

ALDEA LAS LOMAS
MUNICIPIO DE ZARAGOZA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE
DESARROLLO SOSTENIBLE”

CÉSAR EDUARDO BARRERA BARRIOS

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA LAS LOMAS
MUNICIPIO DE ZARAGOZA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE
DESARROLLO SOSTENIBLE”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2019

2019

(C)

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

LAS LOMAS, ZARAGOZA-VOLUMEN 12

2-82-15-E-2016

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE
DESARROLLO SOSTENIBLE"

ALDEA LAS LOMAS
MUNICIPIO DE ZARAGOZA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la

Facultad de Ciencias Económicas

Por

CÉSAR EDUARDO BARRERA BARRIOS

previo a conferírsele el título de

ECONOMISTA

en el grado académico de

LICENCIADO

Guatemala, abril de 2019

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 468-2019
Guatemala, 17 de mayo de 2019

Estudiante
CÉSAR EDUARDO BARRERA BARRIOS.
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Cuarto, inciso 4.1 subinciso 4.1.4 del Acta 08-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 30 de abril de 2019, que en su parte conducente dice:

4.1.4 Informes Individuales de EPS

Junta Directiva conoce informes individuales de EPS, trasladados por el Coordinador General del Ejercicio Profesional Supervisado, quien solicita se considere la aprobación de dichos informes y la impresión correspondiente.

Junta Directiva acuerda: 1º. Aprobar los informes individuales de Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión. 2º. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

ECONOMÍA

4. 200913438-2 ""ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE", Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza departamento de Chimaltenango, presentado por: CÉSAR EDUARDO BARRERA BARRIOS.

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

m.ch



AGRADECIMIENTOS

- A. Universidad de San Carlos de Guatemala. Por ser el centro de estudios que me acogió durante todo el tiempo de mi formación académica, el cual me inculcó valores sociales y amor por el pueblo de Guatemala.
- A. Facultad de Ciencias Económicas. Por permitir realizar mis estudios en sus aulas y darme la oportunidad de rodearme de buenos profesores y grandes compañeros.
- A. Escuela de Economía. Por dotarme de instrumentos y habilidades para ejercer con responsabilidad mi carrera universitaria.
- A. Lic. Joel Icuté. Por asesorar de manera profesional, la elaboración de los informes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-.
- A. Los habitantes de la aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango. Por permitir acercarnos a sus familias y brindarnos de información para la realización de nuestro EPS.
- A. La población guatemalteca en general. Por la oportunidad que me dio a través del pago de sus impuestos, mi formación universitaria.

ACTO QUE DEDICO

A Dios:	Por darme la oportunidad de graduarme e iluminarme en todo mi camino. Por ayudarme a no desmayar y siempre darme sabiduría e inteligencia.
A mis Padres:	César Barrera y Ángela Barrios, Por demostrar siempre su gran amor hacia mí. Por darme su apoyo incondicional y proveerme de recursos.
A mi Hermana:	Brenda, por ser mi apoyo en todo momento y por acompañarme y cuidarme desde mi nacimiento.
A mi Hijo:	Edison por darme muchas razones para ser mejor persona cada día y motivarme a darle un buen ejemplo.
A mis Abuelos:	Pedro Barrios y Socorro Hernández por amarme desde pequeño y ahora cuidarme desde el cielo. A Eduardo Barrera y Laura González por amarme y ser un gran ejemplo para mí.
A Martita:	Por hacerme un padre feliz y por quererme tanto.
A mis Amigos Economistas:	Mike, Naara, Elsa, Elio y Maritza por acompañarme y apoyarme siempre.
A mi mejor amiga:	Bianca González por estar conmigo siempre apoyándome en toda mi formación académica.
A mis Amigos de EPS:	Nancy, Vero, Oscar, Yesi, Wily y Marse, por siempre apoyarnos en este camino hacia nuestra graduación.
A toda mi Familia en General:	Por el cariño que me guardan, en especial a mis tíos: Enrique, Jorge, Pedro, Aura e Irma.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL DE LA COMUNIDAD

1.1	GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO	1
1.1.1	Localización y aspectos geográficos	1
1.1.1.1	Localización y extensión	1
1.1.1.2	Aspectos geográficos	3
1.1.2	División político-administrativa	3
1.1.3	Población	4
1.1.3.1	Población por área geográfica, grupo étnico y edad	6
1.1.4	Indicadores económicos, sociales y ambientales	7
1.1.4.1	Indicadores económicos y sociales	7
1.1.4.2	Indicadores ambientales	9
1.2	GENERALIDADES DEL MUNICIPIO	12
1.2.1	Localización y aspectos geográficos	12
1.2.1.1	Localización y extensión	13
1.2.1.2	Clima	13
1.2.1.3	Orografía	15
1.2.2	División político-administrativa	15
1.2.2.1	División política	15
1.2.2.2	División administrativa	19
1.2.3	Población	21
1.2.3.1	Población total por centro poblado y número de hogares	21
1.2.3.2	Población por sexo, grupo étnico y edad	22
1.2.3.3	Población Económicamente Activa -PEA-	25
1.2.3.4	Densidad poblacional	26
1.2.3.5	Migración	27
1.2.3.6	Desnutrición	28
1.2.3.7	Empleo y desempleo	28
1.2.4	Indicadores económicos, sociales y ambientales	28
1.2.4.1	Indicadores económicos y sociales	28
1.2.4.2	Indicadores ambientales	29

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD

2.1	ASPECTOS GENERALES	31
2.1.1	Antecedentes históricos	31
2.1.2	División político-administrativa	31

2.1.2.1	División política	31
2.1.2.2	División administrativa	33
2.1.3	Localización y extensión geográfica	33
2.1.4	Aspectos culturales y deportivos	35
2.1.4.1	Idioma	35
2.1.4.2	Religión	35
2.1.4.3	Costumbres y tradiciones	36
2.1.4.4	Deportes	37
2.1.5	Marco legal comunitario	38
2.2	CONTEXTO SOCIAL	38
2.2.1	Población	38
2.2.1.1	Población total por centro poblado y número de hogares	38
2.2.1.2	Población por sexo, grupo étnico y edad	38
2.2.1.3	Población Económicamente Activa -PEA-	43
2.2.1.4	Densidad poblacional	45
2.2.2	Pobreza	45
2.2.2.1	Desnutrición	45
2.2.3	Educación	46
2.2.3.1	Antecedentes e infraestructura	46
2.2.3.2	Inscripción inicial	47
2.2.3.3	Cantidad de maestros	48
2.2.3.4	Alfabetismo y analfabetismo	49
2.2.3.5	Tasa de cobertura	49
2.2.3.6	Deserción	50
2.2.3.7	Repitencia	51
2.2.4	Salud	51
2.2.5	Vivienda	54
2.2.6	Servicios básicos e infraestructura	56
2.2.6.1	Agua	57
2.2.6.2	Drenajes	58
2.2.6.3	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	59
2.2.6.4	Letrinas y otros servicios sanitarios	59
2.2.6.5	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	61
2.2.6.6	Cementerio	61
2.2.6.7	Sistema de tratamiento de aguas servidas	62
2.2.7	Organizaciones sociales	62
2.2.7.1	Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)	62
2.2.7.2	Comité Apoyo de Padres de Familia de la Telesecundaria Las Lomas	63
2.2.8	Entidades de apoyo	64
2.3	CONTEXTO ECONÓMICO	65
2.3.1	Estructura agraria	65

2.3.1.1	Tenencia de la tierra	65
2.3.1.2	Uso actual y potencial de los suelos	66
2.3.1.3	Concentración de la tierra	67
2.3.1.4	Coefficiente de Gini	68
2.3.2	Empleo y niveles de ingreso	70
2.3.1.1	Empleo	70
2.3.1.2	Ingresos	70
2.3.3	Migración	71
2.3.3.1	Inmigración	71
2.3.3.2	Emigración	72
2.3.4	Actividades productivas	72
2.3.4.1	Actividad agrícola	73
2.3.4.2	Actividad pecuaria	77
2.3.4.3	Actividad artesanal	81
2.3.5	Infraestructura productiva	85
2.3.5.1	Unidad de mini-riegos	85
2.3.5.2	Centros de acopio	85
2.3.5.3	Mercados	85
2.3.5.4	Vías de acceso	85
2.3.5.5	Puentes	87
2.3.5.6	Energía eléctrica comercial e industrial	87
2.3.5.7	Telecomunicaciones	87
2.3.5.8	Transporte	87
2.3.6	Comercio y servicios	87
2.3.6.1	Comercio	88
2.3.6.2	Servicios	89
2.3.6.3	Generación de empleos	89
2.3.7	Flujo comercial y financiero	90
2.3.7.1	Principales productos que importa la Aldea	90
2.3.7.2	Principales productos que exporta la Aldea	91
2.3.7.3	Flujo financiero	91
2.3.8	Organización empresarial	92
2.3.8.1	Organización empresarial agrícola	92
2.3.8.2	Organización empresarial pecuaria	93
2.3.8.3	Organización empresarial artesanal	93
2.3.9	Organizaciones productivas	94
2.3.10	Entidades de apoyo	94
2.4	CONTEXTO AMBIENTAL	94
2.4.1	Recursos naturales	94
2.4.1.1	Agua	94
2.4.1.2	Bosque	97

2.4.1.3	Suelos	100
2.4.1.4	Flora y fauna	105
2.4.2	Orografía	105
2.4.3	Clima	105
2.4.4	Análisis de riesgos	106
2.4.4.1	Matriz de análisis de riesgo	107
2.4.4.2	Construcción social del riesgo	109
2.4.4.3	Matriz de medidas de prevención y mitigación	109
2.4.5	Saneamiento ambiental	111
2.4.6	Organizaciones ambientales	111
2.4.7	Entidades de apoyo	112
2.5	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN	112
2.5.1	Social	113
2.5.2	Económica	113
2.5.3	Ambiental	114

CAPÍTULO III

TENDENCIAS DEL DESARROLLO COMUNITARIO

3.1	SOCIALES	115
3.2	ECONÓMICAS	119
3.3	AMBIENTALES	123

CAPÍTULO IV

PROPUESTAS DE DESARROLLO COMUNITARIO SOSTENIBLE

4.1	PROGRAMA SOCIAL	125
4.2	PROGRAMA DE DESARROLLO ECONÓMICO	127
4.3	PROGRAMA AMBIENTAL	130
	CONCLUSIONES	132
	RECOMENDACIONES	135
	BIBLIOGRAFÍA	138

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Chimaltenango. Población por municipio y sexo. Año: 2002 y 2016	5
2	Departamento de Chimaltenango. Población por área geográfica, grupo étnico y edad. Año: 2002 y 2016	6
3	Municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Población y hogares por centro poblado. Años: 2002 y 2016	21
4	Municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Población por sexo, grupo étnico y edad. Años: 1994, 2002 y 2016	22
5	Municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Población Económicamente Activa por sexo, área geográfica y actividad económica. Años: 1994, 2002 y 2016	25
6	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Cantidad de iglesias por cantón. Año: 2016	35
7	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Cantidad de fieles por cantón y religión. Año: 2016	36
8	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Distribución de la población por edad, cantón y sexo. Año: 2016	39
9	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Población por sexo, grupo étnico y edad. Año: 2016	42
10	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Población Económicamente Activa por sexo y actividad económica. Años: 2002 y 2016	43
11	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Alumnos inscritos por niveles y sexo. Año: 2016	48
12	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Maestros por nivel. Año: 2016	48

13	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Alfabetismo y analfabetismo. Año: 2016	49
14	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Tasas de cobertura. Año: 2016	50
15	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Tasa de deserción. Año: 2016	51
16	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Casos de morbilidad infantil. Año: 2016	53
17	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Casos de morbilidad en adultos. Año: 2016	53
18	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Morbilidad. mortalidad y natalidad. Año: 2016	54
19	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Tipo de Local. Años: 2002 y 2016	55
20	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Condiciones de las viviendas. Año: 2016	56
21	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Cobertura de agua. Años: 2002 y 2016	57
22	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Fuente de agua. Años: 2002 y 2016	58
23	Aldea las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Letrinas y otros servicios sanitarios. Año: 2002 y 2016	59
24	Aldea las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Concentración de la tierra. Año: 2016	68
25	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Niveles de ingreso de la población. Año: 2016	70

26	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Volumen de producción por actividad productiva. Año: 2016	73
27	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Producción agrícola por tamaño de finca. Superficie, volumen y valor de la producción. Año: 2016	74
28	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción. Año: 2016	78
29	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Producción artesanal. Volumen y valor de la producción. Año: 2016	82
30	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Tipo de combustible para cocinar. Año: 2016	99
31	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Forma de obtención de la leña. Año: 2016	99

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Chimaltenango. Indicadores económicos y sociales. Años: 1994, 2002, 2006, 2010, 2011 y 2014	7
2	Departamento de Chimaltenango. Indicadores educativos. Año: 2010	8
3	Departamento de Chimaltenango. Dinámica de la cobertura forestal. Años: 2006 y 2010	9
4	Departamento de Chimaltenango. Consumo anual de agua para uso industrial. Año: 2005	10
5	Departamento de Chimaltenango. Generación de desechos sólidos domiciliarios urbanos y rurales en toneladas métricas (t). Año: 2002	10
6	Departamento de Chimaltenango. Porcentaje de hogares por tipo de servicio sanitario. Años: 2002, 2006 y 2011	11
7	Departamento de Chimaltenango. Indicadores ambientales. Años: 2002, 2006, 2007, 2010 y 2011	11
8	Municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Número de centros poblados por categoría. Años: 2002 y 2016	15
9	Municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Número de centros poblados por categoría. Años: 2002 y 2016	16
10	Municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Densidad poblacional. Años: 1994, 2002 y 2016	26
11	Municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Indicadores económicos y sociales. Años: 1994, 2002 y 2009	29
12	Municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Usos del suelo. Año: 2009	30
13	Municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Acceso a agua potable. Años: 1994 y 2002	30

14	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Fincas y extensiones territoriales según régimen de tenencia. Año: 2016	66
15	Aldeas Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Uso de la tierra. Año: 2016	67
16	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Tamaño de las unidades productivas. Año: 2016	67
17	Aldeas Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Niveles tecnológicos, producción agrícola. Año: 2016	75
18	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Producción pecuaria. Características tecnológicas. Año: 2016	80
19	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Inventario de establecimientos comerciales. Año: 2016	88
20	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Inventario de establecimientos de servicios. Año: 2016	89
21	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Matriz de análisis de riesgos. Año: 2016	108
22	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Medidas de prevención y mitigación. Año: 2016	110
23	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Tendencias del desarrollo comunitario. Ámbito social. Año: 2016	115
24	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Tendencias del desarrollo comunitario. Ámbito económico. Año: 2016	119
25	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Tendencias del desarrollo comunitario. Ámbito ambiental. Año: 2016	123
26	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Programa social. Año: 2016	125

- | | | |
|----|--|-----|
| 27 | Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Programa de desarrollo económico. Año: 2016 | 128 |
| 28 | Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Programa de desarrollo ambiental. Año: 2016 | 130 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Organigrama general. Año: 2016	20
2	Municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Pirámide poblacional. Año: 2016	24
3	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Pirámide poblacional. Año: 2016	43
4	Aldea Las Lomas. municipio Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Curva de Lorenz. Año: 2016	69
5	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Importaciones. Año: 2016	90
6	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Exportaciones. Año: 2016	91

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Chimaltenango. Localización geográfica. Año: 2016	2
2	Municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Localización geográfica. Año: 2016	14
3	Municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. División política. Año: 2016	18
4	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. División política. Año: 2016	32
5	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Localización geográfica. Año: 2016	34
6	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Vías y accesos. Año: 2016	86
7	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Ríos y quebradas. Año: 2016	95
8	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Tipos de bosque. Año: 2016	98
9	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Clases agrológicas. Año: 2016	101
10	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Series de suelo. Año: 2016	103
11	Aldea Las Lomas. municipio de Zaragoza. departamento de Chimaltenango. Uso del suelo. Año: 2016	104

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, de la Facultad de Ciencias Económicas, es un programa que busca el acercamiento de la Universidad a las comunidades del país, con la finalidad de conocer los problemas económicos, sociales y ambientales que actualmente afectan al desarrollo de la población guatemalteca. Es mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos por los estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de empresas y Economía que permite analizar los aspectos ya mencionados y presentar propuestas de solución a la problemática encontrada.

El presente informe contiene los resultados obtenidos de la investigación realizada en la aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, se trabajó con base al tema general “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles” del cual se extrae el tema individual “Estudio Socioeconómico Comunitario y Tendencias de Desarrollo Sostenible”, realizado en el segundo semestre del año 2016.

La investigación se llevó a cabo a través de la aplicación del método científico en sus tres fases: indagatoria, que incluyó un seminario general de información preparatoria; demostrativa, la cual permitió comparar los conocimientos teóricos y utilizarlos en la realidad objetiva a través de la aplicación de técnicas de investigación, tales como censo, entrevistas, observación directa y así también de los instrumentos correspondientes: boleta de censo, guía de entrevista y guía de observación, los cuales fueron utilizados en la investigación de campo; y por último la fase expositiva, contenida en el presente informe, que consiste en la presentación de los resultados obtenidos en el proceso de investigación.

El presente informe individual está estructurado en cuatro capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, contiene temas relacionados con el contexto territorial del departamento de Chimaltenango y del municipio de Zaragoza, en el cual se detallan aspectos como

localización, división política y administrativa, población e indicadores económicos sociales y ambientales en ambos lugares.

Capítulo II, corresponde a la caracterización socioeconómica y ambiental de la comunidad donde se estudian aspectos generales, el contexto social con temas de servicios básicos y su infraestructura, organizaciones y entidades de apoyo. Con relación al contexto económico se analiza la estructura agraria, las características del empleo, niveles de ingresos, actividades productivas y las organizaciones existentes, con respecto al ambiental son analizadas las variables con las que posee o que afectan al medio ambiente. Por último, se determinan los requerimientos de inversión que se encontraron en el centro poblado.

Capítulo III, identifica tendencias económicas, sociales y ambientales del desarrollo comunitario en el cual se hace necesario encontrar las limitantes y fortalezas, a la vez establecer escenarios tendenciales de los ámbitos ya mencionados.

Capítulo IV, se desarrollan propuestas de desarrollo de inversión en los tres aspectos estudiados, con la finalidad de crear un proceso de desarrollo comunitario sostenible.

Al final se presentan las conclusiones de acuerdo a los problemas identificados durante la investigación y recomendaciones planteadas en el sentido de colaborar con el desarrollo integral de la Aldea y por último las referencias bibliográficas de apoyo utilizadas en la realización del informe.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL DE LA COMUNIDAD

En este capítulo se describe los componentes más generales del departamento de Chimaltenango, así como los del municipio de Zaragoza.

1.1 GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO

Los aspectos generales que se abordan para el departamento de Chimaltenango, son: la localización y algunos aspectos geográficos.

1.1.1 Localización y aspectos geográficos

En este apartado se hará una descripción de la ubicación de Chimaltenango, así como su extensión. También se abordarán algunos aspectos geográficos como el clima y su orografía.

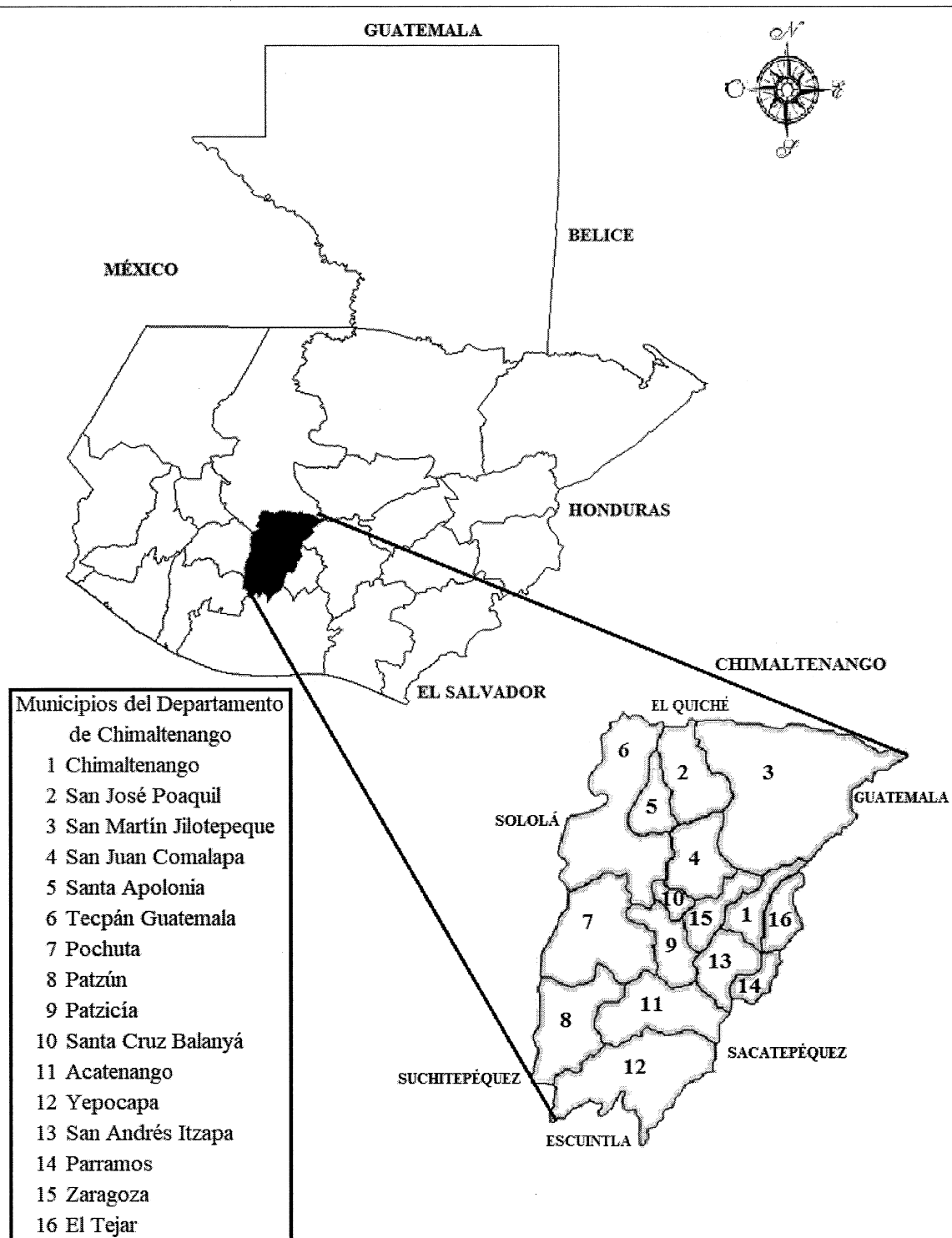
1.1.1.1 Localización y extensión

El departamento de Chimaltenango se encuentra situado en la región Central de Guatemala. Limita al norte con el departamento de El Quiché; al este con Guatemala y Sacatepéquez; al sur con Escuintla y Suchitepéquez, y al oeste con Sololá.

