conducción general</b>				
<b>Materiales</b>				<b>15,395.50</b>
Tubería PVC 2"x160 PSI de 6 metros de largo	225	Unidad	55.98	12,595.50
Codos de 2"	10	Unidad	20.00	200.00
Tapón de 2"	1	Unidad	20.00	20.00
T de 2" PVC	4	Unidad	20.00	80.00
Llaves de paso	5	Unidad	285.00	1,425.00
Pegamento PVC	1	Galón	475.00	475.00
Teflón en pasta	8	Onza	75.00	600.00
<b>Mano de obra</b>				<b>5,214.00</b>
1 Fontanero	15	Jornal	86.90	1,303.50

continúa en la página siguiente...



...viene de la página anterior

Descripción	Cantidad	Medida	Costo unitario	Costo total
5 Jornaleros para zanjeo y relleno	30	Jornal	86.90	2,607.00
1 Ayudante para instalación de tubo y llaves	15	Jornal	86.90	1,303.50
<b>Costos indirectos</b>				<b>100.00</b>
Transporte de materiales			100.00	100.00
<b>Total del renglón</b>				<b>20,709.50</b>
<b>Renglón 4: construcción de cajas para válvulas de limpieza</b>				
<b>Materiales</b>				<b>1,679.80</b>
Cemento	3	Saco	80.00	240.00
Arena de río	0.2	Metros	90.00	18.00
Piedrín	0.2	Metros	90.00	18.00
Madera	0.4	Pie/tab	12.00	4.80
Clavos	2	Libras	5.00	10.00
Válvula de limpieza	2	Unidad	600.00	1,200.00
Candado	2	Unidad	60.00	120.00
Alambre de amarre	2	Libras	9.00	18.00
Hierro No. 3	1	Varilla	36.00	36.00
Hierro No. 2	1	Varilla	15.00	15.00
<b>Mano de obra</b>				<b>173.80</b>
Elaboración caja de limpieza	2	Jornal	86.90	173.80
<b>Costos indirectos</b>				<b>100.00</b>
Transporte de materiales			100.00	100.00
<b>Total del renglón</b>				<b>1,953.60</b>
<b>Renglón 5: instalación de tinacos</b>				
<b>Materiales</b>				<b>24,282.96</b>
Tinacos	4	Unidad	6,070.74	24,282.96
<b>Mano de obra</b>				<b>347.60</b>
Limpieza, emparejamiento e instalación	2	Jornal	86.90	173.80
Fontanero	2	Jornal	86.90	173.80
<b>Costo indirecto</b>				<b>200.00</b>
Transporte de tinacos			200.00	200.00
<b>Total del renglón</b>				<b>24,830.56</b>
<b>Total costos y gastos de construcción</b>				<b>63,925.72</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.



En los diferentes renglones de trabajo se incluyen los materiales a utilizar, la mano de obra necesaria y costos indirectos que generalmente estarán representados por el transporte de los materiales.

El costo mayor del Renglón 3 es la mano de obra, por la cantidad de materiales a instalarse.

### 5.6.1.3 Estado de costo de construcción del perfil del proyecto

En éste se muestra el total del costo por renglones que conlleva realizar el proyecto, el cual se detalla a continuación:

**Cuadro 25**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Estado de costo de construcción del perfil del proyecto**  
**Año: 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Cantidad	Medida	Costo unitario	Costo total
<b>Diseño y planificación</b>				<b>2,000.00</b>
Diseño y planificación	1,348	Metros	1.48368	2,000.00
<b>Trabajo por renglones</b>				<b>63,925.72</b>
Renglón 1. Topografía	1,348	Metros	1.73001	2,332.06
Renglón 2. Instalación de equipo de bombeo	1	Unidad	14,100.00	14,100.00
Renglón 3. Instalación de línea de conducción general	1,348	Metros	15.36313	20,709.50
Renglón 4. Construcción de cajas para válvulas de limpieza	2	Unidad	976.80	1,953.60
Renglón 5. Instalación de tinacos	4	Unidad	6,207.64	24,830.56
<b>Estado del costo de construcción del proyecto</b>				<b>65,925.72</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

De acuerdo al cuadro anterior, la suma del trabajo por renglones equivale al 96.97% de los costos del proyecto, de este rubro, el Renglón 5, es el que



acumula la mayor cantidad de costos en un 38.84%, debido al costo significativo de cada tinaco; a continuación la instalación de la línea de conducción en un 32.40%, el equipo de bombeo está representado por el 22.05%, el 3.65% por la topografía y por último la construcción de las cajas de válvulas para limpieza en 3.06%.

El diseño y planificación representa un 3.03% del total del proyecto, que serán elaborados por un profesional.

## **5.7 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Se refiere a las personas, instituciones o entidades encargadas de financiar o pagar los costos totales del proyecto.

### **5.7.1 Unidad ejecutora**

Para el efecto se determinó como fuente principal de financiamiento a la Municipalidad de Chimaltenango, por ser el principal ente interesado en el beneficio del Caserío, además existirá participación y colaboración de los pobladores.

Las fuentes de financiamiento que se requieren para el proyecto se muestran en el siguiente cuadro:



**Cuadro 26**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Año: 2017**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
<b>Diseño y planificación</b>	<b>0.00</b>	<b>2,000.00</b>	<b>2,000.00</b>
Diseño y planificación	0.00	2,000.00	2,000.00
<b>Trabajo por renglones</b>	<b>4,431.90</b>	<b>59,493.82</b>	<b>63,925.72</b>
Renglón 1. Topografía	173.80	2,158.26	2,332.06
Renglón 2. Instalación del equipo de bombeo	0.00	14,100.00	14,100.00
Renglón 3. Instalación de línea de conducción general	3,910.50	16,799.00	20,709.50
Renglón 4. Construcción de cajas para válvulas de limpieza	173.80	1,779.80	1,953.60
Renglón 5. Instalación de tinacos	173.80	24,656.76	24,830.56
<b>Totales</b>	<b>4,431.90</b>	<b>61,493.82</b>	<b>65,925.72</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La población del Caserío aportará un 6.72% que son recursos propios que brindarán por medio de la colaboración de mano de obra como jornaleros y ayudantes del topógrafo y del fontanero.