Está situado en la zona centro-occidente de la República de Guatemala. La cabecera departamental es Chimaltenango y está a una distancia aproximada de 54 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala. Cuenta con una extensión territorial de 1,979 km², lo que constituye el 1.8% del país, ocupa el decimosexto lugar en amplitud territorial de la República. Se encuentra a una altitud media de 1,800.17 metros sobre el nivel del mar -msnm-, a latitud norte de 14°39'20" y longitud oeste de 90°47'20", los idiomas oficiales del Departamento son el kaqchiquel y el español. (SEGEPLAN, 2011, p.11)

En el mapa uno se muestra gráficamente la ubicación del departamento de Chimaltenango, el cual se marca con un tono oscuro.

Mapa 1
Departamento de Chimaltenango
Localización geográfica
Año: 2016



Fuente: Sistema Nacional de Información Territorial –SINIT- Chimaltenango, SEGEPLAN julio 2013.

1.1.1.2 Aspectos geográficos

En la mayoría de los municipios el clima es templado, tornándose frío en los meses de noviembre, diciembre y enero. La temperatura media es de 18.8, la máxima de 24.8, y la mínima de 12.6 grados centígrados.

Chimaltenango está situado sobre la sierra Madre en el altiplano central, la cual pasa hacia el norte del Departamento. Estos ramales forman elevadas montañas y cerros prominentes, lo que le da una conformación orográfica muy especial con profundos barrancos, valles y grandes llanuras fértiles. En su territorio se encuentra el volcán de Fuego, que alcanza una altura de 3,763 msnm, abarca parte de los departamentos de Sacatepéquez y Escuintla. También está el volcán de Acatenango que tiene dos picos: uno de 3,975 msnm y el otro de 3,880 msnm. Su terreno es bastante irregular; la altura de las cabeceras municipales varía entre los 2,310 msnm en Santa Apolonia y los 926 msnm en Pochuta. (SEGEPLAN, 2011, p.20)

1.1.2 División político-administrativa

El departamento de Chimaltenango se encuentra integrado por 16 municipios que son: Chimaltenango, San José Poaquil, San Martín Jilotepeque, San Juan Comalapa, Santa Apolonia, Tecpán Guatemala, Patzún, Pochuta, Patzicía, Santa Cruz Balanyá, Acatenango, San Pedro Yepocapa, San Andrés Itzapa, Parramos, Zaragoza y El Tejar. Además, se encuentran el siguiente poblado con categoría de aldea que anteriormente fue municipio: San Antonio Nejapa (anexionado a Acatenango).

El Gobierno Departamental es la institución constitucional que administra y gobierna como órgano descentralizado del Gobierno Central un espacio territorial denominado departamento, el cual tiene competencia dentro de los límites del departamento, que a su vez comprende varios municipios y las zonas rurales que se hallan dentro de su jurisdicción. El Gobierno Departamental es ejercido por: El Gobernador, la Junta Departamental y finalmente el Consejo de Desarrollo Departamental. –CODEDE–.

La estructura orgánica del departamento de Chimaltenango se encuentra conformada por el Gobernador Departamental, Profesional Jurídico, Jefe Administrativo Financiero, Asistente Administrativo, Subjefe Administrativo y de Servicios y un Subjefe Financiero.

El Consejo Departamental de Desarrollo –CODEDE- es presidido por el Gobernador Departamental, es integrado por un director ejecutivo, un secretario técnico, 16 alcaldes municipales, 9 representantes de las entidades públicas del organismo ejecutivo, 9 representantes de la sociedad civil y 27 representantes de las entidades estatales e invitados especiales. La Junta Departamental se encuentra presidida por un presidente, vicepresidente y secretario.

1.1.3 Población

La población de Chimaltenango está constituida por todas las personas que viven en su área territorial.

El XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el año 2002, reporta que la población total de Chimaltenango era de 446,133 habitantes, de los cuales el 49.1% está compuesto de hombres y el 50.9% de mujeres.

Según las proyecciones realizadas por el INE, para el 2016 la población en Chimaltenango ascendió a 704,380 habitantes, donde el 49% son hombres y el 51% son mujeres.

La densidad poblacional para 2002 fue de 225 habitantes por kilómetro cuadrado, para 2016 es de 355 habitantes por kilómetro cuadrado, como se puede ver en la tabla uno, la densidad poblacional se ha ido incrementado a un ritmo bastante elevado.

En el cuadro uno se aprecia el total de la población por municipio y por sexo, de los años 2002 y 2016.

Cuadro 1
Departamento de Chimaltenango
Población por municipio y sexo
Año: 2002 y 2016

Municipio	Censo 2002					Investigación 2016				
	Masculino	% Femenino	%	Total	%	Masculino	% Femenino	%	Total	%
Acatenango	9,131	4.2	9,205	4.1	18,336	4.1	11,722	3.4	12,243	3.4
Chimaltenango	36,652	16.7	37,425	16.5	74,077	16.6	73,688	21.3	73,201	20.4
El Tejar	6,760	3.1	7,063	3.1	13,823	3.1	13,962	4.0	14,929	4.2
Parramos	4,752	2.2	4,785	2.1	9,537	2.1	8,996	2.6	9,586	2.7
Patzicía	11,426	5.2	11,975	5.3	23,401	5.2	18,673	5.4	19,854	5.5
Patzún	20,693	9.4	21,633	9.5	42,326	9.5	28,047	8.1	29,118	8.1
Pochuta	5,034	2.3	4,808	2.1	9,842	2.2	6,147	1.8	5,792	1.6
San Andrés Itzapa	10,274	4.7	10,877	4.8	21,151	4.7	18,185	5.3	19,240	5.4
San José Poaquil	9,622	4.4	10,360	4.6	19,982	4.5	12,382	3.6	13,504	3.8
San Juan Comalapa	17,249	7.9	18,192	8.0	35,441	7.9	22,787	6.6	23,642	6.6
San Martín Jilotepeque	28,044	12.8	30,534	13.4	58,578	13.1	38,850	11.2	43,539	12.1
Santa Apolonia	5,763	2.6	6,096	2.7	11,859	2.7	8,847	2.6	9,206	2.6
Santa Cruz Balanyá	3,204	1.5	3,300	1.5	6,504	1.5	4,158	1.2	4,346	1.2
Tecpán Guatemala	29,457	13.5	30,402	13.4	59,859	13.4	47,008	13.6	49,202	13.7
Yepocapa	12,065	5.5	11,444	5.0	23,509	5.3	18,551	5.4	16,757	4.7
Zaragoza	8,874	4.1	9,034	4.0	17,908	4.0	13,737	4.0	14,482	4.0
Total Departamento	219,000	100	227,133	100	446,133	100	345,739	100	358,642	100

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

Para el año 2002 como para 2016, el municipio con más población es Chimaltenango, representa el 20.85% del total de la población, en contraste con el municipio de Pochuta, pues representa el 1.69%. La tasa de crecimiento poblacional del Departamento, corresponde a un 2.78% en promedio anual.

1.1.3.1 Población por área geográfica, grupo étnico y edad

En el cuadro siguiente se describen los datos de la población de acuerdo al área geográfica, grupo étnico y edad, que se obtuvieron en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002 realizado por el INE y su respectiva proyección para el año 2016.

Cuadro 2
Departamento de Chimaltenango
Población por área geográfica, grupo étnico y edad
Año: 2002 y 2016

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2016	%
Población por área geográfica				
Urbana	217,922	48.10	338,807	48.10
Rural	228,211	51.90	365,573	51.90
Total	446,133	100.00	704,380	100.00
Población por grupo étnico				
Indígena	156,593	35.10	247,237	35.10
No Indígena	289,540	64.90	257,143	64.90
Total	446,133	100.00	704,380	100.00
Población por edad				
0-14	198,858	44.57	303,584	44.57
15-64	228,845	51.30	373,748	51.30
65+	18,430	4.13	27,048	4.13
Total	446,133	100.00	704,380	100.00

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

En el año 2002 y 2016, la población en el área rural representaba el 51.9% y la del área urbana el 48.1%, el Departamento estaba constituido por un 64.9% de población no indígena y un 35.1% indígena. La población en edad económicamente activa representa al 51.3% del total.

1.1.4 Indicadores económicos, sociales y ambientales

Los indicadores son magnitudes que permiten cuantificar alguna dimensión, para este caso serán dimensiones económicas, sociales y ambientales.

1.1.4.1 Indicadores económicos y sociales

La situación económica y social del Departamento se puede observar con los indicadores que se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 1
Departamento de Chimaltenango
Indicadores económicos y sociales
Años: 1994, 2002, 2006, 2010, 2011 y 2014

Indicador	1994	2002	2006	2010	2011	2014
Social						
Índice de desarrollo humano	0.53	0.69	0.56	-	0.56	0.49
Población total (miles de habitantes)	314.80	446.10	519.70	595.80	606.01	666.90
Indígena (%)	77.70	79.10	75.00	-	-	-
No indígena (%)	22.30	20.90	25.00	-	-	-
Urbana (%)	41.60	48.80	50.00	-	50.40	-
Rural (%)	58.40	51.20	50.00	-	49.60	-
Densidad poblacional (hab./km ²)	159.00	225.00	263.00	301.00	306.00	337.00
Pobreza extrema (%)	-	13.50	19.50	-	13.33	23.40
Pobreza (%)	-	59.40	60.80	-	52.24	66.10
Tasa de alfabetismo (mayores de 15 años)	-	-	77.70	85.60	79.30	82.80
Tasa de promoción anual (%)	-	81.60	80.60	-	81.90	86.40
Tasa bruta de natalidad (por mil hab.)	-	-	28.00	25.20	25.00	23.50
Tasa global de fecundidad (por mil hab.)	-	-	-	3.40	3.30	3.50
Tasa bruta de mortalidad (por mil hab.)	-	-	5.10	4.50	4.40	4.40
Tasa de mortalidad infantil (por mil hab.)	-	-	32.40	22.30	23.80	21.20
Índice de desnutrición crónica (%)	-	-	53.30	60.00	-	-
Económico						
Población económicamente activa -PEA- (miles de personas)	-	137.98	141.30	-	257.50	-
Tasa de participación económica (%)	-	-	58.90	-	58.60	-
Tasa de empleo	-	97.43	98.90	-	97.80	-
Tasa de desempleo abierto (%)	-	2.57	1.10	-	2.20	-

Fuente: elaboración propia con información del Instituto Nacional de Estadística -INE-, del Informe Nacional de Desarrollo Humano 2016 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-

El índice de desarrollo humano -IDH- es un índice compuesto que mide el promedio de los avances en tres dimensiones básicas del desarrollo humano: vida larga y saludable, conocimientos y nivel de vida digno, mientras más cercano sea éste a 1 significa que el lugar se encuentra en el nivel óptimo de desarrollo. Para el caso de Chimaltenango en el año de 1994 se reportó un IDH de 0.53 el cual es aceptable, a través de los años este mejoró, pero para 2014 el IDH fue de 0.49, lo cual es lamentable porque el desarrollo va en retroceso.

La pobreza y la extrema pobreza se ha incrementado entre los años 2011 y 2014 lo que es preocupante, porque esto significa que las políticas públicas para reducir la pobreza, no han dado buenos resultados. Un indicador positivo ha sido el de alfabetismo, del año 2006 para el 2014 se elevó de un 77% a un 96%. La tasa bruta de natalidad más reciente es de 23 nacidos vivos por cada 1,000 habitantes la tasa bruta de mortalidad es de 4 personas por cada 1,000 personas vivas y la tasa bruta de mortalidad infantil es de 21 defunciones en niños menores de un año por cada 1,000 nacido vivos.

La población económicamente activa del año 2002 para el 2011, aumentó en un 87%, la tasa de participación económica para el año 2011 fue de 58.6% y tasa de desempleo abierto también para 2011 fue de 2.2%, el cual se redujo respecto al 2.57% del 2002. En la tabla siguiente se puede observar la dinámica de la educación para Chimaltenango en el año 2010.

Tabla 2
Departamento de Chimaltenango
Indicadores educativos
Año: 2010

Indicadores	2010			
	Preprimaria	Primaria	Básicos	Diversificado
Tasa neta de escolaridad	42.6	87.8	40.3	18.3
Tasa bruta de escolaridad	51.4	102.3	60.9	29.2
Tasa de deserción	6.1	4.3	5.7	4.2
Tasa de repetición	-	10.9	3.8	0.5
Tasa de aprobación	-	86.6	59.3	74.7

Fuente: elaboración propia con información del Informe Nacional de Desarrollo Humano 2015/2016 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-

La tasa neta de escolaridad y la tasa bruta de escolaridad más bajas se encuentran a nivel diversificado con tasas de 18.3 y 29.2% respectivamente; la tasa de deserción más alta se encuentra en el nivel primario con una tasa de 6.1%, donde existe más repitencia es también en el nivel primario con una tasa de 10.9% y por último al nivel que más le cuesta aprobar el año, es al nivel básico con una tasa de 59.3%.

1.1.4.2 Indicadores ambientales

Chimaltenango cuenta con riqueza en recursos naturales, pero manifiesta un profundo deterioro del ambiente en cuanto a la calidad del mismo, ya que las fuentes de contaminación no se han controlado.

La contaminación de los ríos, la mala práctica y manejo de los desechos sólidos, provocan enfermedades que deterioran la calidad de vida de la población. En la actualidad no se identifica una política departamental para reducir el deterioro del ambiente. (SEGEPLAN, 2011, p.48).

En la tabla siguiente se describe la dinamica forestal del Departamento, en el período 2001-2010.

Tabla 3
Departamento de Chimaltenango
Dinámica de la cobertura forestal
Años: 2006 y 2010

Año	Cobertura bosque (ha)	Cambio neto (ha)	Cambio anual (ha/año)	Tasa neta anual (%)
2001	71,565			
2006	66,720	-5,375	-902	-1.26
2010	67,640	920	276	0.41

Fuente: elaboración propia con información del Perfil Ambiental de Guatemala 2010-2012, elaborado por el Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente -IARNA-

Según la tabla anterior, entre 2006-2010, hubo una pérdida de 11,303 hectareas -ha- de bosque, sin embargo, durante ese mismo período se recuperaron 12,223 ha; con una ganancia neta de 920 ha de bosque. Esas 920 hectáreas de ganancia neta, representan una

ganancia del 1.38% del bosque que existía en el año 2006. La tasa de recuperación forestal es de 276 ha/año, equivalente al 0.41% anual, según el bosque existente al año 2006.

En la siguiente tabla se puede ver el consumo anual de agua para el sector industrial en el Departamento, la industria que más consumió fue la que procesa agua embotellada y alimentos, con un consumo de 21,651,619 metros cúbicos de agua, y un total de 10,584 empleados; es de resaltar que la industria textilera no reportó consumo de agua para Chimaltenango en el año 2005.

Tabla 4
Departamento de Chimaltenango
Consumo anual de agua para uso industrial
Año: 2005

Tipo de industria	Consumo (m³)	Empleados (No.)
Agroindustria	1,281,288	626
Procesadoras de alimentos y agua embotellada	21,651,619	10,584
Otras Empresas	6,627,445	7,650
Total	29,560,352	18,860

Fuente: elaboración propia con información del Perfil Ambiental de Guatemala 2006, elaborado por el Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente -IARNA-

La siguiente tabla muestra que para el año 2002, las zonas urbanas de Chimaltenango generaron 90.83 toneladas de desechos sólidos por día y las zonas rurales 75.94. Del total de desechos que produce el país al año, Chimaltenango genera el 3.93%.

Tabla 5
Departamento de Chimaltenango
Generación de desechos sólidos domiciliarios urbanos y rurales en toneladas métricas (t)
Año: 2002

Zonas	Generación	
	t/día	t/año
Urbanas	90.83	33,152.71
Rurales	75.94	27,717.59
Total	166.77	60,870.30

Fuente: elaboración propia con información del perfil ambiental de Guatemala 2006, elaborado por el Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente -IARNA-

La tabla siguiente refleja el porcentaje de hogares por tipo de servicio sanitario.

Tabla 6
Departamento de Chimaltenango
Porcentaje de hogares por tipo de servicio sanitario
Años: 2002, 2006 y 2011

Indicador	2002	2006	2011
Inodoro conectado a red de drenaje	39.8	50.3	47.1
Inodoro conectado a fosa séptica	3.6	5.0	4.8
Excusado lavable	2.4	3.0	3.2
Letrina o pozo ciego	47.7	37.8	40.8
No tiene	6.6	3.9	4.1

Fuente: elaboración propia con información del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Los hogares con inodoros conectados a un drenaje en 2011, fue de un 47.1%, los hogares con inodoros conectados a una fosa séptica se redujo en 2011 respecto al 2006; los hogares con excusado lavable han incrementado del año 2002 para el 2011.

Los hogares que poseen letrina para el 2002 fue de 47.7% y para 2011 se redujo a 40.7% lo que explica el aumento de inodoros lavables mencionados con anterioridad. Los hogares que no tienen ningún servicio sanitario en 2002 fue de 6.6% y en 2011 se redujo a 4.1%.

En la tabla siguiente se muestran varios indicadores de Chimaltenango que describen el comportamiento del ambiente con el correr de los años.

Tabla 7
Departamento de Chimaltenango
Indicadores ambientales
Años: 2002, 2006, 2007, 2010 y 2011

Indicador	2002	2006	2007	2010	2011
Pago por concepto de incentivos de reforestación de fincas inscritas por PINFOR (Q)	1,850,848	568,353	1,102,106	260,592	329,369
Presión demográfica sobre el bosque (m ² /habitante)	-	1,247	-	1,103	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Indicador	2002	2006	2007	2010	2011
Superficie de tierras reforestadas inscritas en el programa de incentivos forestales (hec.)	623	1,288	145	465	195
Superficie departamental afectada por incendio forestal (hec.)	1,281	361	809	335	316
Porcentaje de hogares con acceso al servicio de agua	67	76.7	54.3	-	-

Fuente: elaboración propia con información del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Lamentablemente como se puede apreciar en la tabla anterior, los pagos por incentivos forestales han ido en decremento de 1,850,848 en 2002 a un 329,369 en 2011.

La superficie de bosque que corresponde a cada habitante disminuyó del año 2006 para 2010 en un 12%. Para el año 2011, tan solo 195 hectareas fueron inscritas en el programa de incentivos forestales, derivado que la poblacion redujo el area de bosque, para aumentar la frontera agricola, por necesidad de producir alimentos.

Un dato positivo es que, en 2011 solo se reportaron 316 hectareas afectadas por incendios forestales mientras en 2002 fueron 1,281 hectareas. Los hogares con acceso al servicio de agua, aumentó de un 67% en 2002 a un 76.7% para 2006, pero nuevamente se redujo para 2007 a un 54.3%.

1.2 GENERALIDADES DEL MUNICIPIO

Se describe brevemente la localización y aspectos geográficos del municipio de Zaragoza, así como su división político-administrativa, datos de la población en general y finalmente indicadores económicos, sociales y ambientales, con el fin de conocer el territorio y los factores que contribuyen al desarrollo productivo y social de las mismas.

1.2.1 Localización y aspectos geográficos

En este apartado se hará una descripción de la ubicación de Zaragoza, así como su extensión. También se abordarán algunos aspectos geográficos como el clima y su orografía.

1.2.1.1 Localización y extensión

El municipio de Zaragoza se encuentra situado en el centro del departamento de Chimaltenango (región V Central), con una extensión territorial de 52 kilómetros cuadrados; a una altura de 1,849.44 metros sobre el nivel del mar, a latitud norte de 14°39'00" y una longitud oeste de 90°53'26".

Está ubicado a 13 kilómetros de la cabecera departamental, y a 64 de la Ciudad Capital. Su principal acceso es por la carretera Interamericana CA-1 Occidente, por la carretera RD CHM-2. Colinda al norte con San Juan Comalapa y San Martín Jilotepeque; al este con Chimaltenango; al sur con San Andrés Itzapa y al oeste con Santa Cruz Balanyá y Patzicía, todos estos municipios de Chimaltenango. (SEGEPLAN, 2010)

En el mapa dos se presenta la República de Guatemala con la localización geográfica del departamento de Chimaltenango y del municipio de Zaragoza.

1.2.1.2 Clima

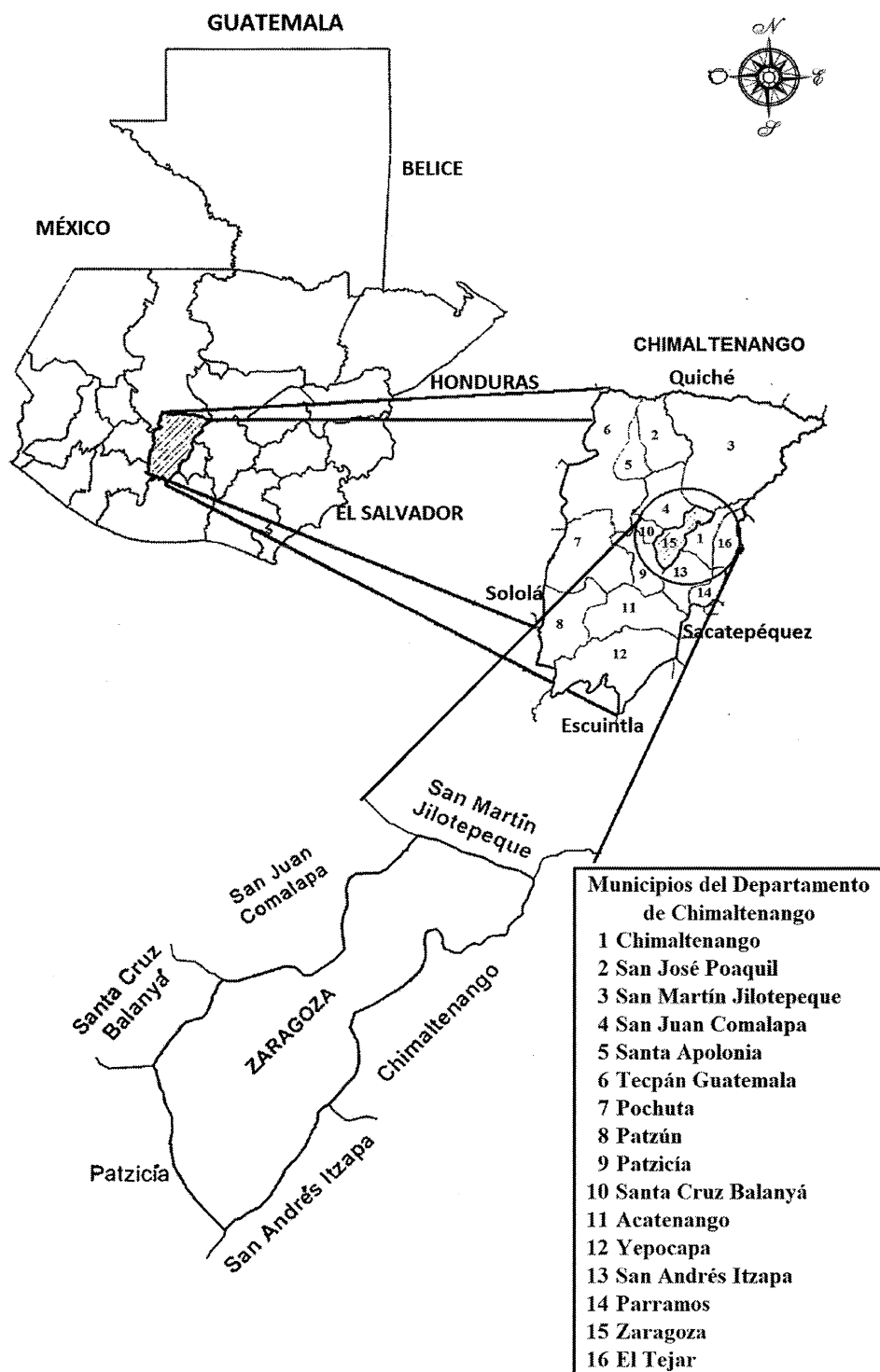
Según la clasificación de Thornthwaite, el clima en Zaragoza es de tipo templado húmedo. Se marcan dos estaciones en el año las cuales son: época seca, de noviembre a abril, y época lluviosa de mayo a octubre.

Según el plan de desarrollo municipal elaborado por Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN-, la temperatura oscila entre 15°C y 20°C; una precipitación pluvial promedio de 1,392 milímetros anuales.

El viento tiene dirección de norte a sur, con una velocidad promedio de 2.7 a 3 kilómetros por hora. La humedad promedio mide el porcentaje de agua que contiene el aire, para el caso de Zaragoza oscila entre 82% y 84%.

El promedio de brillo solar es de 6.6 horas diarias. En los meses de enero a mayo 7.5 horas y en época lluviosa disminuye a 4.

Mapa 2
Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Localización geográfica
Año: 2016



Fuente: elaboración propia con base en información de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de Zaragoza, Chimaltenango.

1.2.1.3 Orografía

Zaragoza se encuentra en la parte sur del valle de Chimaltenango y Tecpán Guatemala. La cuenca es de forma irregular, más bien una llanura alta de orogénesis cuaternaria que, en su mayor parte, consiste en depósitos de piedra pómez y tobas. Su topografía por lo general es accidentada, allí se encuentran cerros tales como Pelado, La Loma, Pauká y Los Cerritos. Referente a los barrancos se puede mencionar a Las Nieves, Chípil y Colibán, la planicie más extensa es donde se ubica la Cabecera Municipal y su elevación más importante se denomina la Montaña El Soco.

1.2.2 División político-administrativa

Esta variable nos permite designar las entidades políticas que funcionan como divisiones del territorio, así como las autoridades que las administran.

1.2.2.1 División política

Para el año 2002 en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación se reportaron 20 centros poblados; y para el 2016 según investigación de campo 30 centros poblados, mismos que se detallan a continuación:

Tabla 8
Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Número de centros poblados por categoría
Años: 2002 y 2016

Categoría	Censo 2002	Investigación 2016
Municipio	1	1
Aldea	5	13
Cantón	1	-
Caserío	11	4
Comunidad	1	2
Colonia	1	7
Finca	-	3
Total	20	30

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

En la tabla anterior se puede observar que del año 2002 al 2016, el número de centros poblados ha incrementado de forma considerable, lo anterior se debe al incremento de la

población a través de los años, evidencia de ello es que la mayoría de los caseríos del 2002 en el 2016 se catalogan como aldeas. La categorización del año 2016 se formalizó según Acta Ordinaria Número 28-2017 de la municipalidad de Zaragoza. En la siguiente tabla se muestra el resumen por nombre y categoría de los centros poblados al año 2016 y los cambios que ha habido a partir del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002.

Tabla 9
Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Número de centros poblados por categoría
Años: 2002 y 2016

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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Nombre	Censo 2002	Investigación 2016
28	Tululché	Caserío	Aldea
29	Las Colmenas	Aldea	Aldea
30	El Tesoro		Finca
31	El Esfuerzo		Finca
32	El Escondite		Finca
33	La Virgen del Pilar	Colonia	
34	Yerbabuena	Caserío	
35	Laguna Seca	Caserío	
36	Las Tunas	Cantón	

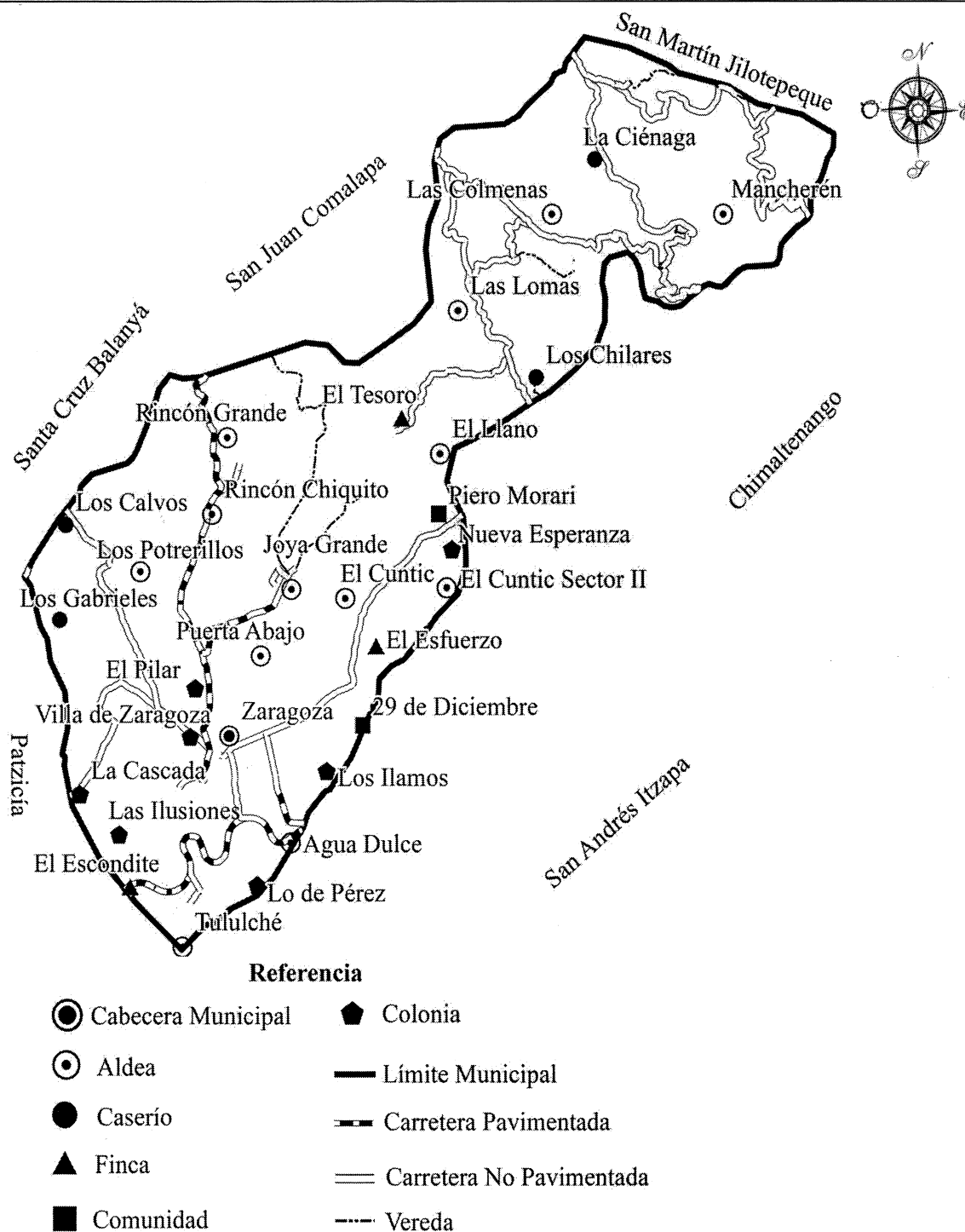
Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y PDM de Zaragoza Chimaltenango de SEGEPLAN, 2010.

En la tabla anterior, se puede ver la dinámica del cambio de los centros poblados de Zaragoza a la fecha de la investigación, qué centros cambiaron de categoría y cuáles aparecieron. En la actualidad, las aldeas Mancherén Grande y Mancherén Chiquito cambiaron su nombre debido a la emigración de familias, por lo que pasó a denominarse como aldea Mancherén.

Además, están los centros poblados como El Pilar, Las Ilusiones y Lo de Pérez que son colonias del Municipio, pero forman parte del área urbana debido a que se encuentran dentro de la cabecera municipal, la colonia Nueva Esperanza, es un centro poblado del Municipio pero que pertenece a la aldea El Cuntic. La comunidad 29 de Diciembre aparece en el censo del 2002 como centro poblado del Municipio debido a que se constituyó con repatriados y ex guerrilleros de la nación, actualmente forma parte de la aldea Agua Dulce.

Asimismo, se identificó la comunidad Piero Morari que en años anteriores no era catalogada como un centro poblado, hoy en día está conformada por 15 familias; se encuentra ubicada en medio de la aldea El Llano y la colonia Nueva Esperanza, según su extensión territorial forma parte de la aldea El Llano. Yerbabuena pertenece según colindancias al municipio de San Andrés Itzapa. El caserío Laguna Seca paso a formar parte de la aldea Rincón Chiquito y Los Chilares a la aldea Las Lomas. En el mapa tres se observa la ubicación geográfica de cada centro poblado de Zaragoza:

Mapa 3
Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
División política
Año: 2016



Fuente: elaboración propia con base en información de la Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de Zaragoza, Chimaltenango.

En el mapa tres se puede observar la localización geográfica de cada uno de los centros poblados en el Municipio, así como las vías de acceso que los conectan.

1.2.2.2 División administrativa

Según la Constitución Política de la República de Guatemala en el artículo 254, así como el Código Municipal Decreto 12-2002 en el artículo 33, establece que, corresponde con exclusividad al Concejo Municipal, el ejercicio del gobierno del Municipio. Está integrado por el alcalde, síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal y en secreto para un período de cuatro años, los cuales pueden ser reelectos.

La municipalidad de Zaragoza está constituida por el Concejo Municipal integrado por: el alcalde municipal, síndico I, síndico II, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, concejal suplente, síndico suplente, secretario y tesorero.

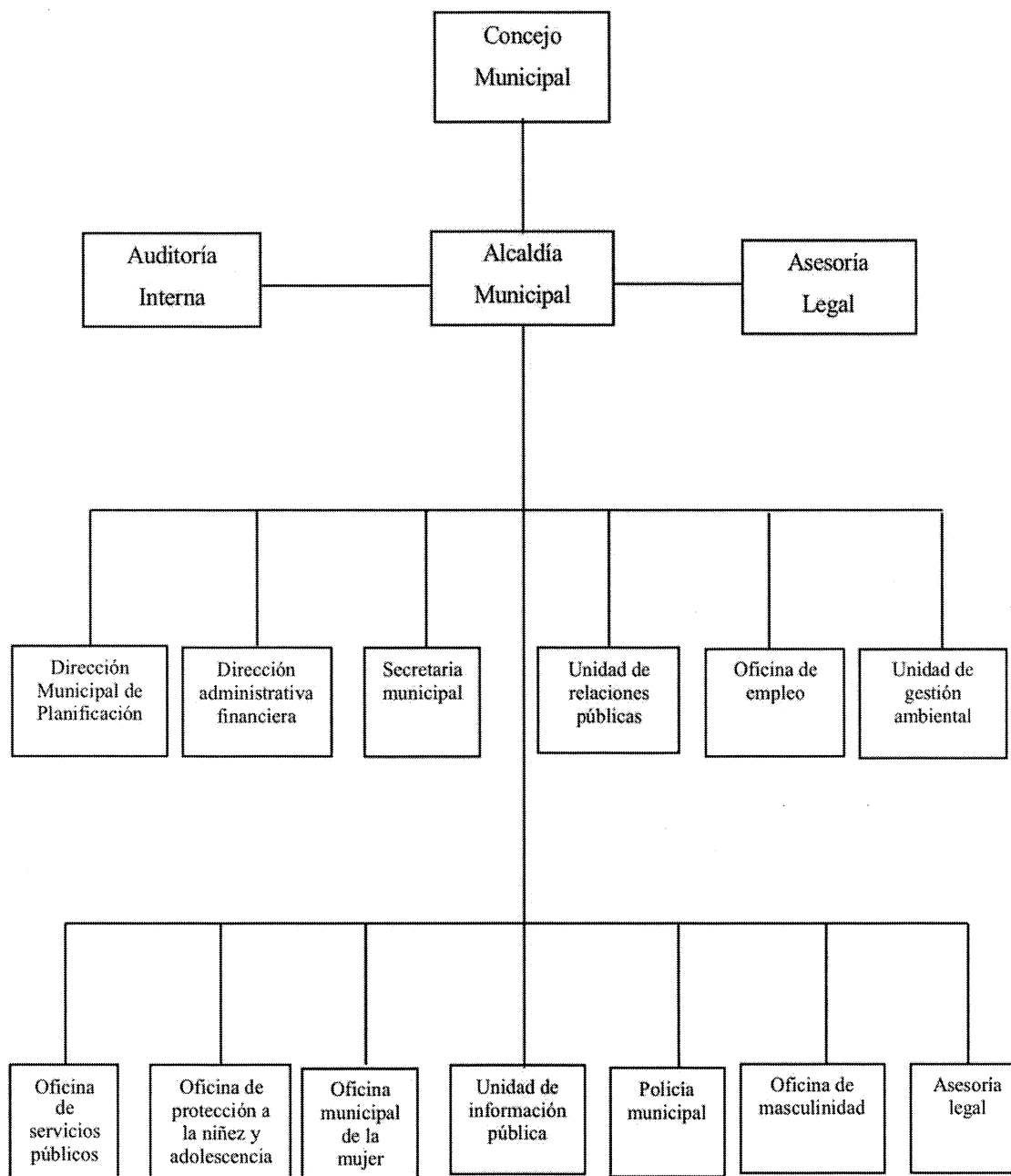
En ella también se encuentra: la Dirección municipal de planificación -DMP-, Dirección administrativa financiera -DAFIN-, Secretaría Municipal, Unidad de Relaciones Públicas, Oficina del Empleo, Unidad de gestión ambiental, Oficina de Servicios Públicos, Oficina de protección a la niñez y la adolescencia, Oficina municipal de la mujer, Unidad de información Pública e informática, Policía Municipal, Oficina de Masculinidad y Asesoría Legal.

Cada aldea tiene un alcalde auxiliar quien representa a la comunidad, aldea o caserío ante la municipalidad, estos son nombrados por el alcalde al tomar en cuenta las opiniones de las comunidades.

El Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- en Zaragoza lo integran: el Concejo Municipal, cada uno de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, un representante de la Policía Nacional Civil -PNC-, el sacerdote de la Iglesia Católica, cuatro pastores evangélicos, la directora del centro de salud y el supervisor de educación.

En la gráfica uno se observa los niveles jerárquicos de la municipalidad de Zaragoza.

Gráfica 1
Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Organigrama general
Año: 2016



Fuente: elaboración propia con base en información de la Municipalidad de Zaragoza, Chimaltenango.

Como se puede observar en la gráfica uno, la estructura organizacional de la municipalidad, es lineal staff, derivado que, la autoridad y responsabilidad se transmiten en una sola línea de mando, conformado por un concejo municipal, alcaldía municipal y sus unidades.

1.2.3 Población

La población de Zaragoza está constituida por todas las personas que viven en su área territorial.

1.2.3.1 Población total por centro poblado y número de hogares

Para el último censo realizado en el año 2002, el Municipio contaba con 17,908 personas y 3,599 hogares, mientras que en 2016 según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE- es de 28,219 personas y 5,671 hogares. En el cuadro siguiente, se presenta la distribución de los hogares y la población por centro poblado del año 2002 y la proyección de los habitantes en 2016.

Cuadro 3
Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Población y hogares por centro poblado
Años: 2002 y 2016

Centro poblado	Censo 2002		Proyección 2016	%
	Hogares	Población	Población	
Zaragoza	1,642	7,574	11,935	42.3
Agua Dulce	214	973	1,533	5.4
29 de Diciembre	13	48	76	0.3
Los Llamos	185	930	1,465	5.2
Las Lomas	259	1,486	2,342	8.3
Los Chilares	31	155	244	0.9
Puerta Abajo	107	542	854	3
Mancherén	-	-	468	1.6
Mancherén Grande	47	276	-	-
Mancherén Chiquito	3	21	-	-
El Cuntic	142	725	1,143	4
Joya Grande	233	1,323	2,085	7.4
Rincón Chiquito	107	619	975	3.5
Laguna Seca	18	99	156	0.6

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centro poblado	Censo 2002		Proyección 2016	%
	Hogares	Habitantes	Habitantes	
Rincón Grande	172	995	1,568	5.6
Los Potrerillos	45	219	345	1.2
Tululché	76	406	640	2.3
Las Colmenas	37	236	372	1.3
La Virgen del Pilar	166	804	1,267	4.5
Yerbabuena	58	268	-	-
Las Tunas	41	183	288	1
Población dispersa	3	26	463	1.6
Total	3,599	17,908	28,219	100

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

En el cuadro anterior se muestra las proyecciones al año 2016 de los centros poblados existentes. Durante el censo realizado en el año 2002 se enumeraron 20, además de la población dispersa y la aldea Mancherén; los habitantes de los otros 10 centros poblados adicionales al 2016 se encuentran dentro de las proyecciones según la división política del año 2002. Para las proyecciones al año 2016, se omitió el dato de la población proyectada de los centros poblados de Mancherén Grande y Mancherén Chiquito debido que dicho dato se sumó y se le atribuyó a lo que ahora se conoce como la aldea Mancherén. En el caso de Yerbabuena, se omitió debido a que ahora pertenece según colindancias, al municipio de San Andrés Itzapa.