La Municipalidad de Chimaltenango financiará Q.61,493.82 representados en el 93.28% del costo de construcción de la obra, monto que no sobrepasa los Q.90,000.00, por lo cual las autoridades municipales evitan el proceso de licitación o cotización según el Decreto 57-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Contrataciones del Estado, reformado por el Decreto 9-2015, publicado en el Diario Oficial el 8 de diciembre de 2015, Artículo 19 inciso b) denominado Compra directa.

## 5.8 ESTUDIO AMBIENTAL

Son referencias obtenidas de las implicaciones que afectan al medio ambiente, a causa de la contaminación por el alto número de industrias y a los recursos



naturales por el crecimiento poblacional que los transforma y reduce a causa de la utilización excesiva de los mismos.

En Guatemala la institución encargada para realizar los estudios ambientales es el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, que evalúa y emite resoluciones acerca del impacto de proyectos nuevos y en operación, donde identifica el efecto positivo o negativo que repercute en el medio ambiente y recursos naturales.

El estudio ambiental es requerido para poner en marcha cualquier proyecto en el territorio de Guatemala, con base al marco jurídico establecido por el -MARN-.

El estudio permitirá determinar si el proyecto de conducción de agua entubada para los cuatro Sectores de caserío El Jordán, afectaría las condiciones ambientales y recursos naturales de la Comunidad. El resultado mostrará si existe la generación de perjuicios o beneficios que las personas percibirían al ejecutarse el proyecto.

Dentro de los temas a desarrollar en este apartado se encuentra la política, gestión e impacto ambiental al cual debe someterse el proyecto, información que es fundamental para proporcionar al Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, para que conozcan el marco regulatorio.

### **5.8.1 Política ambiental**

Según la Política Marco de Gestión Ambiental en Guatemala indica que: “es el conjunto de principios, objetivos, marco legal e institucional, áreas de política, ejes de política y propuestas de políticas ambientales, manejo de los recursos naturales con enfoque de desarrollo sostenible garantizando la calidad de vida en el país”. (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-)



El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, fue creado el 11 de diciembre de 2000 según Decreto 90-2000 del Congreso de la República de Guatemala, el cual sustituyó a la Comisión Nacional del Medio Ambiente -CONAMA-; actualmente es la institución encargada de establecer leyes, sanciones, licencias, programas y regir todo lo concerniente a las actividades que se desarrollan y de realizar los estudios pertinentes a proyectos y las implicaciones de estos al medio ambiente.

Según el -MARN- indica que la Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales -DIGARN-: “es la encargada de definir las acciones preventivas que debe promover el Ministerio para conservar la calidad del ambiente y de los recursos naturales, para lo cual, deberá considerar los medios científicos y tecnológicos a su alcance. Además de ser la dirección responsable de evaluar, dar trámite y resolver todos los instrumentos ambientales.”

Además se crea en el año 1996 la Fiscalía de Delitos Contra el Ambiente dentro del Ministerio Público -MP-, que permitirá procesar acciones legales de los individuos que afecten los recursos naturales y dañen el medio ambiente.

Las principales herramientas jurídicas que norman y regulan la protección del medio ambiente en el país, son las siguientes:

- Artículo 64 y 97 de la Constitución Política de la República de Guatemala.
- Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, del 5 de diciembre de 1986.
- Decreto 90-2000 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, del 11 de diciembre de 2000.





- Acuerdo Ministerial No. 05-2004, Crease la Unidad de Capacitación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, que funcionará bajo la Dirección General de Formación, Organización y Participación Social, publicado el 19 de enero de 2004.
- Acuerdo Ministerial No. 239-2005, Se crean las Unidades de Recursos Hídricos y Cuencas, Calidad Ambiental y Protocolo, de fecha 19 de mayo de 2005.
- Acuerdo Ministerial No. 477-2005, Se crea la Oficina Nacional del Desarrollo Limpio, publicado el 19 de septiembre de 2005.
- Acuerdo Ministerial No. 218-2006, Se crea la Unidad Técnica Especializada en Ozono, de fecha 27 de abril de 2006.
- Acuerdo Ministerial Número 30-2011, Normas Generales para el Registro de Consultores Ambientales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, publicado el 13 de enero de 2011.
- Acuerdo Gubernativo 137-2016, Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, publicado el 11 de julio de 2016.
- Acuerdo Ministerial No.199-2016, Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades, publicado el 12 de julio de 2016.

Existen principios y fundamentos que orientan el comportamiento y la aplicación de la política ambiental en una sociedad, dentro de estos se pueden mencionar los siguientes:

- Desarrollo sostenible: satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones en satisfacer las propias.
- El bien general sobre el particular: el beneficio de la sociedad o de las colectividades debe anteponerse al beneficio individual.
- Participación ciudadana y corresponsabilidad en todos los ámbitos sociales.
- Equidad social: garantizar igualdad de oportunidades y justicia.