1.2.3.2 Población por sexo, grupo étnico y edad

La división de la población para los años 1994, 2002 y 2016 se describe en el presente cuadro:

Cuadro 4
Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Población por sexo, grupo étnico y edad
Años: 1994, 2002 y 2016

Año / Porcentaje	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2016	
		%		%		%
Por Sexo						
Hombres	6,276	50	8,874	50	13,983	49
Mujeres	6,191	50	9,034	50	14,236	51
Totales	12,467	100	17,908	100	28,219	100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Año / Porcentaje	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2016	%
<u>Por Área geográfica</u>						
Urbana	6,699	54	8,609	48	13,566	48
Rural	5,768	46	9,299	52	14,653	51
Totales	12,467	100	17,908	100	28,219	100
<u>Por Grupo étnico</u>						
Indígena	3,590	29	5,675	32	8,943	32
No Indígena	8,756	70	12,233	68	19,276	68
Ignorado	121	1	0	0	0	0
Totales	12,467	100	17,908	100	28,219	100
<u>Por Edad</u>						
0-6	2,851	23	3,802	21	5,991	21
7-14	2,679	21	3,881	22	6,116	22
15-64	6,450	52	9,430	53	14,860	53
65-+	487	4	795	4	1,253	4
Totales	12,467	100	17,908	100	28,219	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

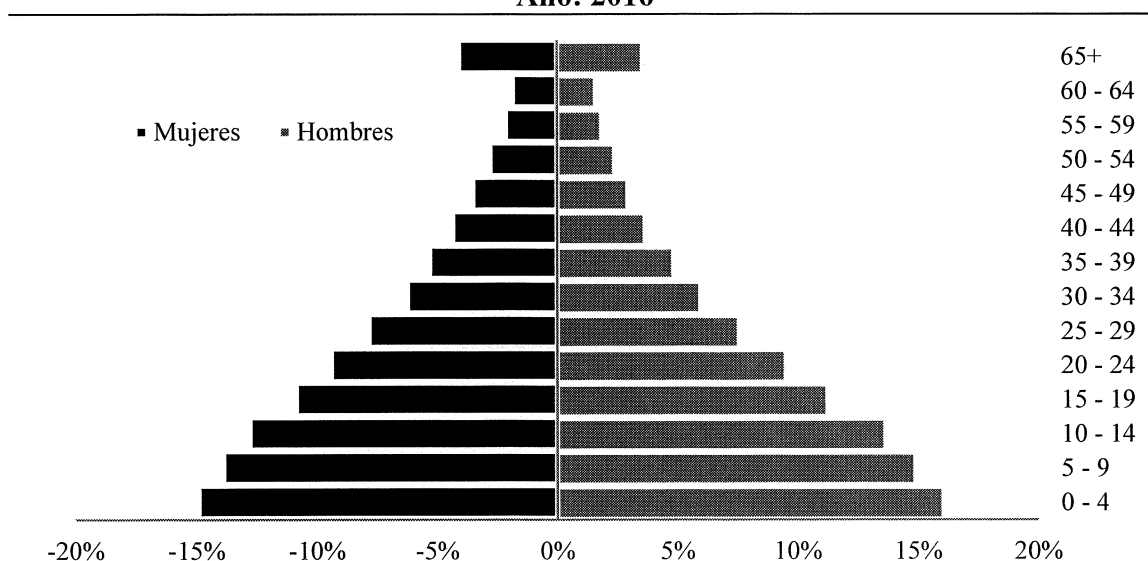
En el cuadro anterior se puede ver que, a través de los años la composición entre mujeres y hombres no ha sufrido cambios drásticos, debido a que ambos sexos comparten un porcentaje de cincuenta y cincuenta para 1994 y 2002; para 2016 un 49% son hombres y un 51% son mujeres.

La población para el año 1994 se concentraba en el casco urbano, mientras que para el censo realizado del año 2002 cambió su concentración para el área de aldeas y caseríos, y por último para el 2016 una vez más la población se concentró en el área rural. La población no indígena es la que posee el porcentaje mayor, la etnia indígena que predomina en Zaragoza es la Kaqchiquel, la cual para 1994 representaba el 29% de la población, en 2002 y 2016 el 32%.

A través de los años la concentración de la población no ha cambiado manteniéndose esta en las edades entre los 15 y 64 con un 64% en 1994 y un 53% en 2002 y 2016.

Una pirámide poblacional es la representación gráfica de la composición de la población por edad y por sexo, la cual se puede apreciar en la gráfica siguiente.

Gráfica 2
Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Pirámide poblacional
Año: 2016



Fuente: elaboración propia con base en proyecciones de población realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Con base a la gráfica anterior se observa que la pirámide de población del Municipio, es de tipo progresiva, ya que presenta una base ancha. Indica una estructura de población eminente joven y con perspectivas de crecimiento, condiciones que son comunes en países en vías de desarrollo.

Para el año 2016, la razón de dependencia por edad en Zaragoza es de 88 personas en edad de dependencia por cada 100 personas en edad de trabajo.

- Tasa de crecimiento

Zaragoza creció a una tasa de 5.5% en promedio anual entre 1994 y 2002. Del 2002 al año 2016, creció a una tasa de 4.1% en promedio anual. Estas tasas consideradas altas, provocan un efecto negativo al Municipio, ya que al ritmo que ha crecido, provocará una disminución en la calidad de vida de sus habitantes.

1.2.3.3 Población Económicamente Activa -PEA-

La población económicamente activa -PEA- señala a la fuerza laboral efectiva de un determinado lugar, al estar constituida por las personas en edad de trabajar que están laborando o buscan trabajo. En otras palabras, corresponde a los individuos que participan del mercado de trabajo, ya sea que hayan encontrado un empleo o no. El siguiente cuadro detalla la PEA del Municipio por sexo, por área geográfica y por actividad económica.

Cuadro 5
Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Población Económicamente Activa por sexo, área geográfica y actividad económica
Años: 1994, 2002 y 2016

Año / Porcentaje	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2016	%
<u>Por Sexo</u>						
Hombres	4,693	88	4,858	77	8,526	77
Mujeres	665	12	1,487	23	2,610	23
Totales	5,358	100	6,345	100	11,136	100
<u>Por Área geográfica</u>						
Urbana	3,599	67	2,645	42	4,642	42
Rural	1,759	33	3,700	58	6,494	58
Totales	5,358	100	6,345	100	11,136	100
<u>Por Actividad económica</u>						
Agrícola	-	-	3,373	53	7,795	70
Pecuario	-	-	0	0	1,002	9
Artesanal	-	-	595	9	334	3
Industria	-	-	727	12	0	0
Comercio	-	-	865	14	668	6
Servicios	-	-	722	11	1,114	10
Otros	-	-	8	0	223	2
No especificadas	-	-	33	1	0	0
Totales	-	-	6,323	100	11,136	100

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

De acuerdo con el cuadro anterior, muestra que el mayor porcentaje de la PEA del municipio de Zaragoza, se encuentra en el sexo masculino, el cual supera al sexo femenino como fuente de ingreso. En 1994 la PEA por área, presenta un mayor porcentaje en la parte urbana, para los años 2002 y 2016 el área rural es la que presenta una participación mayor.

El motivo de la variación es a causa de que los habitantes de los centros poblados no cuentan con fuentes de empleo formal, por lo que han viajado al área urbana en busca de oportunidades laborales.

En cuanto a las actividades productivas, en el municipio de Zaragoza se dedican a lo agrícola, pecuario, artesanal, industria, comercios formales e informales y servicios. En los resultados del censo del año 2002 la población de Zaragoza reflejó un mayor porcentaje en la agrícola, esto derivado que, el suelo del Municipio es fértil y produce variedad de productos. Así mismo el segundo lugar fue para el comercio, donde resaltan negocios informales como medio productivo. En la pecuaria se explota más la comercialización, como compra y venta de cabeza de ganado.

En el año 2002 la PEA por actividad económica y la PEA total tiene una variación derivado que en la PEA total se incluyen las personas que buscaron trabajo por primera vez. En la PEA del 2016 no hay variación por ser una proyección de población y no un censo.

1.2.3.4 Densidad poblacional

Es la relación entre el total de la población y la extensión territorial de éste. En la tabla siguiente se observa el comportamiento de la densidad poblacional durante los años 1994, 2002 y 2016.

Tabla 10
Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Densidad poblacional
Años: 1994, 2002 y 2016

Descripción	Censo 2002	Investigación 2016
República de Guatemala		
Población	11,237,196	16,176,133
Extensión territorial km ²	108,889	108,889
Densidad poblacional	103	149
Departamento de Chimaltenango		
Población	446,133	704,380

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002	Investigación 2016
Extensión territorial km ²	1,979	1,979
Densidad poblacional	225	356
Municipio de Zaragoza		
Población	17,908	28,219
Extensión territorial km ²	52	52
Densidad poblacional	344	543

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Como se aprecia en la tabla anterior, el municipio de Zaragoza al 2016 presenta una densidad poblacional de 543 habitantes por kilómetro cuadrado, el cual representa una densidad alta en comparación a la registrada a nivel departamental, así como a nivel República. La densidad alta provoca una presión demográfica mayor sobre sus recursos, viéndose en la necesidad de ampliar el área urbana y aumentar los servicios hacia las comunidades.

1.2.3.5 Migración

En Zaragoza la migración ha tenido un impacto en la población, debido a que en 2002 se registró un aumento del 11%, esto significa que ha sido mayor el ingreso de personas que los que han salido, con un crecimiento neto de 2,023 habitantes.

- Inmigración

La principal razón de la inmigración hacia el Municipio, es la búsqueda de oportunidades laborales o de estudios. En 2002 1,215 habitantes era el total de inmigrantes, que equivalen al 7% de la población inmigrante intermunicipal reciente.

- Emigración

Se presenta con la partida de vecinos de áreas urbanas y rurales, a otros municipios, departamentos o a otros países. De acuerdo con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002, muestra que el 14% de la población ha emigrado, el cual es equivalente a 2,528 habitantes.

1.2.3.6 Desnutrición

Según el cuarto censo nacional de talla realizado en 2015, en el análisis de 510 niños y niñas evaluadas, el 67.8% ha sido clasificado como normal en su relación de talla para la edad y el restante 32.2% fue clasificado con retardo en talla o desnutrición crónica. Este porcentaje de retardo en talla está dado por 25.9% con retardo en talla moderado y un 6.3% con retardo en talla severo. Como resultado se considera que Zaragoza se encuentra en una categoría de vulnerabilidad nutricional alta.

1.2.3.7 Empleo y desempleo

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, realizado por el INE, para el municipio de Zaragoza, la tasa de empleo era del 99.35% y una tasa de desempleo del 0.65%.

- Subempleo

El subempleo visible en el municipio de Zaragoza se da principalmente en el área urbana, que muestra un 53.6% y en el área rural un 46.4%. La población que más se desempeña en el subempleo son los hombres con el 60% a diferencia de las mujeres que representan un 40%.

1.2.4 Indicadores económicos, sociales y ambientales

Los indicadores que se analizan para Zaragoza son: económicos, sociales y ambientales.

1.2.4.1 Indicadores económicos y sociales

La situación económica y social del Municipio se puede observar con los indicadores que se muestran en la tabla 11.

El índice de desarrollo humano para el año 2009 fue de 0.67 lo que es aceptable para Zaragoza; el comportamiento de la pobreza es preocupante porque del año 2002 al 2009 en vez de reducirse, aumento. La Pobreza extrema en el mismo lapso de tiempo se redujo de un 15.4% a 10.8%. La tasa de alfabetismo para 2009 fue de 93.63 y para 2010 de 92.5 lo que significa que en el lapso de un año la tasa se redujo, esto se debe que en algunas

comunidades los padres no mandan a sus hijos a la escuela, dado a que tienen que ayudar al sostenimiento del hogar.

Tabla 11
Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Indicadores económicos y sociales
Años: 1994, 2002 y 2009

Indicador	1994	2002	2009
Social			
Índice de desarrollo humano	-	0.66	0.67
Población total	-	-	23,291
Indígena (%)	-	-	30
No indígena (%)	-	-	70
Urbana (%)	-	-	48
Rural (%)	-	-	52
Pobreza extrema (%)	15.4	10.8	10.8
Pobreza (%)	52.4	52.2	55.2
Tasa de alfabetismo (mayores de 15 años) (%)	-	79.81	93.08
Hombres (%)	-	82.09	93.63
Mujeres (%)	-	77.57	92.54
Tasa bruta de natalidad (por mil hab.)	-	17.32	17.31
Tasa bruta de mortalidad (por mil hab.)	-	-	3.53
Tasa de mortalidad infantil (por mil hab.)	-	-	4.86
Económico			
Población económicamente activa -PEA- (habitantes)	-	6,345	7,357
Población ocupada (habitantes)	-	6,304	7,309
Población desocupada (habitantes)	-	41	48

Fuente: elaboración propia con información del Plan de Desarrollo Municipal -PDM- de Zaragoza 2009, elaborado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-.

La tasa bruta de natalidad para 2009 fue de 17 nacidos vivos por cada 1,000 habitantes la tasa bruta de mortalidad fue de 4 personas por cada 1,000 personas vivas y la tasa bruta de mortalidad infantil fue de 5 defunciones en niños menores de un año por cada 1,000 nacido vivos. La población económicamente activa creció entre 2002 y 2009, en un 1.8% en promedio anual.

1.2.4.2 Indicadores ambientales

Zaragoza se caracteriza por tener riqueza de recursos naturales en cada una de sus aldeas. En la tabla 12 se puede apreciar la situación del suelo para el año 2009.

Tabla 12
Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Usos del suelo
Año: 2009

Descripción	Año 2009
Granos básicos	9
Agricultura permanente	1
Hortalizas	35
Pastos naturales	3
Arbustos naturales	5
Bosque latifoliado	1
Bosque conífero	0
Bosque mixtos	43
Centros poblados	3
Total	100

Fuente: elaboración propia con información del Plan de Desarrollo Municipal -PDM- de Zaragoza 2009, elaborado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-.

La mayoría de la superficie del suelo se dedica al cultivo de hortalizas con un 35% y a la conservación del bosque mixto con un 43%. Un 9% se dedica a cultivar granos básicos, principalmente el maíz y tan solo un 3% es ocupada por viviendas construidas. En la tabla siguiente se puede ver el comportamiento del acceso al agua potable en los años 1994 y 2002.

Tabla 13
Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Acceso a agua potable
Años: 1994 y 2002

Descripción	1994	2002
Total de viviendas	-	3,599
Viviendas con servicio de agua potable	76.80%	85.90%
Viviendas con servicio de saneamiento básico	30.10%	54.90%

Fuente: elaboración propia con información del Plan de Desarrollo Municipal -PDM- de Zaragoza 2009, elaborado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-.

Del año 1994 al 2002, se incrementó el número de viviendas tanto con el servicio de agua potable, así como con servicio de saneamiento básico, lo que es positivo, ya que se reduce el peligro de contraer enfermedades gastrointestinales.

CAPÍTULO II

CARACATERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD

En este capítulo se hace una caracterización socioeconómica y ambiental de la aldea Las Lomas perteneciente al municipio de Zaragoza. Primero se describen aspectos generales, después se hace un análisis de su contexto social, económico y ambiental.

2.1 ASPECTOS GENERALES

Los aspectos generales que se tomaran en cuenta para la Aldea son: sus antecedentes históricos, la división político administrativa, su localización y extensión, sus aspectos culturales y el marco legal comunitario que la rige.

2.1.1 Antecedentes históricos

De acuerdo a la investigación de campo, el centro poblado comenzó a ser habitado juntamente con el municipio de Zaragoza, no había una distinción entre aldea y municipio, en ese entonces toda el área era conocida como Zaragoza. Fue en la época del presidente Justo Rufino Barrios en el año de 1884 en que se fue delimitando cada municipio, así más adelante, quedó establecido el municipio de Zaragoza, y posteriormente la aldea Las Lomas, no existe registro de la fecha exacta de la constitución de la Aldea. Las familias Ruano, Figueroa, Gabriel, Marroquín, Montufar y Morales fueron las primeras en poblar el lugar que más tarde se conocería como aldea Las Lomas.

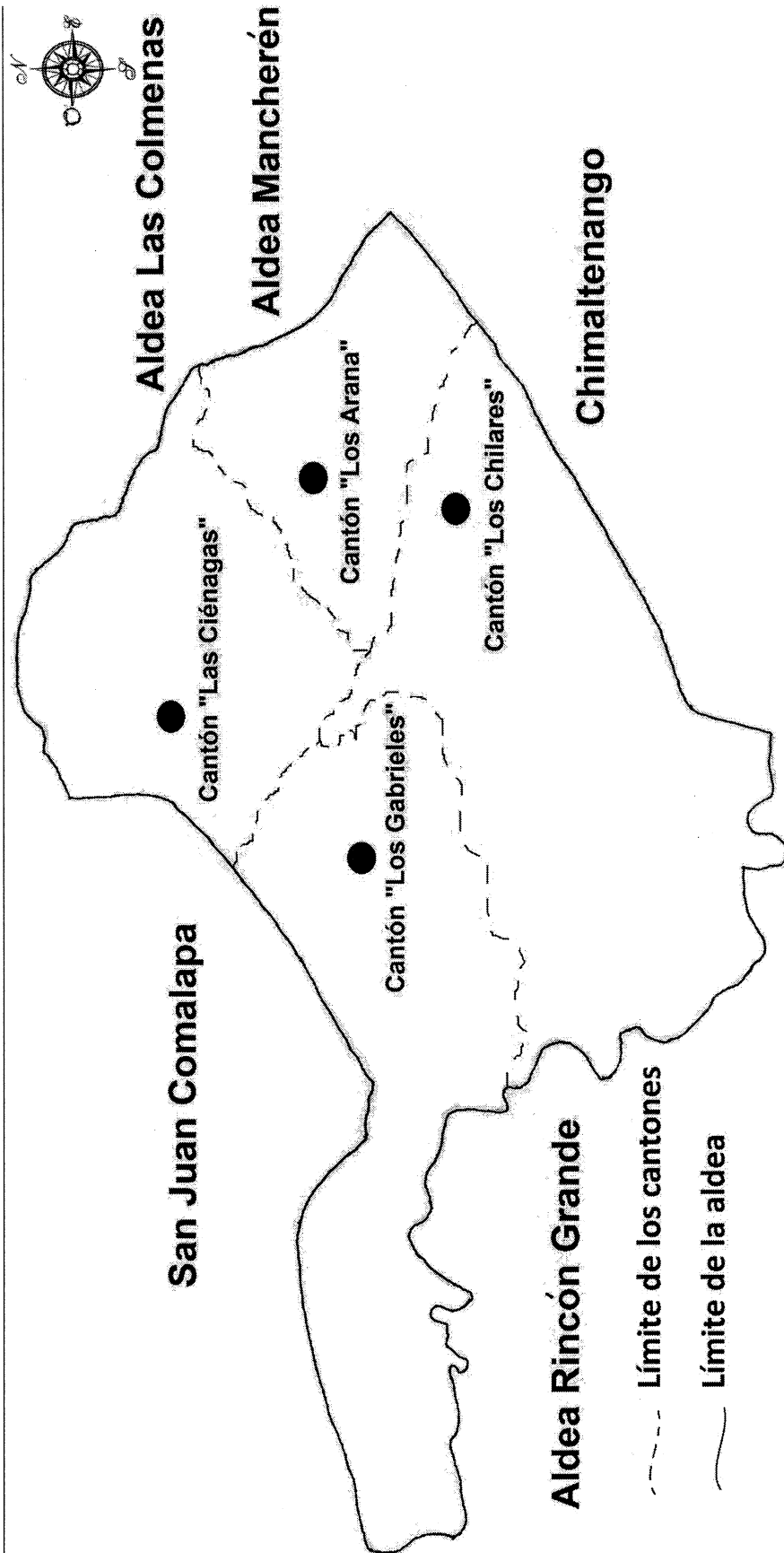
2.1.2 División político-administrativa

Esta variable nos permite designar las entidades políticas que funcionan como divisiones del territorio, así como las autoridades que las administran.

2.1.2.1 División política

Actualmente son cuatro los cantones que dividen la Aldea, los cuales son: “Las Ciénagas”, “Los Chilaes”, “Los Gabrieles” y “Los Arana”, su ubicación se aprecia en el mapa cuatro.

Mapa 4
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
División política
Año: 2016



Fuente: elaboración propia con información de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Según el mapa cuatro se establece que el cantón Las Ciénagas es el que conecta a Las Lomas con las aldeas Las Colmenas y Mancherén, ambas del municipio de Zaragoza; y el cantón Los Chilares es el que conecta con el municipio de Chimaltenango.

2.1.2.2 División administrativa

Las Lomas es representada ante la municipalidad por cuatro alcaldes auxiliares, uno por cada cantón. Existe un Consejo Comunitario de Desarrollo el cual vela activamente por el bienestar de la Aldea. Se reúnen con frecuencia para tratar temas relacionados con el mejoramiento de la infraestructura, así como de los servicios básicos. Es importante mencionar que también figura una autoridad llamada: Regidor, es una persona que goza de autoridad total para castigar cualquier tipo de hecho que atente con la integridad física o emocional de cualquier vecino. La autoridad la dan los vecinos por votación, en señal se le da una vara de madera la cual significa que posee la potestad total.