- Protección a la biodiversidad: ecosistemas, especies, conservación y uso sostenible.
- Equidad de género: para garantizar el acceso a las oportunidades en igualdad de condiciones para hombre y mujer.
- Respeto a la interculturalidad y multiculturalidad.
- Precautoriedad: con el fin de proteger el ambiente, el Estado debe aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a las capacidades.
- Ética ambiental: es responsabilidad de todos los habitantes practicar el conjunto de normas que rigen la conducta humana en la protección del ambiente.
- Coordinación y cooperación interinstitucional y sectorial: la adecuada gestión del ambiente y de los recursos naturales en beneficio de la sociedad guatemalteca.

Las autoridades del Caserío deben apegarse a las leyes, decretos, acuerdos y principios que legalmente fueron establecidos para el funcionamiento de proyectos sociales, productivos y conocer el impacto ambiental que producirían en la Comunidad.

### **5.8.2 Gestión ambiental**

Muriel (2006) indica: “Es un proceso técnico administrativo, financiero y político, por medio del cual las autoridades encargadas, organizan un conjunto de recursos de diversa índole, que tienen como finalidad la protección, manejo y preservación del ambiente y de los recursos naturales renovables, en un territorio específico” (p.3).

En Guatemala se aplican las leyes vigentes por ejemplo, el Marco Político Nacional de Áreas Protegidas y Forestales, Convenios Internacionales y Regionales ratificados, tales como: la Agenda 21, la Alianza Centroamericana



para el Desarrollo Sostenible -ALIDES-, Convenio de Diversidad Biológica y otros que se enmarcan en la protección del ambiente y recursos naturales.

### **5.8.3 Impacto ambiental**

Es una modificación que sufre el ambiente o los recursos naturales, efecto producido por la acción o actividad humana. Estas acciones pueden ser el resultado de la instalación de proyectos, uso desmedido de recursos y daño al ambiente en el que habitan las personas, aunque el impacto puede ser negativo o positivo.

El proyecto social rural de conducción de agua entubada a los cuatro Sectores del caserío El Jordán, debe ser evaluado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, para determinar los efectos que produciría al medio ambiente la ejecución del mismo.

#### **5.8.3.1 Estudio de impacto ambiental del proyecto**

La evaluación del proyecto se rige por el marco jurídico establecido y de los requisitos emitidos por el -MARN- de acuerdo al Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.

#### **5.8.3.2 Requisitos del estudio ambiental**

El proyecto de conducción de agua entubada se encuentra en la categoría C de bajo impacto ambiental potencial, por lo anterior las autoridades que realicen la obra deben cumplir con los requisitos y lineamientos siguientes:

- Formulario de Evaluación Ambiental Inicial o Diagnostico Ambiental (para actividades de bajo impacto) con la información correspondiente completa.  
(ver anexo 3)



- Perfil del proyecto.
- Planos (únicamente tamaño, carta, oficio o doble carta):
  - ✓ Plano de localización a escala visible.
  - ✓ Plano de ubicación.
  - ✓ Plano de distribución arquitectónica.
  - ✓ Plano de instalaciones hidráulicas (agua potable).
  - ✓ Plano de instalaciones hidráulicas (agua pluvial).
  - ✓ Plano de instalaciones hidráulicas (agua residual).
  - ✓ Plano de detalles del sistema de tratamiento de las aguas residuales.
- Fotocopia autenticada y completa del Documento Personal de Identificación -DPI- o pasaporte del proponente o su representante legal (legible).
- Acta notarial de declaración jurada del proponente.
- Personería jurídica (fotocopias autenticadas).
- Fotocopia del nombramiento del representante legal con su registro respectivo:
- Fotocopia autenticada del documento que acredita el derecho sobre el predio a favor del proponente. (Certificación del Registro General de la Propiedad o Contrato de Arrendamiento).
- Fotocopia legible de Número de Identificación Tributaria -NIT-, del proponente.
- Dos copias digitales completas del instrumento ambiental en CD en un solo archivo en formato PDF y tres CDS cuando se encuentren fuera del departamento de Guatemala.
- Instrumento ambiental debidamente foliado de adelante hacia atrás y únicamente en el anverso de las hojas, en la esquina superior derecha, con números arábigos enteros (no alfanumérico), de forma consecutiva, sin tachones, enmendaduras, sin corrector o cualquier otro medio que cubra o altere la numeración.



Los cuáles serán presentados en la Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales o en las delegaciones departamentales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-.

Presentar original del documento en forma física y una copia para sellar de recibido por parte de la institución. Cuando se encuentre en área protegida, se debe de presentar una copia física adicional.

Los planos deben estar firmados, sellados y timbrados por el profesional correspondiente.

Costo de ingreso por la Evaluación Ambiental Inicial -EAI- es de Q.100.00. De acuerdo al -MARN- indica que esta evaluación: “es el instrumento ambiental inicial o predictivo -EAI- se utiliza para determinar los impactos ambientales de un proyecto, obra, industria o actividad. Además, por las características permite al proponente solicitar términos de referencia específicos para el desarrollo de un proyecto, obra, industria o actividad nueva.”

El proyecto de conducción de agua entubada se categoriza como de bajo impacto ambiental y por lo tanto el -MARN-, emite una resolución sobre la evaluación ambiental del proyecto para darle continuidad a la ejecución.

### **5.8.3.3 Etapas del estudio ambiental**

El desarrollo del estudio ambiental, comprende la presentación y cumplimiento del instrumento ambiental, son los documentos solicitados con base en los requisitos emitidos por el -MARN- y para ello se debe de seguir las siguientes etapas:



- **Etapa 1, preparación de documentación**

Cumplir con los requerimientos solicitados por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, para formar el expediente que se presentará a la delegación departamental, el estudio consiste en la realización de un análisis general y multidisciplinario del proyecto de conducción de agua entubada, con el objetivo de identificar los potenciales impactos negativos o positivos que se producirían en la ejecución.

Se debe cancelar Q.100.00 en la agencia bancaria de Banrural a nombre del -MARN-, este pago es el costo de ingreso para la Evaluación Ambiental Inicial -EAI-.

Según el Acuerdo Ministerial No. 199-2016 Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades, donde se encuentra clasificada esta actividad del proyecto de conducción de agua entubada para los cuatro Sectores del Caserío y está clasificada en:

Sección E, suministro de agua, evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación, división 36, captación, tratamiento y distribución de agua, grupo 360, Clase 3600, línea 548, diseño y operación de proyectos de introducción de agua potable. Clasificación C de bajo impacto ambiental potencial. (ver anexo 4)

- **Etapa 2, inspección de campo**

Los encargados de realizar el estudio inspeccionarán el lugar donde se llevará a cabo el proyecto, para hacer una revisión de la infraestructura, ubicación, equipamiento y diseño, contemplados en la realización del plan.



En la visita, el consultor dará recomendaciones y procederá a emitir la resolución correspondiente para el efecto. El tiempo estimado de la fecha de entrega de la papelería a la inspección de campo es de 15 días hábiles.

- **Etapas 3, notificación**

En el transcurso de un mes se notificará la resolución final a la institución o autoridad encargada de la ejecución del plan y de la aprobación del instrumento ambiental del proyecto de conducción de agua entubada.

### **5.9 IMPACTO SOCIAL**

Con la propuesta del proyecto comunitario social rural de conducción de agua entubada, se espera avanzar con el desarrollo de la población y beneficiar a las 245 personas que habitan el Caserío que carecen del mismo.

El recurso hídrico permitirá satisfacer las necesidades de agua para desarrollar acciones de higiene personal, de uso doméstico y seguridad alimentaria. Con ello se espera la reducción de pobreza y de enfermedades detectadas en la población.

Con el abastecimiento de agua, las familias tendrán opción de implementar e incrementar distintas actividades del ámbito productivo, como la elaboración de huertos familiares, producción pecuaria y agrícola.



## CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo realizado en el caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango del departamento de Chimaltenango, sobre el tema: "Financiamiento de Unidades Artesanales de Tejidos de Tapetes y Proyecto Comunitario Social Rural de Conducción de Agua Entubada para los Cuatro Sectores del caserío El Jordán", se muestran las siguientes conclusiones:

1. Se estableció que las productoras artesanales del lugar objeto de estudio, se encuentran en capacidad de cumplir con los requisitos administrativos mínimos instaurados por las cooperativas de ahorro y crédito del municipio de Chimaltenango, así como las del municipio de San Martín Jilotepeque y con ello incentivar el crecimiento de la producción de unidades artesanales de tejidos de tapetes.
2. La inversión del financiamiento obtenido en las cooperativas de ahorro y crédito; les permitirá a las artesanas, ser competitivas en mercados seguros que exigen diversificación de productos y mejorar la calidad de los materiales utilizados, para obtener precios adecuados; lo que incrementará los beneficios económicos percibidos por cada una.
3. Se determinó que la comunidad objeto de estudio cuenta con un Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, actualizado y legalmente acreditado en la Municipalidad y Gobernación Departamental de Chimaltenango, por lo que se encuentra en capacidad de gestionar ante el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- el Proyecto Comunitario Social Rural de Conducción de Agua Entubada para los Cuatro Sectores del caserío El Jordán.



## RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones, se presentan las siguientes recomendaciones, con el fin de coadyuvar al desarrollo del caserío El Jordán:

1. Es necesario que las artesanas del lugar objeto de estudio, se organicen para gestionar en una cooperativa de ahorro y crédito, el financiamiento colectivo necesario para invertir en elaboración de tejidos típicos de tapetes y con ello incrementar cantidad y calidad de la producción.
2. Las artesanas deben invertir el financiamiento para la producción de tejidos típicos de tapetes, con el objeto de lograr la diversificación de estilos de los productos y mejorar la calidad de los materiales utilizados, pues esto les permitiría obtener mejores ingresos por los productos, además de, participar en mercados seguros y competitivos.
3. El Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- deberá realizar la gestión del Proyecto Comunitario Social Rural de Conducción de Agua Entubada para los Cuatro Sectores del caserío El Jordán; en el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y que se presupueste la asignación de los recursos financieros, para ponerlo en marcha.



## BIBLIOGRAFÍA

Acuerdo Ministerial No.199-2016 del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades (2016).

Agricultura. (n.d.) Gran Diccionario de la Lengua Española. (2016). Retrieved February 28 2017 from <http://es.thefreedictionary.com/agricultura>

Aguilar Catalan, J. (2013). Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. Guatemala: Editorial Renacer

Aguilar Cumes M. A., Aguilar Cumes J. M. y Aguilar Juárez J. M. (2010). Ecosistemas de Guatemala un enfoque por zonas de vida. Guatemala.

Asociación Nacional del Café (2011).  
Lombricultura:<https://www.anacafe.org/glifos/index.php?title=PulpaLombricultura>

Atlas Climatológico (2003) del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH). Recuperado de <http://www.ign.gob.gt>

Constitución Política de la República de Guatemala de la Asamblea Nacional Constituyente (1985).

Decreto 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala. Ley de Actualización Tributaria (2012).

Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (1986).



Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (2002).

Decreto Número 14-41 del Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo (1961).

Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala. Ley General de Cooperativas (1978).

Decreto No. 19-2002 de Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros (2002).

Decreto No. 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Banco de Guatemala (2002).

Decreto No. 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Supervisión Financiera (2002).

Decreto No. 67-2001 del Congreso de la República de Guatemala, Ley contra el lavado de dinero u otros activos (2001).

Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio (1970).