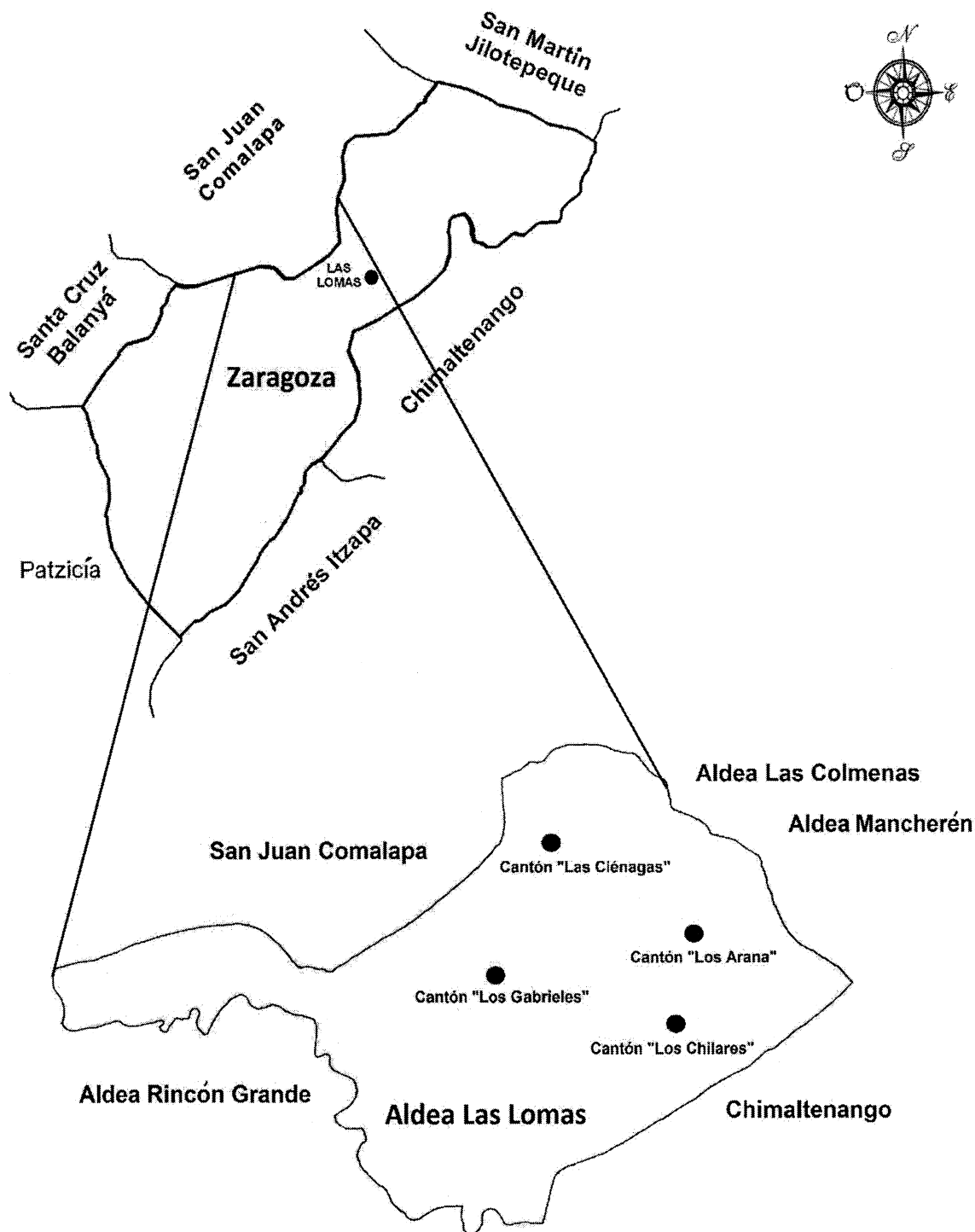
2.1.3 Localización y extensión geográfica

La Aldea está situada a 14.10 kilómetros de la cabecera municipal de Zaragoza, ubicada en el lado norte del Municipio, a 66.2 kilómetros de la Ciudad Capital. Se localiza en una latitud norte de 14°41'52" y longitud oeste de 90°51'21", a una altura de 2,059 metros sobre el nivel del mar. Cuenta con un área geográfica aproximada de 9.6 km². En el mapa cinco se muestra la localización geográfica de la aldea Las Lomas.

Las Lomas colinda al norte con las aldeas Las Colmenas y Mancherén del municipio de Zaragoza, al este con Chimaltenango, al oeste con el municipio de San Juan Comalapa y al sur con el río Pixcayá y la aldea Rincón Grande de Zaragoza. Su principal acceso es por la carretera interamericana CA-1, a la altura del kilómetro 58, se cruza al norte y luego se recorren 8 kilómetros hasta el centro de la Aldea, que es el cantón Las Ciénagas.

La carretera presenta áreas asfaltadas, adoquinadas y terracería en buen estado durante todo el año. También es posible llegar a Las Lomas a través del municipio de San Juan Comalapa, por medio de la carretera RD CHM-2.

Mapa 5
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Localización geográfica
Año: 2016



Fuente: elaboración propia con información de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

2.1.4 Aspectos culturales y deportivos

Los diversos aspectos culturales y deportivos de la aldea Las Lomas se expresan por medio del idioma, religión, costumbres, tradiciones y deportes que practican los habitantes en el centro poblado.

2.1.4.1 Idioma

Los tres idiomas hablados en la Aldea son: español, kaqchiquel e inglés, 1,316 personas hablan únicamente español, 19 kaqchiquel y dos inglés. La cantidad de personas bilingües son 105 que dominan el español y kaqchiquel y cuatro personas español e inglés.

2.1.4.2 Religión

La religión forma parte importante en la vida de los pobladores de la Aldea debido a que un 91% de la población se congrega en alguna de las iglesias de la comunidad. Las diversas religiones son: católica, evangélica y menonita. Además, existen seis iglesias evangélicas, una menonita y una católica ubicadas de la forma siguiente:

Cuadro 6
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Cantidad de iglesias por cantón
Año: 2016

Cantón \ Religión	Los Chilares	Las Ciénagas	Total
Católica	0	1	1
Evangélica	3	3	6
Menonita	1	0	1
Total	4	4	8

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

La cantidad de fieles que alberga cada una de las iglesias evangélicas, es a razón de 124 en Los Chilares y 61 en Las Ciénagas, los evangélicos que viven en los cantones Los Gabrieles y Los Arana, se integran a un templo en otro cantón. El promedio de evangélicos por templo es de 102 personas.

Los 695 católicos se congregan en un único templo y en la iglesia menonita se congregan un promedio de 27 de los cuales 10 viven en Las Lomas, por ser única en los

alrededores congrega fieles de las aldeas y centros poblados aledaños, principalmente de la aldea Las Colmenas, Zaragoza. A continuación, se observa mejor la distribución.

Cuadro 7
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Cantidad de fieles por cantón y religión
Año: 2016

Cantón \ Religión	Los Chilaes	Las Ciénagas	Los Gabrieles	Los Arana	Total	%
Católica	172	374	107	42	695	48
Evangélica	372	183	13	44	612	42
Menonita	8	2	0	0	10	1
Ninguna	119	10	0	0	129	9
Total	671	569	120	86	1,446	100

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

El domingo es el principal día de adoración en la Aldea, en donde la mayoría de los fieles cierran sus negocios para congregarse. La iglesia católica celebra una misa a las 06:30 horas, sin embargo, durante la semana se abre el templo católico el día jueves, así como el primer viernes de cada mes, para que los fieles puedan entrar a adorar al Santísimo, Jesús Sacramentado. El templo permanece abierto en un horario de 08:00 a 17:00 horas.

La iglesia Evangélica por su parte es administrada de forma diversa por su respectivo pastor, se congregan tres veces entre semana y depende de la iglesia, de una hasta tres veces el domingo. La iglesia menonita tiene sus reuniones los domingos a las 9:30 y los miércoles a las 18:00 horas.

2.1.4.3 Costumbres y tradiciones

Según la definición del diccionario de la Real Academia Española, una costumbre es una práctica tradicional de una colectividad o de un lugar, es una manera habitual de actuar o comportarse. La definición de la tradición agrega a esto, que la costumbre debe ser conservada en un pueblo por transmisión de padres a hijos.

Al tomar en cuenta esta definición, algunas de las costumbres y tradiciones entre los pobladores de la Aldea son participar unidos en los servicios funerarios, cuando alguien es

sepultado, el pueblo se conduele y acompañan a la familia en el sepelio, así como en las actividades escolares realizadas en los centros de enseñanza es común ver asistir a otros establecimientos incluso de aldeas aledañas para apoyar la actividad que se realiza.

En los cumpleaños, bodas o celebraciones importantes es usual comer el platillo típico de la localidad el cual es la carne guisada.

La población de la aldea Las Lomas participa en la feria titular del Municipio en honor a la patrona virgen del Pilar el 12 de octubre. Entre las distintas actividades figura la elección de la reina de Zaragoza, encuentros de fútbol y de baloncesto, baile de gala, desfile alegórico, exposición artesanal, ganadera y artística, desfile hípico, quema de fuegos pirotécnicos, conciertos al aire libre, palo y cerdo encebado, corrida de cintas, baile de antaño y competencia de tiro al blanco.

Adicional a esto, celebran dos fiestas al año, la feria patronal en la cual se celebra el ocho de diciembre en honor a la virgen de la Inmaculada Concepción y la otra en el aniversario de la escuela primaria.

2.1.4.4 Deportes

El principal deporte en la Aldea es el fútbol, se practica cada domingo en un horario de 10:00 a 16:00 horas. El terreno de la cancha es ligeramente irregular y carece de líneas de delimitación según las reglas de dicho deporte.

Durante el año se celebra un total de tres campeonatos, con una duración aproximada de tres meses; en cada uno hay una participación de ocho equipos de los cuales seis o siete pertenecen a Las Lomas y el resto proviene de aldeas visitantes cercanas. El equipo “Los Valencia” es el actual tetracampeón, sin embargo, en el actual campeonato el equipo Las Colmenas, el cual pertenece a una aldea vecina, se considera que se convertirá en el equipo revelación.

2.1.5 Marco legal comunitario

Las Lomas como cualquier otra aldea, se rige bajo las leyes vigentes que norman tanto al país, como al municipio de Zaragoza, como por ejemplo: la Constitución de la República de Guatemala, Ley Electoral y de Partidos Políticos, el Código Municipal, Ley de Servicio Municipal, Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles, Reglamentos y ordenanzas dictados por las autoridades municipales, entre otras leyes y reglamentos. Pero lo destacable en este tema, es que la Aldea aparte de regirse bajo estas leyes, también se rige bajo normas establecidas por los propios pobladores de ésta. Cada una de las personas debe de conducirse con una buena conducta que ayude a la unión de la Aldea y no para dividirla. Para esto como se habla anteriormente, existe un Regidor por cantón, que es el encargado del controlar, de que estas normas de conducta se cumplan y en caso contrario se castiguen como lo considere conveniente.

2.2 CONTEXTO SOCIAL

El análisis del contexto social abarca variables como: población, pobreza, educación, salud, vivienda, servicios básicos e infraestructura, organizaciones sociales y entidades de apoyo.

2.2.1 Población

La población de la aldea Las Lomas se integra por todas las personas que habitan en su área territorial.

2.2.1.1 Población total por centro poblado y número de hogares

Para el año 2002 la población total era de 1,486 personas, para 2016 es de 1,446, distribuidas de la siguiente manera: Las Ciénagas 569, Los Chilares 671, Los Gabrieles 120 y Los Arana 86. En 2002 Las Lomas tenía un total de 259 hogares y en 2016 un total de 344 divididos de la siguiente manera: 141 en Las Ciénagas, 163 en Chilares, 23 en Gabrieles y 17 en Los Arana. En 14 años los hogares crecieron en un 1.76% en promedio.

2.2.1.2 Población por sexo, grupo étnico y edad

En el cuadro ocho se puede apreciar el total de la población por edad, por cantón, así como la población masculina (M) y población femenina (F).

Cuadro 8
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Distribución de la población por edad, cantón y sexo
Año: 2016

Edad	Las Ciénagas		Los Chilares		Los Gabrieles		Los Arana		Total		Total
	F	M	F	M	F	M	F	M	Femenino	Masculino	
0	5	6	5	4	1	1	2	0	13	11	24
1	7	8	12	8	0	2	1	1	20	19	39
2	9	5	7	19	2	2	1	0	19	26	45
3	6	7	14	12	3	2	1	1	24	22	46
4	5	8	12	9	0	1	1	3	18	21	39
5	11	1	7	11	1	2	2	3	21	17	38
6	8	5	8	11	2	2	0	0	18	18	36
7	4	2	4	4	1	1	0	3	9	10	19
8	5	4	12	4	3	1	2	1	22	10	32
9	8	5	6	3	2	2	2	1	18	11	29
10	4	3	3	6	1	0	0	1	8	10	18
11	6	6	6	4	0	5	3	1	15	16	31
12	10	9	15	10	3	2	3	1	31	22	53
13	7	4	16	10	4	0	0	2	27	16	43
14	7	3	3	2	1	2	0	1	11	8	19
15	6	10	14	9	2	1	2	1	24	21	45
16	7	5	6	7	2	3	1	0	16	15	31
17	1	4	11	8	4	3	0	1	16	16	32
18	11	4	18	8	1	2	1	1	31	15	46
19	7	10	12	5	2	0	1	1	22	16	38
20	9	10	9	11	1	0	3	0	22	21	43
21	12	2	14	4	0	1	0	1	26	8	34
22	12	3	8	7	0	3	0	1	20	14	34
23	9	5	2	5	0	1	2	0	13	11	24
24	9	7	6	5	1	1	1	2	17	15	32
25	5	3	3	4	0	0	1	0	9	7	16
26	3	5	9	9	2	0	0	0	14	14	28
27	3	3	6	1	0	2	2	0	11	6	17
28	3	1	6	11	2	0	1	0	12	12	24
29	8	6	3	3	1	0	0	0	12	9	21
30	4	3	8	2	2	2	1	1	15	8	23
31	3	2	4	2	2	0	0	1	9	5	14
32	4	4	0	3	0	2	0	1	4	10	14

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Edad	Las Ciénagas		Los Chilares		Los Gabrieles		Los Arana		Total		Total
	F	M	F	M	F	M	F	M	Femenino	Masculino	
33	1	2	2	3	2	0	0	1	5	6	11
34	2	3	4	1	3	0	2	1	11	5	16
35	5	5	1	4	1	1	2	1	9	11	20
36	3	3	4	4	0	0	0	1	7	8	15
37	3	1	0	1	0	3	0	0	3	5	8
38	1	3	5	3	0	1	1	1	7	8	15
39	2	2	4	1	0	0	1	0	7	3	10
40	4	1	8	6	1	0	0	0	13	7	20
41	5	4	1	0	1	0	0	1	7	5	12
42	3	3	3	3	0	2	0	0	6	8	14
43	2	3	5	4	0	3	0	0	7	10	17
44	4	0	3	4	0	0	0	0	7	4	11
45	1	2	4	5	1	0	0	0	6	7	13
46	2	3	3	1	0	0	0	0	5	4	9
47	7	4	5	3	0	0	0	1	12	8	20
48	2	4	5	3	0	2	0	0	7	9	16
49	4	2	3	5	0	0	0	0	7	7	14
50	6	8	2	1	2	0	0	0	10	9	19
51	2	0	3	2	0	0	1	0	6	2	8
52	1	0	0	3	1	0	0	0	2	3	5
53	5	2	2	1	0	0	0	0	7	3	10
54	1	3	0	1	0	0	0	0	1	4	5
55	5	2	6	1	0	0	1	0	12	3	15
56	2	4	3	3	0	0	0	0	5	7	12
57	3	1	2	1	0	0	2	1	7	3	10
58	1	3	2	3	0	0	0	1	3	7	10
59	0	2	2	2	0	0	1	0	3	4	7
60	4	2	0	1	0	0	0	0	4	3	7
61	3	1	0	1	0	0	0	0	3	2	5
62	1	2	1	3	0	0	0	0	2	5	7
63	1	2	0	0	0	0	0	0	1	2	3
64	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2
65	3	3	1	1	0	0	0	0	4	4	8
66	1	1	1	0	2	0	0	0	4	1	5
67	2	0	1	0	1	0	0	0	4	0	4
68	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2	3
69	1	1	0	1	0	0	0	0	1	2	3

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Edad	Las Ciénagas		Los Chilares		Los Gabrieles		Los Arana		Total		Total
	F	M	F	M	F	M	F	M	Femenino	Masculino	
70	0	1	1	2	0	0	0	0	1	3	4
71	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2
72	1	1	1	1	0	0	0	0	2	2	4
74	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	2
76	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
78	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2
79	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2
80	0	1	0	2	0	0	0	0	0	3	3
81	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
83	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2
85	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2
86	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
89	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
92	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
96	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
98	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
Total	316	253	365	306	61	59	46	40	788	658	1,446

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

El cuadro anterior muestra el resultado del censo realizado en Las Lomas, la división del total de la población, el sexo, edad y el lugar de residencia.

La tasa de crecimiento en el período 2002-2016 es de -2.77% lo cual significa que en 14 años la población disminuyó. Este tipo de tasas son muy raras, pero para el caso de Las Lomas se da por la emigración a varios lugares, derivado de varias situaciones.

En el cuadro nueve se puede observar que, en Las Lomas al año 2002 la población estaba conformada en un 49% de hombres y 51% de mujeres, en 2016, el 46% de la población son hombres y el 54% son mujeres; la razón por sexo es de 82.57, lo que significa que hay 82 hombres por cada 100 mujeres.

En la Aldea no existe un casco urbano, por lo tanto, el total del territorio se denomina rural. La distribución de población por sexo ha variado muy poco entre 2002 y 2006.

Para el 2002 el 74% de la población era ladina y el 26% indígena. En 2016, el 80% de la población es ladina, el 19% son Kaqchiqueles y el 1% son extranjeros. En los cantones Las Ciénagas, Los Chilares y Los Arana predomina población ladina, por el contrario, en el cantón Los Gabrieles, hay más personas indígenas.

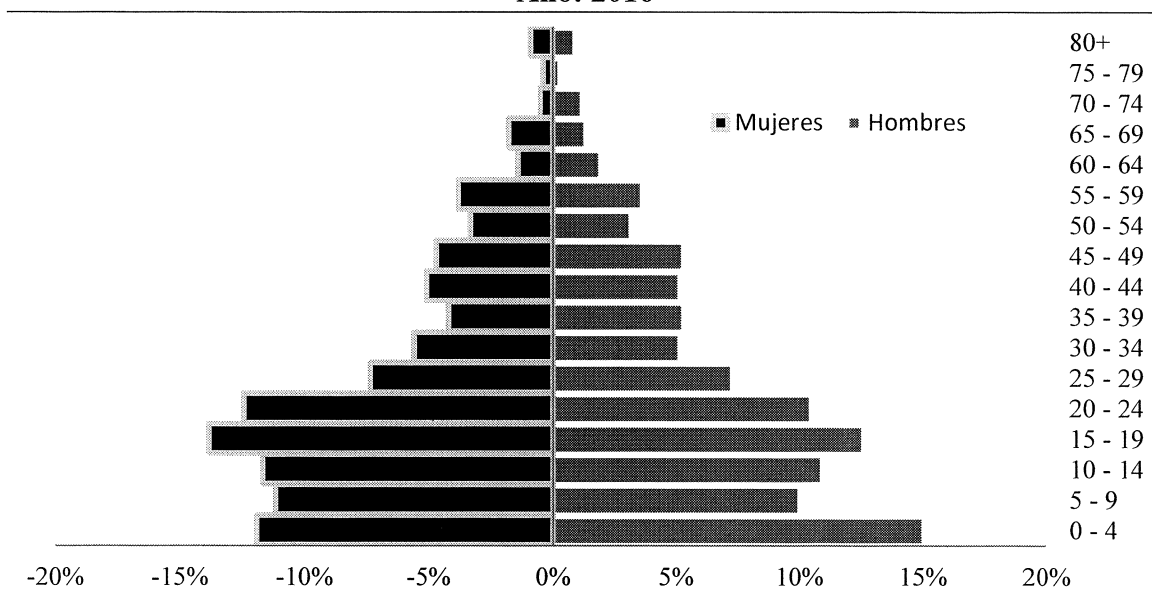
Cuadro 9
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Población por sexo, grupo étnico y edad
Año: 2016

Cantón / Descripción	Las Ciénagas		Los Chilares		Los Gabrieles		Los Arana		Total		%	
	2002	2016	2002	2016	2002	2016	2002	2016	2002	2016	2002	2016
<u>Por Sexo</u>												
Hombres	278	253	336	306	65	59	44	40	723	658	49	46
Mujeres	306	316	353	365	59	61	45	46	763	788	51	54
Total	584	569	690	671	124	120	88	86	1,486	1,446	100	100
<u>Por Grupo étnico</u>												
Ladino	402	421	609	638	36	38	57	60	1104	1,157	74	80
Indígena	198	146	37	27	111	82	35	26	382	281	26	19
Extranjero	0	2	0	6	0	0	0	0	0	8	0	1
Total	600	569	645	671	148	120	93	86	1,486	1,446	100	100
<u>Por Edad</u>												
0 a 6	124	91	189	139	29	21	22	16	363	267	24	18
7 a 14	139	87	173	108	45	28	34	21	391	244	26	17
15 a 64	279	367	305	401	51	67	36	47	670	882	45	61
65 y mas	28	24	27	23	5	4	2	2	62	53	4	4
Total	570	569	694	671	129	120	93	86	1,486	1,446	100	100

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

Según el cuadro anterior se pudo determinar que, en 2016, la razón de dependencia por edad es 64, esto significa que hay 64 personas en edades de dependencia por cada 100 personas en edad de trabajo. La concentración de la población en Las Lomas se encuentra entre las edades de 15 a 64 años el cual representa el 61% del total, como se aprecia en pirámide poblacional de la gráfica tres.