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2006). Progreso para la infancia: un balance sobre la nutrición. Recuperado de [https://www.unicef.org/spanish/progressforchildren/2006n4/index\\_undernutrition](https://www.unicef.org/spanish/progressforchildren/2006n4/index_undernutrition).



Fretel, A. C. (2012). Manual: Elaboración de proyectos de desarrollo. Lima: Comunicaciones Aliadas.

Gall F. (1980). Diccionario Geográfico de Guatemala. Compilación crítica. Tomo III. Guatemala Centroamérica: Tipografía Nacional.

Gall, F. (1976). Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo I (2 ed.). Guatemala Centroamérica: Tipografía Nacional.

Instituto General de Cooperativas. (2017). Recuperado de: <https://ingecop.gob.gt/>

Instituto Geográfico Nacional. (2014). Red de carreteras. Recuperado de <http://www.ign.gob.gt/geoportal/index.html>

Instituto Nacional de Cooperativas. (2017). Recuperado de: <http://www.inacopguatemala.gob.gt/>

Instituto Nacional de Bosques. (2017). Recuperado de [http:// www.inab.gob.gt/](http://www.inab.gob.gt/)

Lombricor (2012). Ácidos húmicos líquidos: <http://www.lombricor.com/>

Mankiw, N.G. (2012). Principios de economía. México: Cengage Learning Editores.

Massad, C. (2004). Economía para todos. Chile: Imprenta Maval LTDA.

Miguel, A. E. (2001). Proyectos de inversión. Formulación y evaluación para Micro y pequeñas empresas (4 ed.). México: Instituto tecnológico de Oaxaca.



Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. (2012). Diagnóstico de la situación actual, social, económica, institucional, agrícola, pecuaria, forestal e hidrobiológica del municipio de Chimaltenango.

Ministerio de Desarrollo Social. (2017). Recuperado de: <http://www.mides.gob.gt/webtwo/>

Ministerio de Educación. (2010). Municipio de Chimaltenango, Chimaltenango, historia. Recuperado de <http://www.mineducchimal.gob.gt>

Molina J.R. (2014). Contabilidad bancaria. Guatemala: Editorial J. Ernesto Molina.

Municipalidad de Chimaltenango. (2017). Recuperado de: <http://munidechimaltenango.gob.gt/>

Muriel, D. (2006) Gestión ambiental. *Ide@Sostenible*, Volumen (13), 3.

Ortegón, A. y Zuñiga, J. (2016) Manual básico para establecer una planta de Lumbicultura, Volumen (1), 3.

Piloña Ortiz, G. A. (1998). Recursos Económicos de Guatemala. Tomo I. Documento de apoyo a la docencia universitaria. Centro de impresiones gráficas.

Piloña Ortiz, G.A. (2011). Apuntes de microeconomía, análisis económico I, teoría de la demanda, de la producción y de la oferta. Guatemala: Copyright GP Editores.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. (2017). Recuperado de: <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/>



Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional. (2017). Recuperado de:  
<http://www.sesan.gob.gt/>

Superintendencia de Administración Tributaria. (2017). Recuperado de:  
<https://portal.sat.gob.gt/portal/>



# ANEXOS



**Anexo 1**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Edad adecuada para estudiar según el Ministerio de Educación -MINEDUC-**  
**Año: 2017**

<b>Edad</b>	<b>Nivel escolar</b>
5 a 6	Preprimaria
7 a 12	Primaria
13 a 15	Básicos
16 a 18	Diversificado

Fuente: elaboración propia con base en datos del Sistema Nacional de Indicadores Educativos SNIE del Ministerio de Educación MINEDUC de Guatemala e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.



**Anexo 2**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Concentración de la tierra**  
**Año: 2017**

<b>Estrato</b>	<b>Descripción</b>	<b>Extensión</b>
1	Microfinca	Menor a una manzana
2	Subfamiliares	De una manzana hasta menos de 10
3	Familiar	De 10 a menos de 64 manzanas
4	Multifamiliar mediana	De 1 caballería hasta menos de 20
5	Multifamiliar grande	De 20 caballerías en adelante

Fuente: elaboración propia con base en clasificación del Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

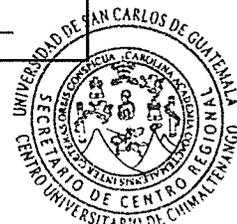


**Anexo 3**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Formato de evaluación ambiental inicial**  
**Año: 2017**

**DGGA-GA-R-001**

**EVALUACION AMBIENTAL INICIAL**  
**ACTIVIDADES DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL**  
 (ACUERDO GUBERNATIVO 137-2016, REGLAMENTO DE EVALUACIÓN,  
 CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL)

INSTRUCCIONES	PARA USO INTERNO DEL MARN
<p>El formato debe proporcionar toda la información solicitada en los apartados, de lo contrario ventanilla única no lo aceptará.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Completar el siguiente formato de Evaluación Ambiental Inicial, colocando una X en las casillas donde corresponda y <u>debe</u> ampliar con información escrita en cada uno de los espacios del documento, en donde se requiera.</li> <li>Si necesita más espacio para completar la información, puede utilizar hojas adicionales e indicar el inciso o sub-inciso a que corresponde la información.</li> <li>La información <u>debe</u> ser completada, utilizando letra de molde legible o a máquina de escribir.</li> <li>Este formato también puede completarlo de forma digital, el MARN puede proporcionar copia electrónica si se le facilita el disquete, CD, USB; o bien puede solicitarlo a la siguiente dirección: vunica@marn.gob.gt</li> <li>Todos los espacios deben ser completados, incluso el de aquellas interrogantes en que no sean aplicables a su actividad (explicar la razón o las razones por lo que usted lo considera de esa manera).</li> <li>Por ningún motivo, puede modificarse el formato y/o agregarle los datos del proponente o logo(s) que no sean del MARN.</li> </ul>	<p>No. Expediente:</p>   <p>Clasificación del Listado Taxativo</p>   <p>Firma y Sello de Recibido</p>
<b>I. INFORMACION LEGAL</b>	
I.1. Nombre del proyecto, obra, industria o actividad (Que tenga relación con el proyecto a realizar):	
I.1.2 Descripción del proyecto, obra o actividad para lo que se solicita aprobación de este instrumento.	
I.2. Información legal: A) Persona Individual: A.1. Representante Legal: _____	
B) De la empresa: Razón social: _____  Nombre Comercial: _____  No. de Escritura Constitutiva: _____  Fecha de constitución: _____  Patente de Sociedad    Registro No. _____    Folio No. _____    Libro No _____	



Patente de Comercio Registro No. \_\_\_\_\_ Folio No. \_\_\_\_\_ Libro No. \_\_\_\_\_

No. de Finca \_\_\_\_\_ Folio No. \_\_\_\_\_ Libro No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ dónde se ubica el proyecto, obra, industria o actividad.

Número de Identificación Tributaria (NIT): \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES	PARA USO INTERNO DEL MARN
---------------	---------------------------

I.3 Teléfono \_\_\_\_\_ Correo electrónico: \_\_\_\_\_

I.4 Dirección de donde se ubica la actividad: (identificando calles, avenidas, número de casa, zona, aldea, cantón, barrio o similar, así como otras delimitaciones territoriales; **OBLIGATORIAMENTE** indicar el municipio y departamento)

Especificar Coordenadas UTM o Geográficas

Coordenadas UTM (Universal Transverse Mercator Datum WGS84)	Coordenadas Geográficas Datum WGS84

I.5 Dirección para recibir notificaciones (dirección fiscal) (identificando calles, avenidas, número de casa, zona, aldea, cantón, barrio o similar, así como otras delimitaciones territoriales; **OBLIGATORIAMENTE** indicar el municipio y departamento)

I.6 Si para consignar la información en este formato, fue apoyado por una profesional, por favor anote el nombre y profesión del mismo

**II. INFORMACION GENERAL**

Se debe proporcionar una descripción de las actividades que serán efectuadas en el proyecto, obra, industria o actividad según etapas siguientes:

II.1 Etapa de Construcción	Operación	Abandono
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades a realizar</li> <li>• Insumos necesarios</li> <li>• Maquinaria</li> <li>• Otros de relevancia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades o procesos</li> <li>• Materia prima e insumos</li> <li>• Maquinaria</li> <li>• Productos y Subproductos (bienes y servicios)</li> <li>• Horario de Trabajo</li> <li>• Otros de relevancia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciones a tomar en caso de cierre</li> </ul>

II.3 Área

a) Área total de terreno en metros cuadrados: \_\_\_\_\_

b) Área de ocupación del proyecto en metros cuadrados: \_\_\_\_\_

Área total de construcción en metros cuadrados: \_\_\_\_\_



INSTRUCCIONES		PARA USO INTERNO DEL MARN
<p><b>II.4 Actividades colindantes al proyecto:</b></p> <p>NORTE _____ SUR _____ ESTE _____</p> <p>_____ OESTE _____</p> <p>Describir detalladamente las características del entorno (viviendas, barrancos, ríos, basureros, iglesias, centros educativos, centros culturales, etc.):</p>		
DESCRIPCION	DIRECCION (NORTE, SUR, ESTE, OESTE)	DISTANCIA AL PROYECTO
<p><b>II.5 Dirección del viento:</b></p>		
<p><b>II.6 En el área donde se ubica la actividad, a qué tipo de riesgo ha estado o está expuesto?</b></p> <p>a) inundación ( )    b) explosión ( )    c) deslizamientos ( )</p> <p>d) derrame de combustible ( )    e) fuga de combustible ( )    d) Incendio ( )    e) Otro ( )</p> <p>Detalle la información _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		
<p><b>II.7 Datos laborales</b></p> <p>a) Jornada de trabajo: Diurna ( )    Nocturna ( )    Mixta ( )    Horas Extras _____</p> <p>b) Número de empleados por jornada _____ Total empleados _____</p>		
<p><b>II.8 USO Y CONSUMO DE AGUA, COMBUSTIBLES, LUBRICANTES, REFRIGERANTES, OTRO...</b></p>		



<b>INSTRUCCIONES</b>	<b>PARA USO INTERNO DEL MARN</b>
----------------------	----------------------------------

**CONSUMO DE AGUA, COMBUSTIBLES, LUBRICANTES, REFRIGERANTES, OTROS...**

	Tipo	Si/No	Cantidad/(mes día y hora)	Proveedor	Uso	Especificaciones u observaciones	Forma de almacenamiento
Agua	Servicio publico						
	Pozo						
	Agua especial						
	Superficial						
Combustible	Otro						
	Gasolina						
	Diesel						
	Bunker						
	Glp						
	Otro						
Lubricantes	Solubles						
	No solubles						
Refrigerantes							
Otros							

**NOTA:** si se cuenta con licencia extendida por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, para comercialización o almacenaje de combustible. Adjuntar copia

**III. IMPACTO AL AIRE**

**GASES Y PARTICULAS**

**III.1** Las acciones u operaciones de la Actividad, producen gases o partículas (Ejemplo: polvo, vapores, humo, niebla, material particulado, etc.) que se dispersan en el aire? Ampliar la información e indicar la fuente de donde se generan?

**MITIGACION**

**III.2** ¿Qué se está haciendo o qué se hará para evitar que los gases o partículas impacten el aire, el vecindario o a los trabajadores?