Gráfica 3
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Pirámide poblacional
Año: 2016



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

La pirámide poblacional refleja, que la mayor parte de los habitantes se encuentran en los grupos de edades entre los 0 a 14 años y en el rango de 15 a 24 años, significa que la población es de crecimiento moderado.

2.2.1.3 Población Económicamente Activa -PEA-

El cuadro siguiente muestra la composición de la PEA por sexo y por actividad económica, para Las Lomas.

Cuadro 10
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Población Económicamente Activa por sexo y actividad económica
Años: 2002 y 2016

Descripción / Año	Censo 2002	%	Censo 2016	%
<u>Por Sexo</u>				
Hombres	438	82	417	45
Mujeres	99	18	518	55
Total	537	100	935	100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción / Año	Censo 2002	%	Censo 2016	%
<u>Por Actividad económica</u>				
Agrícola y pecuaria	457	85.3	773	87.2
Industria manufacturera textil y alimenticia	19	3.5	25	2.8
Electricidad, gas y agua	2	0.4	0	0
Construcción	16	3	6	0.7
Comercio	28	5.2	21	2.4
Transporte	6	1.1	1	0.1
Financieras	1	0.2	0	0
Enseñanza	2	0.4	0	0
Servicios comunales, sociales y personales	1	0.2	48	5.5
Otras	4	0.7	6	0.7
Total	536	100	880	100

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

El cuadro anterior muestra que el sexo masculino posee una participación en la PEA de un 82% en 2002 y un 45% en 2016. La participación de la mujer en la PEA se ha incrementado en un 37% en 14 años. La PEA por área tanto en 2002 como en 2016 es el 100% en el área rural, debido a que la Aldea no cuenta con un área urbanizada.

En los resultados del censo del año 2002 la población de Las Lomas reflejó en un mayor porcentaje la actividad agrícola y pecuaria, producto de que el 85% de la población producen maíz, frijol, algunas hortalizas y también crían y engordan ganado bovino porcino y aviar. En 2016 la participación es similar con un 87%.

El segundo lugar es para la actividad artesanal la cual incluye tejidos y otras actividades como panadería carpintería entre otras, la participación para el 2002 fue del 3.5% y en 2016 de un 2.8%.

Cabe recalcar que el total de la PEA por actividad económica se reduce respecto a la PEA por sexo, derivado que no se toman en cuenta los que buscaron trabajo por primera vez.

2.2.1.4 Densidad poblacional

La densidad poblacional de la aldea Las Lomas es de 151 habitantes por kilómetro cuadrado, lo que hace que este sea normalmente poblado debido a que se encuentra por debajo de la densidad municipal que es 543 y de la departamental que es 355.

2.2.2 Pobreza

El Instituto Nacional de Estadística -INE-, elabora cada mes la estimación del costo de la Canasta Básica Alimentaria -CBA- y la Canasta Básica Vital -CBV-, con el fin de proporcionar información para la medición de la pobreza.

La pobreza en Guatemala es medida por la capacidad de poder adquirir la CBA, ésta se conoce como el conjunto de alimentos, expresados en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades de calorías de un hogar promedio, la cual tiene un costo para octubre de 2016 de Q. 3,905.64; y la CBV la cual incluye, además del mínimo alimentario, los servicios básicos, tales como agua, luz, vestuario, salud, transporte, recreación educación, etcétera, ésta tiene un costo para octubre de 2016 de Q. 7,127.09.

Se consideran en extrema pobreza a los hogares que no pueden comprar la CBA, y en pobreza no extrema, a los que si la pueden adquirir, sin embargo, no le es posible adquirir la CBV. Los hogares que pueden costear ambas canastas se les considera no pobres.

Según investigación de campo, la pobreza total es del 98%; están en extrema pobreza el 95% de los hogares, un 3% en pobreza no extrema y tan solo el 2% son no pobres. El alto porcentaje de pobreza extrema, se debe a que la población no ha logrado diversificar las fuentes de sus ingresos. La producción agrícola se ve afectada por factores climáticos y plagas, y la pecuaria es afectada por enfermedades, lo que causa que los hogares no perciban ingresos suficientes para su subsistencia.

2.2.2.1 Desnutrición

El puesto de salud tiene en marcha el plan de gobierno denominado: “La Ventana de los mil días” el cual es un paquete de atención en salud y nutrición, que busca garantizar a las

madres y sus hijos, cuidados prenatales, una atención calificada del parto, buenas prácticas alimentarias donde se incluye la lactancia materna, una alimentación adecuada a los menores, la suplementación con vitaminas y minerales; y el tratamiento de la desnutrición aguda, entre otras, con el fin de mantener los casos de desnutrición a cero.

Según reporte del puesto de salud de la Aldea, en 2016 se reportaron 5 casos de desnutrición, los cuales fueron atendidos y tratados. El total de casos es bajo por dos razones, la primera es porque el puesto de salud no cuenta con la capacidad de atención y la segunda, porque el resto de la población prefiere buscar atención en el hospital de Chimaltenango.

2.2.3 Educación

En la Aldea existen dos centros educativos, la Escuela Oficial Rural Mixta -EORM- Las Lomas de educación preprimaria y primaria y el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria -INEBT-.

2.2.3.1 Antecedentes e infraestructura

La EORM fue fundada aproximadamente en el año de 1950, impartían clases en instalaciones de adobe hasta 1988, fecha en que fueron construidas ocho aulas de block, lámina y piso de cemento; destinadas dos para preprimaria y seis para primaria. También se construyó un ambiente para la dirección, un pequeño escenario y servicio sanitario.

En la actualidad la escuela cuenta con instalaciones en buenas condiciones, en el año 2016 se implementaron proyectos de mejoramiento, de los cuales se pueden mencionar la construcción de dos aulas y remozamiento de cocina, financiado por el Consejo Departamental de Desarrollo Chimaltenango, en el mismo período fue pintada con insumos donados por una fundación que pertenece a una empresa de telefonía.

El último proyecto ejecutado fue el de adoquinamiento en el interior de la escuela, propuesto por la Gobernación Departamental de Chimaltenango.

La vía de acceso es por carretera adoquinada, cuenta con servicio e instalaciones de alumbrado público y energía eléctrica; cercado de block en buenas condiciones. El servicio de agua es abastecido en días alternos mismo que es almacenada en una pila.

El Instituto de Telesecundaria inició actividades en el año de 1999, se ubicó por cinco años en la EORM, en 2004 fueron construidas sus propias instalaciones en el cantón Las Ciénagas lugar donde actualmente se encuentra.

El edificio es formal con paredes de block, techo de lámina y piso de cemento, el mismo se divide en tres aulas, un ambiente que funciona como laboratorio de computación, bodega y biblioteca. También cuenta con una cocina construida con paredes y techo de lámina.

El ingreso es por vía de terracería, cuenta con amplio terreno sin cercado, un foco de alumbrado público, las ventanas del edificio e instalaciones del servicio de energía eléctrica se encuentran en mal estado. El agua es abastecida cada dos días, almacenada en una pila y un depósito.

La modalidad de educación de los INEBT es a distancia apoyados por un maestro por grado, libros, guías de aprendizaje, discos láser, televisión y proyectores. En la investigación se determinó que la situación actual del instituto de Las Lomas es precaria, debido a que carece de lo necesario para impartir clases, se encontró que de los tres proyectores que están a su servicio dos se encuentran en mal estado y el equipo de sonido no funciona.

De seis computadoras únicamente funcionan dos, las cuales carecen de mantenimiento; cuentan con dos de tres maestros necesarios para los tres grados, por tal razón la directora está a cargo del tercer grado restándole atención a sus actividades administrativas diarias.

2.2.3.2 Inscripción inicial

El cuadro 11 expone el número de alumnos inscritos por niveles educativos y sexo en el año 2016.

Cuadro 11
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Alumnos inscritos por niveles y sexo
Año: 2016

Niveles	No. De alumnos		Total	%
	M	F		
Preprimaria	16	15	31	9
Primaria	125	121	246	73
Básicos	33	27	60	18
Total	174	163	337	100

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

En el cuadro anterior se puede observar que la cantidad de alumnos inscritos en los diferentes centros educativos en el año 2016 asciende a 337, dato que determina que del total, el 9 % están inscritos en preprimaria, el 73% en primaria y el 18% en el nivel básico.

El porcentaje de estudiantes en el nivel de básicos es menor a primaria, debido a que los niños abandonan los estudios luego de cursar el sexto grado por razones de trabajo y falta de recursos económicos. Se observó que para los padres no es indispensable que los niños cursen la preprimaria, misma razón por el cual se observa el pequeño porcentaje inscritos en dicho nivel.

2.2.3.3 Cantidad de maestros

En el cuadro siguiente se observa la cantidad de maestros que imparten cátedra en los diferentes establecimientos educativos en la Aldea.

Cuadro 12
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Maestros por nivel
Año: 2016

Niveles	No. De alumnos	Maestros	%
Preprimaria	31	2	15
Primaria	246	8	62
Básicos	60	3	23
Total	337	13	100

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

Según manifestó el director de la escuela la cantidad de maestros sí son suficientes para atender a los niños de los niveles de preprimaria y primaria. Por el contrario, el INEBT debería contar con un maestro guía por grado, sin embargo, uno de ellos tiene la función de director y a la vez funge como maestro guía del primer grado, debido al déficit presupuestario que posee el centro educativo.

2.2.3.4 Alfabetismo y analfabetismo

El alfabetismo y analfabetismo por sexo que existe en aldea Las Lomas se detalla a continuación.

Cuadro 13
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Alfabetismo y analfabetismo
Año: 2016

Sexo	Población de quince años y más	Población Alfabetas	Población Analfabeta	Tasa de Alfabetización	Tasa de Analfabetismo	Total
Hombres	418	384	34	92	8	100
Mujeres	517	447	70	86	14	100
Total	935	831	104			

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

El cuadro anterior que detalla los datos de la investigación, se determinó que en la aldea Las Lomas existe una tasa de alfabetismo en hombres del 92% y analfabetismo del 8% y en mujeres del 86% y 14 % respectivamente.

Los resultados del censo correspondiente al año 2002 indican que existían 888 personas alfabetas y 266 analfabetas que representan el 77% y 23% de la población respectivamente; en comparación con los datos de la investigación del año 2016, los cuales demuestran según el cuadro anterior la disminución del analfabetismo con un 11%, por ende, el aumento del alfabetismo del 89% sobre el total de la población con edad de quince años o más.

2.2.3.5 Tasa de cobertura

El cuadro 14 presenta la tasa neta y bruta de cobertura por niveles educativos. Según los resultados, la cobertura bruta de educación en el nivel primario sobrepasa el 100%, dato que indica una mayor cantidad de niños inscritos en comparación con la cantidad

encontrada en edad escolar en Las Lomas. Lo anterior es debido a que, de aldeas cercanas asisten niños al establecimiento educativo primario, otra de las razones es porque hay alumnos inscritos que sobrepasan la edad escolar primaria, quienes están entre los 13 y 16 años.

Cuadro 14
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango.
Tasas de cobertura
Año: 2016

Nivel	Niños en edad escolar	Total niños inscritos	Cobertura bruta	Niños inscritos en edad del nivel	Niños en edad escolar	Cobertura neta
Preprimaria	36	31	86%	27	36	75%
Primaria	182	246	135%	177	182	97%
Básicos	107	60	56%	44	107	41%

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

Respecto a los datos anteriores, muestran que el mayor déficit educativo de la población total se encuentra en el nivel básico, con la cobertura bruta de 56% y un 41% de cobertura neta, el cual indica el porcentaje de adolescentes en edad escolar de la Aldea inscritos en este nivel, mismo dato que establece que el restante porcentaje sigue en otro nivel o desertó.

Preprimaria en comparación con educación media tiene una cobertura bruta aceptable del 86% y una neta del 75%, debido a que los niños son inscritos directamente al nivel primario, que representa la mayor participación con una tasa bruta del 135% que indica presencia de niños de poblados cercanos y de edades que no corresponden a este nivel y la cobertura neta del 97%, datos que responden a los resultados de investigación, el cual establece que el mayor porcentaje de la población cursa o cursó únicamente el nivel primario.

2.2.3.6 Deserción

La situación económica de las familias de la aldea Las Lomas es la razón principal por la cual los niños y jóvenes no estudian o bien se ausentan de los establecimientos educativos; lo anterior se debe a que no cuentan con suficientes recursos económicos para cubrir los gastos que son necesarios para estudiar.

A su vez, es debido a que a partir de los 12 años ellos ya forman parte del trabajo familiar que contribuye con el crecimiento económico de los hogares. Sin embargo, en el año 2016 cada nivel educativo tuvo un leve porcentaje de ausencias, mismo que se detalla a continuación.

Cuadro 15
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Tasa de deserción
Año: 2016

Nivel	Inscripción inicial	Inscripción final	Alumnos retirados	Tasa de deserción
Preprimaria	31	31	0	0
Primaria	246	244	2	1
Básicos	60	59	1	2
Total	337	334	3	3

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

Según los datos obtenidos en la investigación que detalla el cuadro anterior, se determinó que en el año 2016 en el nivel de preprimaria se mantuvo el número de niños hasta el final del ciclo escolar, contrario a primaria que de cada 100 alumnos uno desertó y básicos reportó dos deserciones por cada 100.

2.2.3.7 Repitencia

Con los datos obtenidos en los diferentes establecimientos educativos de la aldea Las Lomas, se estableció que al año 2016 no se conoció caso alguno de repitencia en los tres niveles de educación, derivado que el total de niños obtuvieron resultados satisfactorios al final del ciclo escolar.

2.2.4 Salud

El servicio es prestado por el Puesto de Salud Las Lomas ubicado en el cantón Las Ciénagas, que pertenece al distrito de salud de Zaragoza, mismo que es controlado por el Área de Salud de Chimaltenango. Según información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el establecimiento está catalogado entre los de Tipo B; no obstante, las

características de los beneficios y abastecimiento de recursos lo colocan aún en los de tipo A.

Lo antes mencionado es debido a que cuenta con un enfermero auxiliar, que brinda el servicio de lunes a viernes en horario de 8:00 am a 4:30 pm y el abastecimiento de medicamentos es en promedio cada dos meses distribuido por el distrito al cual pertenece.

Con relación a la infraestructura, el edificio es formal con techo de concreto, piso de cemento y vías de acceso de terracería en malas condiciones. Cuenta con una sala de espera, servicio sanitario, clínica, bodega, recepción y suficiente servicio de agua abastecida por una bomba ubicada en el mismo terreno.

El mobiliario con que cuenta, se pueden mencionar las sillas en sala de espera y un escritorio pequeño. El equipo médico dos camillas, dos estetoscopios, balanza, lámpara, jeringas y guantes.

De acuerdo con los datos de la investigación, se determinó que para el año 2016 la cobertura del servicio ha sido del 35%, debido a que la población prefiere los servicios de médicos particulares fuera de la Aldea a causa de la falta de medicamentos, personal, equipo médico e insumos en el puesto de salud; mismos que no permiten brindar la atención adecuada; solo es posible atender casos de enfermedades comunes, los cuales son tratados con medicamentos y vacunas.

En el caso de presentarse una emergencia, los pacientes son transferidos al hospital general del Municipio en una ambulancia que pertenece a dicha entidad.

En el cuadro 16 se presenta el detalle de las diferentes enfermedades que afectan a la niñez y adultos en Las Lomas, al año 2016.

Cuadro 16
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Casos de morbilidad infantil
Año: 2016

Tipo de enfermedad	No. De casos		Total	%	Tasa de Incidencia
	M	F			
Alergia	4	4	8	3	17.82
Amigdalitis	16	20	36	14	80.18
Dermatitis	4	0	4	2	8.91
Diarreas	8	28	36	14	80.18
Impétigo	8	0	8	3	17.82
Otitis Media	4	0	4	2	8.91
Parasitismo	28	24	52	20	115.81
Resfriados	60	52	112	43	249.44
Total	132	128	260	100	579.06

Fuente: elaboración propia con base en datos mensuales consolidado según enfermedad del puesto de salud de aldea Las Lomas.

Según los resultados del cuadro anterior, las tasas de incidencia muestran que, por cada mil niños entre 0 a 12 años, se reportaron 249 con resfriado, 115 con parasitismo, 80 con diarrea y 80 con amigdalitis. Asimismo, fue posible determinar las enfermedades que afectan a los habitantes en edad adulta, detallados a continuación.

Cuadro 17
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Casos de morbilidad en adultos
Año: 2016

Tipo de enfermedad	No. De casos		Total	%	Tasa de Incidencia
	M	F			
Alergia	0	8	8	3	8.02
Amigdalitis	8	32	40	16	40.12
Dermatitis	4	0	4	2	4.01
Diarreas	0	4	4	2	4.01
Impétigo	4	4	8	3	8.02
ITO	4	12	16	7	16.05
Neuralgia	3	27	30	12	30.09
Otitis Media	0	4	4	2	4.01
Parasitismo	0	12	12	5	12.04
Resfriados	56	64	120	49	120.36
Total	79	167	246	100	246.74

Fuente: elaboración propia con base en datos mensuales consolidado según enfermedad del puesto de salud de aldea Las Lomas.

Las tasas de incidencia del cuadro 17 muestran que, por cada mil adultos se reportaron 120 casos con resfriado, 30 con neuralgia y 40 con amigdalitis. La tasa de incidencia total indica que por cada mil adultos 246 se enferman por las distintas razones mencionadas. Según manifestó el enfermero del puesto de salud las causas principales de la aparición de dichas enfermedades son virus o bacterias, con 35 personas atendidas al mes por las razones antes mencionadas.

Finalmente, con los resultados de la investigación fue posible determinar la morbilidad general e infantil, datos que se describen en el cuadro siguiente.

Cuadro 18
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Morbilidad, mortalidad y natalidad
Año: 2016

Causas	No. de casos	Tasa
Morbilidad general	506	349.9
Morbilidad infantil	260	579.1
Mortalidad general	12	10.4
Mortalidad infantil	3	6.7
Natalidad	24	16.6

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

Con los resultados del cuadro anterior fue posible determinar que en aldea Las Lomas por cada 1,000 habitantes se dieron 16 nacimientos, se enferman 349 y fallecen 10, mientras que por cada 1,000 niños existen 579 casos de enfermedad común y fallecen 6.

Los casos de fallecimiento en adultos han ocurrido por vejez y enfermedades respiratorias, en niños por causas de nacimiento prematuro con una estimación de dos casos por cada 1,000 niños.

2.2.5 Vivienda

Para el año 2002 había un total de 330 viviendas, para 2016 un total de 454, esto significa que hubo un crecimiento del 2.71% en promedio anual.

Las construcciones en la Aldea han aumentado, dado a que pobladores han emigrado hacia los Estados Unidos de América, con el fin de proveer recursos a sus familiares, para la construcción de un hogar digno, y en otras ocasiones para un futuro regreso.

En el cuadro siguiente, se describe el comportamiento del tipo de vivienda en la Aldea.

Cuadro 19
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Tipo de local
Años: 2002 y 2016

Tipo de local	2002		2016	
	Viviendas	%	Viviendas	%
Casa Formal	327	99.10	448	98.68
Apartamento	0	0.00	2	0.44
Rancho	1	0.30	2	0.44
Improvisada	1	0.30	2	0.44
Otro Tipo	1	0.30	0	0.00
Total	330	100	454	100

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

De acuerdo con el cuadro anterior, el tipo de local del año 2002 al 2016, no ha tenido una variación considerable, ya que el 99% de las construcciones son de tipo formal y el 1% restante son apartamentos, tipo rancho o improvisada.

En cuanto al material con que están construidas las viviendas, las paredes están construidas en su mayoría en un 76% de block y 18% de adobe. Y en los techos predominan la lámina con un 86% y las terrazas de concreto con un 11%. El piso de las viviendas, está cubierto en su mayoría por cemento con un 40% y 24% son de tierra.

En el cuadro 20 se observa a detalle cual es la composición de las viviendas de Las Lomas.

Cuadro 20
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Condiciones de las viviendas
Año: 2016

Material de las paredes

Adobe	Block	Ladrillo	Madera	Lamina	Total
82	345	1	11	15	454
18.1%	76.0%	0.2%	2.4%	3.3%	100%

Material del techo

Teja	Lamina	Concreto	Palma	Otro material	Total
9	392	49	0	4	454
2.0%	86.3%	10.8%	0.0%	0.9%	100%

Material del piso

Tierra	Cemento	Granito	Cerámico	Madera	Total
107	182	54	110	1	454
23.6%	40.1%	11.9%	24.2%	0.2%	100%

Condición de tenencia

Propia	Alquilada	Prestada por familiar	Prestada por amigos	Otros	Total
354	11	38	3	48	454
78%	2%	8%	1%	11%	100%

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

De la condición de la tenencia de las viviendas es: el 78% son propias, un 2% son alquiladas, 8% son prestadas por familiares y un 1% por amigos; el 11% son todas aquellas viviendas que, al momento del censo, se encontraban en condición de abandono o vacías de forma temporal.

2.2.6 Servicios básicos e infraestructura

Los servicios básicos que se analizan a continuación, son los siguientes: agua entubada, drenajes, energía eléctrica, alumbrado público, letrinización y otros servicios sanitarios, sistema de recolección de basura, así como la manera de tratar los desechos sólidos, el cementerio y por último el sistema de tratamiento de aguas servidas.

2.2.6.1 Agua

El proyecto de agua inició en el año de 1980, hasta la fecha no posee ningún tipo de tratamiento de purificación, debido a que carece de la infraestructura necesaria para el proceso. Es proporcionada a cada vivienda por un valor mensual de Q.25.00. Se realiza mediante la captación de agua de un nacimiento ubicado en el cantón Las Ciénagas, es almacenada en dos tanques ubicados en el mismo lugar, los cuales a través de un sistema de energía eléctrica distribuyen a tres tanques situados en los lugares más altos de los cantones, dos en Las Ciénagas y uno en Los Gabrieles mismos que se encargan por método de gravedad de la distribución final a la población.

A continuación, se presenta detalladamente el porcentaje de hogares que cubre en la actualidad el servicio de agua.

Cuadro 21
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Cobertura de agua
Años: 2002 y 2016

Hogares	Censo 2002	%	Censo 2016	%
Con servicio	135	52	203	59
Sin servicio	124	48	141	41
Total	259	100	344	100

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

En el cuadro anterior, según el censo 2002 y 2016, se determinó que existe un leve incremento en la cobertura del servicio de agua en los hogares de la Aldea. La razón principal que manifestó la población por la cual no cuentan aún con el servicio, es la falta de dinero, puesto que la adquisición del mismo según el COCODE por costos de instalación de tubería, oscila entre Q.1,500.00 a Q.3,500.00; dicha variación depende de la ubicación de las viviendas.

Del 59% de los hogares que posee agua entubada, el 58% califica que el servicio es bueno, el 37% opina que es regular y el 5% malo, debido a que es abastecido aproximadamente dos horas por la mañana un día en cantón Las Ciénagas y Los Arana; al

siguiente en Los Gabrieles y Los Chilares, es decir en días alternos. Lo distribuido según la población no es suficiente para cubrir las necesidades diarias.

A continuación, se detallan las formas en cómo la población obtiene el servicio de agua entubada.

Cuadro 22
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Fuente de agua
Años: 2002 y 2016

Fuente	Censo 2002	%	Censo 2016	%
Agua entubada	135	52	203	59
Pozo	103	40	116	34
Nacimiento	19	7	19	5
Otros	2	1	6	2
Total	259	100	332	100

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

Según los datos del cuadro anterior, del censo 2016 en comparación con el censo 2002 hubo un incremento de hogares con abastecimiento de agua entubada, se observó disminución en la recolección de agua en pozos, los cuales ahora tienden a ser fuente secundaria.

Con respecto a la clasificación “otros” se presenta un incremento, puesto que dichos hogares indicaron que se abastecen mediante la solicitud del servicio a su vecino o bien recolectado de algún río ubicado en la Aldea.

2.2.6.2 Drenajes

Con relación al sistema de drenajes, se determinó que el 100% de las viviendas no cuenta con este servicio, derivado de esto las aguas residuales salen de las viviendas a las carreteras sin ningún método de concentración, el cual incide en la contaminación del ambiente.

De acuerdo a la información proporcionada por autoridades y población, el costo de implementación de un proyecto de esta naturaleza sería elevado a causa de la ubicación geográfica en la que se encuentra la Aldea, razón principal de la inexistencia de este servicio.

2.2.6.3 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Según el último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística en 2002, indica que el 91% de hogares contaban con el servicio eléctrico. En el año 2016 se observa que la cobertura del sistema de energía eléctrica es de 96%, con un aumento del 5% en relación a los datos del censo de 2002, sin embargo, persisten familias en un 4% que carecen del mismo por su estado de extrema pobreza.

Respecto del alumbrado público el centro cuenta con un total de 77 postes con el mismo número de lámparas, en condiciones óptimas, sin embargo, no son suficientes para dar cobertura a la población, para lo cual deben comprar focos y colocarlos en la parte de afuera de sus viviendas. Este servicio es proporcionado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente S.A. –DEOCSA- con una tarifa (Q/kwh) social SS DC BTS = $1.729963 + 12\% \text{ IVA} = 1.937559$, cuya electrificación se estableció en el cantón Los Chilaes, aldea Las Lomas que dio inicio el uno de mayo de 1995 y finalizó el 30 de agosto del mismo año.

2.2.6.4 Letrinas y otros servicios sanitarios

En el cuadro siguiente se muestran los tipos de servicios sanitarios que se encontraron en aldea Las Lomas.

Cuadro 23
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Letrinas y otros servicios sanitarios
Año 2002 y 2016

Tipo de servicios sanitarios	Censo 2002	%	Censo 2016	%
Letrina	239	92	175	51

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tipo de servicios sanitarios	Censo 2002	%	Censo 2016	%
Inodoro lavable	7	3	169	49
Compartido	5	2	0	0
Sin servicio	8	3	0	0
Total	259	100	344	100

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

El censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística de 2002, en comparación con el censo del año 2016, refleja crecimiento de 46% de hogares con inodoro lavable, se observa una disminución de letrinas y la desaparición de inodoros compartidos y de hogares sin servicio.

Los dos tipos de servicios sanitarios existentes, están conectados a fosa séptica en general de forma rectangular proyectada y diseñada para que las aguas negras se mantengan a una velocidad muy baja, por un tiempo determinado, que oscila entre 12 y 72 horas, durante el cual se efectúa un proceso anaeróbico de eliminación de sólidos sedimentales, lo que contribuye a no contaminar los ríos.

Los problemas por falta de alcantarillado sanitario en una aldea, en crecimiento, son muy diversos y particulares debido a las costumbres de cada centro poblado. Entre las dificultades más comunes se mencionan los siguientes:

- Contaminación de fuentes de riego
- Erosión y contaminación de los suelos
- Malos olores en las calles
- Proliferación de moscas y zancudos

Lo cual representa un foco de enfermedades gastrointestinales, sin existir alguna institución que apoye este servicio.

2.2.6.5 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

El uso de la tierra y sus recursos son necesarios para la sobrevivencia humana; derivado de esto se producen, entre otros efectos, los desechos sólidos o basura que inciden en la contaminación del medio ambiente y sus consecuentes efectos negativos sobre la salud.

En el centro poblado no existe un servicio que recolecte los desechos sólidos que provienen de las viviendas, los cuales son eliminados de la siguiente manera: 73% mediante la incineración de dichos desechos; 11% depositándolos en cualquier lugar sin ningún tratamiento o manejo lo que provoca contaminación ambiental; 5% enterrados; 9% para que sirvan de abono orgánico a las tierras productivas; y 2% vota la basura en un basurero clandestino.

En la aldea Las Lomas, no se han implementado prácticas adecuadas para el tratamiento de desechos sólidos generados en las viviendas que procuren obtener beneficios sanitarios, que reduzcan o eliminen los efectos nocivos al hombre o al medio ambiente. La incineración de estos se realiza sin que exista una selección previa de los residuos, para evitar que se quemen materiales tóxicos contaminantes del ambiente; tampoco existe un sistema de reciclaje.

2.2.6.6 Cementerio

Se encuentra ubicado en el cantón Los Chilares. Su extensión territorial es de 0.32 manzanas, de las cuales 0.16 se obtuvo por medio de una compra y la otra parte fue donada por un residente de la Aldea. No cuenta con un sistema definido de calles, no existe una distribución adecuada ni certificación de lotes, no posee muro perimetral y no es abastecido con agua.

La administración está a cargo del Consejo Comunitario de Desarrollo y el terreno es propiedad de la Aldea y por tal razón no tiene costo alguno. Los nichos miden un metro de ancho y dos metros de largo, el mantenimiento lo realizan los pobladores una vez al año.

De acuerdo con la entrevista realizada a los integrantes del COCODE la capacidad ocupacional del área del cementerio ha llegado a su límite debido a que al momento en que sucede un fallecimiento, el cuerpo es colocado en los pasillos que existen entre los nichos. Por tal razón se tiene en programación la compra de 0.32 manzanas para la ampliación de este servicio, sin embargo, no existe un proyecto completo para ejecutar y solucionar dicho problema.

2.2.6.7 Sistema de tratamiento de aguas servidas

La Aldea no cuenta con un lugar para el tratamiento de aguas servidas, y no se tiene una propuesta de proyecto programada.

2.2.7 Organizaciones sociales

Las organizaciones son instituciones creadas por personas individuales o jurídicas que comparten intereses y valores, además contribuyen al desarrollo integral de las diferentes comunidades.

Las organizaciones sociales, son organizaciones que participan en el proceso de desarrollo de la Aldea, tienen una importancia significativa, porque de ellas depende la capacidad de colaborar con la población, dentro de estas organizaciones se mencionan:

2.2.7.1 Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)

Organización social que se encuentra ubicada en la aldea Las Lomas, constituida en el mes de marzo del 2002. La cantidad de integrantes que lo conforman son siete, que desempeñan los cargos de presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y tres vocales. Sus fuentes de financiamiento las obtienen del total de pobladores y de la Municipalidad de Zaragoza, con el objeto de brindar apoyo a la comunidad, además de contribuir al desarrollo integral de sus habitantes. Esta se caracteriza por:

- Promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral.

- Organizar, promover y convocar asambleas semestrales y reuniones extraordinarias con la comunidad.
- Solicitar al Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- la gestión de recursos, con base en la priorización comunitaria de las necesidades, problemas y soluciones.
- Velar por el buen uso de los recursos técnicos, financieros y de otra índole, que obtengan por cuenta propia o que le asigne la Corporación Municipal de Zaragoza.
- Coordinar los campeonatos de fútbol en las tres fechas importantes para la Aldea, el 15 de septiembre, en la época navideña y en las actividades patronales del ocho de diciembre, fecha en que conmemoran a la virgen de Concepción.

2.2.7.2 Comité Apoyo de Padres de Familia de la Telesecundaria Las Lomas

La fecha de su constitución fue a principio del mes de enero de 1999. La cantidad de integrantes que lo conforman son siete padres de familia, que durante un año desempeñan los cargos de presidente del comité, vicepresidente, tesorero, secretario y tres vocales.

Sus funciones principales son organizar y promover asambleas trimestrales o bien cuando se presente la necesidad de realizarlas y ser el enlace entre el COCODE y el INEBT. Son los encargados de coordinar todas las actividades escolares y administrar el apoyo brindado por las autoridades municipales.

La forma de financiamiento es a través de recursos económicos propios; presentan limitación en la toma de decisiones y en la priorización de proyectos comunitarios en la gestión del COCODE. Carece de sede legal debido a que el comité no está inscrito, es solo una organización de padres de familia, preocupados por la gestión educativa.

- Ambientales

Las organizaciones ambientales protegen y conservan los recursos ambientales, estas carecen de representación en la Aldea.

- Culturales

Son organizaciones encargadas de conservar las tradiciones de la población y los patrimonios culturales. En la Aldea no hay ninguna que se encargue del desarrollo de estas actividades.

- Deportivas

La organización encargada de coordinar todas las actividades deportivas es el COCODE, no existe ninguna otra asociación que cumpla con esta tarea.

2.2.8 Entidades de apoyo

Son instituciones que brindan apoyo a las actividades económicas, sociales y culturales, que contribuyen al desarrollo socioeconómico de la población.

De acuerdo a lo observado en el censo, existe un puesto de salud, el cual brinda atención médica en consulta externa a los habitantes de la Aldea. Del total de la población el 35% hace uso del servicio y el 65% prefiere viajar desde el centro poblado hacia el hospital de Chimaltenango.

El sector salud no alcanza satisfacer la demanda del centro poblado por considerables condiciones, entre las cuales se pueden mencionar: falta de medicamento y equipo médico. Lo anterior se manifiesta por no contar con un mayor presupuesto, que permita dotar con todos los recursos adecuados a los diferentes centros de atención.

La autoridad que resguarda el orden y la seguridad de los pobladores es la Policía Nacional Civil, que activa rondas durante el día por medio de una radio patrulla en la Aldea, que viaja desde el municipio de Zaragoza.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- presta asesoría técnica en la Aldea, en períodos determinados, con el objetivo de mejorar las condiciones alimenticias, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo, en virtud que la mayoría de pobladores se dedican a la agricultura.

Con el apoyo del Ministerio de Educación –MINEDUC- existen dos centros educativos públicos; la Escuela Oficial Rural Mixta -EORM- Las Lomas, que imparte educación preprimaria y primaria, también se encuentra el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria -INEBT- que ofrece clases de los tres grados correspondientes al nivel medio.

2.3 CONTEXTO ECONÓMICO

Las variables que analiza el contexto económico son: la estructura agraria, el empleo y los niveles de ingreso, la migración, las actividades productivas que lleva a cabo la Aldea, la infraestructura productiva, los comercios y servicios, el flujo comercial y financiero, la organización empresarial, las organizaciones productivas y las entidades de apoyo.

2.3.1 Estructura agraria

“La estructura agraria se define como un conjunto de relaciones endógenas y exógenas cuyo núcleo central es la propiedad sobre la tierra y sobre los medios de producción, cuya dinámica depende de los diferentes modos como se inserta en la economía capitalista de mercado y de los diferentes rasgos, pasos y niveles de las economías señoriales de renta o de las economías de acumulación y costo-beneficio”. (Machado, 2002, p.34)

Los elementos para analizar la estructura agraria son: la tenencia de la tierra, el uso actual y potencial de los suelos, la concentración de la tierra y el coeficiente de Gini.

2.3.1.1 Tenencia de la tierra

Según el autor Dr. George W. Hill en su obra Acción Comunal y El Desarrollo Económico, “la tenencia de la tierra es la concordancia que existe entre el productor y la tierra que trabaja, no implica propiedad; expresa las relaciones legales y tradicionales entre personas, grupos que regulan los derechos al uso de la misma”.

Los datos de la investigación se presentan en la tabla 14:

Tabla 14
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Fincas y extensiones territoriales según régimen de tenencia
Año: 2016

Forma de Tenencia	Finca	%	Manzanas	%
Propia	363	89.19	186.36	81.90
Arrendada	43	10.56	40.72	17.89
Otras Formas	1	0.25	0.48	0.21
Total	407	100.00	227.56	100.00

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

Las tierras en propiedad son tierras de las que se posee título de propiedad, pueden ser transferidas y se tiene libre determinación sobre su aprovechamiento. En este rubro se incluyen aquellos que, sin contar con el respectivo título de propiedad, son los productores que la trabajan. Las tierras propias para el censo realizado en 2016, es de 89.19% en fincas y su extensión territorial de 81.90% del total.

Las tierras en arrendamiento son las que, donde el productor paga una cantidad en dinero, especie o trabajo por el aprovechamiento de la tierra. Son tierras que no son explotadas por los propietarios y son arrendadas a los pequeños agricultores. En Las Lomas estas representan un 10.56% en fincas y la extensión territorial es de 17.89% del total de tierras.

Las tierras en colonato es donde el productor recibe una extensión de terreno para trabajarlo en su propio beneficio, con la condición de prestar sus servicios a la finca. Esta forma de tenencia no se encuentra en la Aldea al momento del censo.

2.3.1.2 Uso actual y potencial de los suelos

El uso de la tierra se refiere a las formas que se emplean para cultivar y mantener la tierra, indica la supuesta capacidad del suelo, en condiciones locales. En la actualidad el suelo es utilizado para la siembra de granos básicos y algunos otros tipos de cultivos de importancia nacional.

La tabla 15 muestra el uso que se le da a la tierra en la Aldea.

Tabla 15
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Uso de la tierra
Año: 2016

Uso del suelo	Mz.	Censo 2016 %
Cultivos Temporales	191.44	84.13
Cultivos Permanentes	6.04	2.65
Bosques	30.08	13.22
Totales	227.56	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Como se observa en la tabla anterior, la mayor extensión de tierra es ocupada por cultivos agrícolas anuales y bosques, el resto lo constituyen los cultivos permanentes.

2.3.1.3 Concentración de la tierra

Es la relación entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios. En el País se dan dos fenómenos relacionados con la concentración de la tierra: la posesión de grandes extensiones de tierras en pocas manos y por el otro lado, pequeñas extensiones de tierra distribuidas en la mayoría de habitantes.

Para analizar los problemas de la tenencia de la tierra y la distribución de las fincas según su extensión, se tomó la clasificación propuesta por el Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas, de donde se originó la agrupación de unidades agropecuarias en cinco tamaños básicos, conforme al número de familias o grupo de fincas puede sostener, como se enumera a continuación:

Tabla 16
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Tamaño de las unidades productivas
Año: 2016

Estrato	Tipo de unidad productiva	Extensión
I	Microfincas	Menos de 1 de manzana
II	Subfamiliares	De 1 manzana a menos de 10
III	Familiares	De 10 manzanas a menos de 64
IV	Multifamiliares	De 1 caballería a menos de 20
V	Multifamiliar Grande	De 20 caballería en adelante

Fuente: elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2003, investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Con la información anterior e investigación de campo se presenta la forma de concentración de la tierra por tamaño de finca en el presente cuadro:

Cuadro 24
Aldea las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Concentración de la tierra
Año: 2016

Estratos	No. de fincas	%	Superficie en manzanas		X acumulado			
				%	Xi	Yi	X(Y1+1)	Y(X1+1)
Microfincas	341	83.78	137	60.09	83.80	60.09	7,275.50	5,978.96
Subfamiliares	64	15.72	61	26.75	99.50	86.84	9,950.00	8,684.00
Familiares	2	0.50	30	13.16	100	100		
Total	407	100	228	100			17,225.50	14,662.96

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

Como se puede ver en el cuadro anterior, se reportaron 341 microfincas, 64 subfamiliares y 2 familiares, no se reportaron fincas multifamiliares, es importante destacar que la mayor concentración de la tierra, se da en el estrato Familiares, ya que poseen el 13.16% del territorio total de la Aldea.

2.3.1.4 Coeficiente de Gini

Este indicador expresa que cuanto más próximo a uno sea el índice, mayor será la concentración de la riqueza o de la tierra; cuanto más próximo a cero, más equitativa es la distribución de los recursos. La fórmula aplicada para obtener el coeficiente de Gini es la siguiente:

$$CG = \frac{\text{Sum } Xi(Yi+1) - \text{Sum } Yi(Xi+1)}{100}$$

En donde las variables representan:

Xi= al número de fincas en porcentaje acumulado y

Yi= a la superficie de fincas en porcentaje acumulado

Los datos para la elaboración del coeficiente aparecen en el cuadro 24, visto con anterioridad. Al sustituir valores resulta el siguiente coeficiente de Gini:

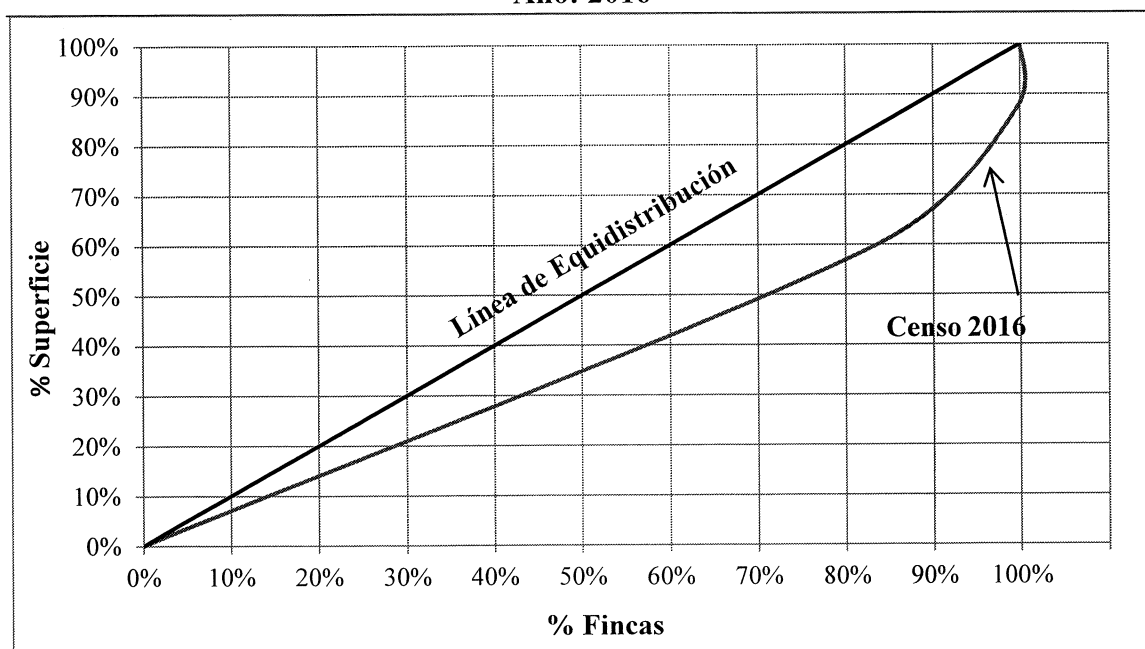
$$CG = \frac{17,225.50 - 14,662.96}{100}$$

$$CG = 0.25625$$

El coeficiente de Gini en una forma simple de régimen de tenencia del censo del año 2016, muestra que el nivel de concentración es bajo. No se tiene un punto de referencia para determinar cuál ha sido el comportamiento del nivel de la concentración de la tierra a través de los años, pero si se puede establecer que la Aldea registra una baja desigualdad en la propiedad de la tierra.