INSTRUCCIONES	PARA USO INTERNO DEL MARN
<p><b>RUIDO Y VIBRACIONES</b></p> <p>III.3 Las operaciones de la empresa producen sonidos fuertes (ruido), o vibraciones?</p> <p>III.4 En donde se genera el sonido y/o las vibraciones (maquinaria, equipo, instrumentos musicales, vehículos, etc.)</p> <p>III.5 ¿Qué se está haciendo o que acciones se tomarán para evitar que el ruido o las vibraciones afecten al vecindario y a los trabajadores?</p>	
<p><b>OLORES</b></p> <p>III.6 Si como resultado de sus actividades se emiten olores (ejemplo: cocción de alimentos, aromáticos, solventes, etc.), explicar con detalles las fuente de generación y el tipo o características del o los olores:</p> <p>III.7 Explicar que se está haciendo o se hará para evitar que los olores se dispersen en el ambiente?</p>	
<p><b>IV. EFECTOS DE LA ACTIVIDAD EN EL AGUA</b></p>	
<p><b>AGUAS RESIDUALES</b></p>	
<p><b>CARACTERIZACION DE LAS AGUAS RESIDUALES</b></p> <p>IV.1 Con base en el Acuerdo Gubernativo 236-2006, Reglamento de las Descargas y Re-uso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos, ¿Qué tipo de aguas residuales (aguas negras) se generan?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) <u>Ordinarias</u> (aguas residuales generadas por las actividades domésticas)</li> <li>b) <u>Especiales</u> (aguas residuales generadas por servicios públicos municipales, actividades de servicios, industriales, agrícolas, pecuarias, hospitalarias)</li> <li>c) <u>Mezcla</u> de las anteriores</li> <li>d) Otro;</li> </ul> <p>Cualquiera que fuera el caso, explicar la información, indicando el caudal (cantidad) de aguas residuales generado</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>IV.2 Indicar el número de servicios sanitarios _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	



**TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**

IV.3 Describir que tipo de tratamiento se da o se propone dar a las aguas residuales generadas por la actividad. (usar hojas adicionales)

- a) sistema de tratamiento
- b) Capacidad
- c) Operación y mantenimiento
- d) Caudal a tratar
- e) Etc.

**DESCARGA FINAL DE AGUAS RESIDUALES**

IV. 4 Indique el punto de descarga de las aguas residuales, por ejemplo en pozo de absorción, colector municipal, río, lago, mar u otro e indicar si se le efectuó tratamiento de acuerdo con el numeral anterior

**AGUA DE LLUVIA (AGUAS PLUVIALES)**

IV.5 Explicar la forma de captación de agua de lluvia y el punto de descarga de la misma (zanjones, ríos, pozos de absorción, alcantarillado, etc.)

**V. EFECTOS DE LA ACTIVIDAD SOBRE EL SUELO (Sistema edáfico y lítico)**

**DESECHOS SÓLIDOS**  
**VOLUMEN DE DESECHOS**

V.1 Especifique el volumen de desechos o desperdicios genera la actividad desarrollada:

<input type="checkbox"/>	a)	Similar	al	de	una	residencia	11
<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 0;"/>							
libras/día							
<input type="checkbox"/>	b)	Generación	entre	11	a	222	
<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 0;"/>							
libras/día							
<input type="checkbox"/>	c)	Generación	entre	222	libras	y	1000
<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 0;"/>							
libras/día							
<input type="checkbox"/>	d) Generación mayor a 1000 libras por día						

V.2 Además de establecer la cantidad generada de desechos sólidos, se deben caracterizar e indicar el tipo de desecho (basura común, desechos de tipo industrial o de proceso, desechos hospitalarios, orgánicos, etc.):

V.3. Partiendo de la base que todos los Desechos Peligrosos, son todos aquellos que posean una o más de las características siguientes: corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables, biológico infecciosos, se genera en su actividad algún tipo de desecho con estas características y en qué cantidad?

V.4 Se efectúa algún tipo de tratamiento de los desechos (comunes o peligrosos), Explicar el método y/o equipo utilizado

V.5 Si los desechos se trasladan a otro lugar, para tratamiento o disposición final, indicar el tipo de transporte utilizado

V.6 Contempla la empresa algún mecanismo o actividad para disminuir la cantidad o el tipo de desechos generados, o bien evitar que éstos sean dispuestos en un botadero?

V.7 Indicar el sitio de disposición final de los desechos generados (comunes y peligrosos)



INSTRUCCIONES	PARA USO INTERNO DEL MARN
<b>VI. DEMANDA Y CONSUMO DE ENERGÍA</b>	
<p><b>CONSUMO</b></p> <p>VI.1 Consumo de energía por unidad de tiempo (kW/hr o kW/mes) _____</p> <p>VI. 2 Forma de suministro de energía</p> <p>a) Sistema público _____</p> <p>b) Sistema privado _____</p> <p>c) generación propia _____</p> <p>VI.3 Dentro de los sistemas eléctricos de la empresa se utilizan transformadores, condensadores, capacitores o inyectores eléctricos? SI _____ NO _____</p> <p>VI.4 Qué medidas propone para disminuir el consumo de energía o promover el ahorro de energía?</p>	
<b>VII. POSIBILIDAD DE AFECTAR LA BIODIVERSIDAD (ANIMALES, PLANTAS, BOSQUES, ETC.)</b>	
<p>VII.1 En el sitio donde se ubica la empresa o actividad, existen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bosques _____</li> <li>- Animales _____</li> <li>- Otros _____</li> </ul> <p>Especificar información _____</p> <p>VII.2 La operación de la empresa requiere efectuar corte de árboles?</p> <p>VII.3 Las actividades de la empresa, pueden afectar la biodiversidad del área? SI ( ) NO ( ) Por qué?</p>	
<b>VIII. TRANSPORTE</b>	
<p>VIII.1 En cuanto a aspectos relacionados con el transporte y parqueo de los vehículos de la empresa, proporcionar los datos siguientes:</p> <p>a) Número de vehículos _____</p> <p>b) Tipo de vehículo _____</p> <p>c) sitio para estacionamiento y área que ocupa _____</p> <p>d) Horario de circulación vehicular _____</p> <p>e) Vías alternas _____</p>	
<b>IX. EFECTOS SOCIALES, CULTURALES Y PAISAJÍSTICOS</b>	
<p><b>ASPECTOS CULTURALES</b></p> <p>IX.1 En el área donde funciona la actividad, existe alguna (s) etnia (s) predominante, cuál?</p>	



**INSTRUCCIONES** **PARA USO INTERNO DEL MARN**

**RECURSOS ARQUEOLOGICOS Y CULTURALES**

**IX.2** Con respecto de la actividad y los recursos culturales, naturales y arqueológicos, Indicar lo siguiente:

- a)  La actividad no afecta a ningún recurso cultural, natural o arqueológico \_\_\_\_\_
- b)  La actividad se encuentra adyacente a un sitio cultural, natural o arqueológico \_\_\_\_\_
- c)  La actividad afecta significativamente un recurso cultural, natural o arqueológico \_\_\_\_\_

Ampliar información de la respuesta seleccionada

**ASPECTOS SOCIAL**

**IX.3.** En algún momento se han percibido molestias con respecto a las operaciones de la empresa, por parte del vecindario? SI ( ) NO ( )

**IX.4** Qué tipo de molestias?

**IX.5** Qué se ha hecho o se propone realizar para no afectar al vecindario?

**PAISAJE**

**IX.6** Cree usted que la actividad afecta de alguna manera el paisaje? Explicar por qué?

**X. EFECTOS Y RIESGOS DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD**

**X.1** Efectos en la salud humana de la población circunvecina:

- a)  la actividad no representa riesgo a la salud de pobladores cercanos al sitio
- b)  la actividad provoca un grado leve de molestia y riesgo a la salud de pobladores
- c)  la actividad provoca grandes molestias y gran riesgo a la salud de pobladores

Del inciso marcado explique las razones de su respuesta, identificar que o cuales serían las actividades riesgosas:

**X.3** riesgos ocupacionales:

- Existe alguna actividad que representa riesgo para la salud de los trabajadores
- La actividad provoca un grado leve de molestia y riesgo a la salud de los trabajadores
- La actividad provoca grandes molestias y gran riesgo a la salud de los trabajadores
- No existen riesgos para los trabajadores

Ampliar información:

**Equipo de protección personal**

**X.4** Se provee de algún equipo de protección para los trabajadores? SI ( ) NO ( )

**X.5** Detallar que clase de equipo de protección se proporciona:

**X.6** ¿Qué medidas ha realizado o que medidas propone para evitar las molestias o daños a la salud de la población y/o trabajadores?



**Anexo 4**  
**Caserío El Jordán, aldea San Jacinto, municipio de Chimaltenango**  
**Departamento de Chimaltenango**  
**Categorización del proyecto social rural**  
**Año: 2017**

	refrigerantes y otras sustancias químicas					
<b>SECCIÓN "E"</b>		<b>SUMINISTRO DE AGUA, EVACUACION DE AGUAS RESIDUALES, GESTION DE DESECHOS Y DESCONTAMINACIÓN</b>				
<b>DIVISION 36</b>		<b>CAPTACION, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCION DE AGUA</b>				
<b>GRUPO 360</b>						
<b>CATEGORIAS DE PROYECTOS, OBRAS, INDUSTRIAS O ACTIVIDADES</b>			<b>A</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>C</b>
	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CLASE</b>	<b>De Alto Impacto Ambiental Potencial o Riesgo Ambiental</b>	<b>De Alto a Moderado Impacto Ambiental Potencial</b>	<b>De Moderado a Bajo Impacto Ambiental Potencial</b>	<b>De Bajo Impacto Ambiental Potencial</b>
541	Diseño, construcción y operación de proyectos para la captación, tratamiento y distribución de agua para la atención de necesidades domésticas e industriales	3600		Todos		
542	Diseño, construcción y operación de proyectos para la captación, tratamiento y distribución de agua para la desalación del agua de mar o agua subterránea para producir agua.	3600		Todos		
543	Diseño, construcción y operación de proyectos de aprovechamiento (concesión) de aguas superficiales si no forma parte integral de un proyecto	3600		Todos		
544	Diseño, construcción y operación de proyectos de aprovechamiento (concesión) de aguas subterráneas, si no forma parte integral de un proyecto	3600			Todos (Pozos mecánicos)	Todos (Pozo artesanal)
545	Diseño, construcción y operación de proyectos derivados de las concesiones y autorizaciones de agua, siendo las fuentes manantiales.	3600			Todos	
546	Diseño, construcción y operación de proyectos derivados de las concesiones y autorizaciones de agua, siendo la fuente; ríos cercanos.	3600	Todos			
547	Diseño y construcción de represas y embalses para diferentes usos.	3600		Con espejos de agua mayores a 1 ha	Con espejos de agua mayor que 0.5 hectáreas y hasta 1 hectárea	Con espejos de agua mayor que 0.1 hectárea y hasta 0.5 hectáreas
548	Diseño y operación de proyectos de introducción de agua potable	3600				Todos
549	Mejoramiento, ampliación, rehabilitación de sistemas de agua potable	3600				Todos

Fuente: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARN, tomado del Acuerdo Ministerial No.199-2016, Listado Taxativo de Proyectos, Obras, Industrias o Actividades e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