Para reflejar el grado de concentración de la tierra en forma gráfica, se utilizó la Curva de Lorenz, que es una línea utilizada con frecuencia para representar la distribución de la concentración de la tierra. La curva resulta de trazar en el eje horizontal el porcentaje acumulado de fincas y en el eje vertical el porcentaje acumulado de manzanas. A continuación, se presenta el comportamiento de esta variable:

Gráfica 4
Aldea Las Lomas, municipio Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Curva de Lorenz
Año: 2016



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

La gráfica cuatro refleja en 2016, una baja concentración en la propiedad de la tierra, ya que la Curva de Lorenz se acerca a la línea de equidistribución.

2.3.2 Empleo y niveles de ingreso

Es la actividad que mantiene a las personas ocupadas y a la vez genera una remuneración económica a cambio de dichas actividades, aunque en áreas rurales aún se encuentran personas que reciben como pago a sus actividades productivas, bienes de uso diario.

2.3.2.1 Empleo

En la Aldea la generación de empleo es escasa dado a que, las autoridades del municipio de Zaragoza no se preocupan por crear las condiciones, para atraer inversión en los diferentes centros poblados del Municipio. Del total de la PEA, el 94.1% está empleada mientras 5.9% desempleada. Del total de empleados un 98% lo hace en el sector informal y el 2% pertenece a una micro empresa.

- Subempleo

De la población empleada de Las Lomas, el 49.5% lo conserva de forma permanente y el 50.5% lo realiza en condición de subempleo, debido a que laboran menos de 6 horas diarias.

2.3.2.2 Ingresos

El nivel de los ingresos ayuda a ver, cuántos hogares son extremadamente pobres, pobres y no pobres. Para el efecto, el comportamiento de los ingresos se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro 25
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Niveles de ingreso de la población
Año: 2016

Niveles de ingreso			Hogares	%
De	Q.1.00	a Q. 610.00	104	30
De	Q.611.00	a Q.1,220.00	101	29

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Niveles de ingreso			Hogares	%
De	Q.1,221.00	a Q.1,830.00	46	13
De	Q.1,831.00	a Q.2,396.00	24	7
De	Q.2,397.00	a Q.3,050.00	30	9
De	Q.3,051.00	a Q.3,660.00	23	7
De	Q.3,661.00	a Q.4,258.00	10	3
De	Q.4,259.00	en adelante	6	2
Totales			344	100

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

El cuadro anterior, muestra que el 95% de la población no alcanza a cubrir el costo de la CBA, y tan solo el 5% posee los ingresos para cubrirla. Según el INE en su publicación “Índice de Precios al Consumidor - IPC - y Costo de la Canasta Básica Alimentaria y Vital”, a octubre de 2016, el costo de la Canasta Básica Alimentaria -CBA-, fue de Q.3,905.64

2.3.3 Migración

La migración mide tanto a las personas que llegan a radicarse a la Aldea, como a las personas que decidieron salir de ella.

2.3.3.1 Inmigración

Del total de la población de la aldea el 96% son originarias de Las Lomas y el 4% no son originarias, esta última se encuentra integrada de la siguiente forma: el 8% proviene de otro país, en su mayoría de Estados Unidos de América, el 62% del municipio de Chimaltenango, el 19% de otro departamento y el 11% de diversos lugares de Guatemala.

De las personas no originarias, el 2% permanece de manera temporal en la Aldea y el 98% se mudó de forma permanente. En cuanto a los motivos de inmigración, el 81% indicó que fue por vivienda, el 10% por trabajo y el otro 10% por motivos diversos.

En 2016, la tasa de inmigración en Las Lomas es del 4.4%.

2.3.3.2 Emigración

Según el censo del 2016, emigraron 55 personas, de los cuales el 5% se encuentran en la Ciudad Capital, el 13% en el municipio de Zaragoza, el 22% en el departamento Chimaltenango, el 9% en el occidente de Guatemala y el 51% en Estados Unidos de América.

De las personas que emigraron, el 35% se fueron de manera temporal y el 65% de forma permanente, los motivos según ellos son: el 7% por estudio, el 87% por trabajo y el 5% por motivos diversos.

La emigración da como resultado la desintegración familiar, ya que en ocasiones los padres de familia ya no regresan con los suyos. La tasa de emigración en Las Lomas para 2016 es de 3.8%.

En otro orden de ideas, se indica que, en 2016 Las Lomas experimentó un aumento neto de 6 personas por cada 1000 habitantes como resultado de la migración.

2.3.4 Actividades productivas

En la Aldea realizan diferentes actividades económicas, dentro las principales se encuentran la actividad agrícola, pecuaria y la artesanal.

Estas actividades constituyen las fuentes principales de ingresos para las familias y la economía de la Aldea, es importante mencionar que es el medio más importante en la dieta alimenticia y de subsistencia en la mayoría de hogares, por lo que a continuación se describen cada una de ellas para una mejor perspectiva.

En el cuadro 26 se describe el volumen de producción por actividad productiva, en el año 2016.

Cuadro 26
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Volumen de producción por actividad productiva
Año: 2016

Actividad	Volumen de la producción	Unidad de medida	Valor de la producción	Participación %
Agrícola	13,248	qq/caja	1,269,010	33
Pecuaría	211,960	Cab/Unid/Litro	2,110,415	55
Artisanal	543,624	Unid/Bolsa 12	461,400	12
Total	768,832		3,840,825	100

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

La producción pecuaria predomina en la Aldea con un 55%, seguida por la agrícola que es una actividad considerada como complemento de la pecuaria, esta tiene un 33% de participación y por último la artesanal con un 12% de participación.

2.3.4.1 Actividad agrícola

La producción agrícola se caracteriza por ser complemento de la pecuaria, al no contar con mano de obra calificada, ocupa el segundo lugar en importancia, principal fuente de alimentos básicos para algunos hogares.

- Productos principales

En las Lomas se producen diversidad de productos, por ejemplo: arveja, café, güicoy, haba, chile pimiento, aguacate, entre otros, pero los principales cultivos son tres: el maíz, el frijol negro y el tomate.

- Valor y volumen de la producción

Para determinar los resultados financieros por tamaño de finca y producto se aplicará el costeo directo de producción.

Las microfincas utilizan una extensión de terreno cultivado de 136.52 manzanas, un volumen de producción de 5,477 quintales de diferentes productos y 885 cajas de tomate, con un valor de la producción de Q.881,365.00. Las subfamiliares utilizan una extensión de 60.96 manzanas, un volumen de producción de 6,886 quintales de producto, con un

valor de producción que asciende a la cantidad de Q.387,465.00, como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 27
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Producción agrícola por tamaño de finca,
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2016

Estrato Producto	Unidades Productivas	Superficie en Manzanas	Unidad de Medida	Volumen	Precio Unitario Q.	Valor Q.
Microfincas						
Total	341	136.52		6,362		881,365
Maíz	187	86.20	Quintal	3,550	150	532,500
Frijol	119	41.08	Quintal	501	350	175,350
Arveja	11	3.20	Quintal	131	175	22,925
Café	9	2.44	Quintal	85	160	13,600
Tomate	5	0.96	Cajas	885	90	79,650
Güicoy	3	0.48	Unidad	1,050	3	3,150
Haba	3	0.64	Quintal	14	800	11,200
Aguacate	2	0.96	Quintal	32	150	4,800
Chile	1	0.24	Quintal	64	460	29,440
Zucchini	1	0.32	Quintal	50	175	8,750
Sub familiares						
Totales	64	60.96		6,886		387,645
Maíz	30	41.76	Quintal	1,906	150	285,900
Frijol	19	12.16	Quintal	130	350	45,500
Arveja	6	2.24	Quintal	149	175	26,075
Güicoy	5	1.60	Unidad	4,600	3	13,800
Café	3	2.64	Quintal	87	160	13,920
Zucchini	1	0.56	Quintal	14	175	2,450
Totales	405	197.48		13,248		1,269,010

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

Los productos agrícolas de mayor relevancia para la Aldea son: maíz y frijol asociados con tomate. Los cuales en el estrato de microfincas, representa un 89% del área cultivada, en la subfamiliares constituyen el 86%.

A continuación, se describen los niveles tecnológicos que se emplean en el sector agrícola.

- Niveles tecnológicos

Los niveles tecnológicos se refieren al grado de conocimientos y técnicas que se aplican en la agricultura y en la producción pecuaria. En las microfincas y subfamiliares se observó el uso del nivel Tecnológico I Tradicional.

Los niveles tecnológicos que se utiliza en la producción agrícola se pueden apreciar en la tabla siguiente:

Tabla 17
Aldeas Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Niveles tecnológicos, producción agrícola
Año: 2016

Estrato	Producto	Nivel	Tecnología Aplicada
Microfinca y Subfamiliar	Maíz, Frijol y Tomate	Tradicional I	No usan métodos de preservación de suelos, utilizan fertilización mínima. Carecen de asistencia técnica, la mano de obra es familiar, el riego es natural.

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

- Destino de la producción

Es la serie de actividades de manipulación y transferencia de productos para el posterior consumo, comprende las etapas de proceso, análisis y operaciones, de las cuales sólo se estudiarán la primera y la última.

Los productores de maíz y frijol realizan la reunión de la producción dentro de las unidades productivas, para luego trasladarlas a los hogares por medio de bestias de carga o vehículos y realizar el proceso del desgrane o aporreo, para luego formar lotes homogéneos con costales y un peso uniforme de un quintal por cada uno, para facilitar el traslado y la forma de venta, esto sucede para las microfincas, así como las fincas subfamiliares.

En el caso del tomate, la reunión de la producción es igual a la del maíz y frijol, pero realizan lotes homogéneos con cajas de madera de 50 libras, por ser un producto sensible en el que se debe tener un mayor cuidado para el traslado, esto se desarrolla solo en las microfincas, para ninguno de los productos existe concentración.

La mayoría de los productores venden el maíz, frijol y tomate al momento de la cosecha, en virtud que se ofrecen de inmediato; derivado a las necesidades que pueden surgirle a los productores, no almacenan para vender cuando hay mejor precio, solo lo hacen con una cantidad considerable para el consumo propio, para el caso del tomate existen dos cosechas, aprovechan la época a final de cada año para vender por las diferentes fiestas que se celebran y utilizan con mayor demanda dicho producto y mejora el precio.

La producción de maíz y frijol que se destina para la venta, el 68% se traslada hacia los mayoristas en el mercado de Chimaltenango en los días de comercio y 32% restante se vende desde las unidades productivas en forma directa al consumidor final, para el caso del tomate la producción total es destinada para la venta y se traslada en un 100% al mismo lugar.

La producción de maíz destinado para la venta es de 3,818 quintales que representa el 100% de lo destinado para la venta, de los cuales el 68% lo vende a los mayoristas y el 32% restante al consumidor final. En el caso del frijol sucede algo similar a la producción de maíz, lo destinado para la venta es de 442 quintales que equivalen a un 100% de lo destinado para la venta, de los cuales el 68% lo vende a los mayoristas y el 32 restante al consumidor final.

Para el caso del tomate, el total de la producción en las microfincas es de 885 cajas de 50 libras cada una, el 100% se vende a los mayoristas, para después continuar con los diferentes canales que utilizan para lograr llegar hasta el consumidor final.

- Generación de empleo

Por las características que presenta este estrato de finca tanto la microfinca como la subfamiliar, la mano de obra es familiar no remunerada, en pocas ocasiones contrata mano de obra asalariada a razón de Q. 50.00 la jornada. El total de empleos que genera la actividad agrícola es de 405, que constituye un 46% del total.

2.3.4.2 Actividad pecuaria

La producción pecuaria predomina en la Aldea, los productores se benefician de la comercialización de productos obtenidos del ganado bovino, porcino y aviar, así como la utilización de una mínima proporción para el autoconsumo, lo que permite diversificar la alimentación y convertirla en la primera actividad más importante.

- Productos principales

Las principales actividades pecuarias de la Aldea son la crianza y engorde de: ganado bovino, ganado porcino, aves de corral (gallinas ponedoras), la producción de huevo y la producción de leche. En la Aldea existe ganado criollo y mejorado; las distintas razas predominantes de ganado bovino son: Holstein, Jersey y Cebú.

El engorde de ganado porcino es el tercero de las actividades productivas pecuarias que genera mayores beneficios a la economía de la población, pero el precio de los mismos ha disminuido y a consecuencia de esto no es explotada al máximo para obtener beneficios económicos en los hogares. El destino del engorde de gallinas, en su mayoría es el autoconsumo, son pocas familias que se dedican a la venta.

En la Aldea existe una granja de gallinas ponedoras, que su producción de huevo es uno al día. La producción de leche en Las Lomas es para dar alimento a los terneros que toman de 2 a 3 litros de leche cada doce horas y en mínima parte para autoconsumo de los hogares.

El ganado equino o caballar la población utiliza como medio de transporte, para trasladar leña, pasto para dar alimento al ganado bovino. Según los resultados del censo, no se encontraron unidades suficientes de ganado caprino y ganado cunícola para describir su estructura productiva.

- Valor y volumen de la producción

Como se observa en el cuadro 28, el volumen del ganado encontrado en las microfincas: 221 cabezas de bovino, 191 de porcino, 981 de avícola. En las fincas subfamiliares se encontraron cabezas de ganado: 48 de bovino entre los que se encuentran 48 vacas

productoras de leche; que producen un total de 64,800 litros al; 400 gallinas ponedoras, que producen un huevo diario, lo que hace un total de 144,000 huevos al año.

La producción avícola principal es el engorde de gallinas, es bastante representativa en la Aldea, debido a que más del 60% de población posee este tipo de animales en sus hogares; sin embargo, se determina que el destino de ésta en su mayoría es para autoconsumo. La venta de este producto no es frecuente porque existe mucha oferta y poca demanda.

Cuadro 28
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción
Año: 2016

Estrato/Producto	Unidades productivas	Unidad de Medida	Volumen	Precio Unitario Q.	Valor Q.
Microfincas	367		2,664		1,344,815
Ganado Bovino	89		211		1,072,100
Terneras		Cabeza	13	3,000	39,000
Novillas		Cabeza	7	4,500	31,500
Vacas		Cabeza	129	5,500	709,500
Terneros		Cabeza	29	3,200	92,800
Novillos		Cabeza	8	4,600	36,800
Toros		Cabeza	25	6,500	162,500
Ganado Porcino	118		326		141,600
Lechones		Cabeza	135	200	27,000
Ganado Porcino		Cabeza	191	600	114,600
Ganado Aviar	145		2,085		123,315
Gallinas		Unidad	981	60	58,860
Pollos		Unidad	847	40	33,880
Gallos		Unidad	103	75	7,725
Patos		Unidad	85	30	2,550
Chompipes		Unidad	67	300	20,100
Gansos		Unidad	2	100	200
Ganado Cunicola	10		30		600
Conejos		Unidad	30	20	600
Ganado Caprino	5		12		7,200
Cabras		Unidad	12	600	7,200

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato/Producto	Unidades productivas	Unidad de Medida	Volumen	Precio Unitario Q.	Valor Q.
Sub-familiares	4		202,296		765,600
Ganado Bovino	1		64,848		588,000
Vacas		Cabeza	48	5,500	264,000
Producción de leche		Litros	64,800	5	324,000
Ganado Porcino	1		48		9,600
Lechones		Cabeza	48	200	9,600
Ganado Aviar	1		400		24,000
Gallinas		Unidad	400	60	24,000
Producción de huevo	1		144,000		144,000
Producción de huevo		Unidad	144,000	1	144,000
Totales	371		211,960		2,110,415

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

La crianza y engorde de ganado bovino se desarrolla en las microfincas y es la actividad que genera mayores ingresos con una producción de Q.1,072,100.00; lo integran toros, vacas, novillos(as) y terneros(as).

La producción de leche se realiza en las fincas subfamiliares con un valor de producción anual de Q.324,000.00 como se muestra en el cuadro. Esta producción es destinada en un 20% para autoconsumo y 80% para alimentar a los terneros y terneras.

En las fincas subfamiliares con una producción de Q.765,600.00; lo integra vacas, producción de leche y producción de huevos. Esta actividad consiste en cuidar al animal en su crecimiento y alimentación natural o por concentrados y/o nutrientes complementarios, con el propósito de engordarlo y aumentar el valor del animal.

El engorde de ganado porcino se desarrolla en las microfincas con fines de comercialización. Se realiza a nivel familiar y de manera doméstica, con el objetivo de engordar los cerdos para venderlos en pie, ya que es una fuente alternativa generadora de ingresos para el hogar, valor de producción según el censo realizado es de Q141,600.00 como se observa en el cuadro.

- Niveles tecnológicos

Los aspectos que hay tomar en cuenta para establecer los mecanismos en la crianza y engorde de ganado bovino están: la raza, alimentación, mano de obra, la asistencia profesional, el financiamiento. En la tabla siguiente se describe el nivel tecnológico de la actividad pecuaria:

Tabla 18
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Producción pecuaria
Características tecnológicas
Año: 2016

Fincas	Razas	Alimentación	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Mano de obra	Otros
Microfincas	Criolla y cruzada	Pasto natural, pastoreo extensivo	No usa	No tienen acceso	Familiar	Usa ríos y nacimientos de agua
Sub-familiares	Cruzada	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo	Del estado (Ministerio de agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA)	Acceso en mínima parte	Contrata poca	Bebederos
Familiares	Pura o mejorada	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo	Del estado, veterinarios particulares	Se utiliza	Contratada	Bebederos, equipo de riego para pastos

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

- Destino de la producción

La producción pecuaria de la Aldea, no es concentrada en lotes homogéneos, debido a que los productores realizan la venta directa de su producción pecuaria en el mercado de Chimaltenango, con la finalidad de ser vendida a los mayoristas y minoristas de la región.

No hay existencia de equilibrio en la oferta y la demanda de la producción. Según los resultados del trabajo de investigación de campo, se vende en todos los meses de manera inmediata. El autoconsumo en este caso es bajo, tal como lo reflejan los datos del censo

realizado, el 8% indica que consume su crianza de animales, en contraposición con un 92% que decide vender su producción.

La venta de animales producidos en la Aldea se traslada de dos maneras para su consumo. La primera es la relación directa que existe entre productor y el cliente. La segunda es la más utilizada por productores, al establecer el comercio con minoristas y de esa manera hacer llegar su producción al consumidor final.

Respecto a la participación que tienen los intermediarios en el proceso de comercialización del ganado aviar, se observó que, en su mayoría lo distribuye al consumidor final, reflejado con un 83%, y el resto para la venta al minorista.

En cuanto al ganado bovino y porcino se determinó que el 97% es vendido a mayoristas y el 3% restante llega al consumidor final; debido a que el precio de ambos ganados es más elevado al del aviar, por lo que es un negocio más lucrativo para los productores.

- Generación de empleo

La actividad pecuaria utiliza mano de obra familiar no remunerada, los mismos productores trabajan el ganado para disminuir sus costos; esto trae como consecuencia la poca generación de empleo. El total de empleos que genera la actividad pecuaria es de 368, que constituye un 42% del total.

2.3.4.3 Actividad artesanal

Las artesanías son trabajos realizados de forma manual y con poca o ninguna intervención de maquinaria, en Guatemala son una actividad a la que determinado sector de la población se dedica, uno de los principales problemas, es la competencia con los productores procedentes de procesos industriales de bajo coste, con apariencia similar a los productores artesanos, pero con menor precio y calidad.

En la aldea Las Lomas, son muy pocas personas las que se dedican a la actividad artesanal, cuyos conocimientos han sido obtenidos a través de experiencias transmitidas de generación en generación, lo cual constituye una importante fuente de subsistencia para los artesanos.

- Productos principales

Las actividades artesanales que se desarrollan en la Aldea son: tejidos, sastrería, quesería, herrería, talabartería, carpintería y panadería, de las cuáles se pudo conocer que se producen en menor escala. Las más significativas en cuanto a su rendimiento son: tejidos, talabartería, carpintería y panadería.

- Valor y volumen de la producción

Se refiere al número de productos que un artesano puede producir, de acuerdo a la capacidad y tamaño de su taller. En el siguiente cuadro se presenta un resumen de la producción artesanal por producto en la Aldea:

Cuadro 29
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción
Año: 2016

Tamaño/ producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
<u>Pequeño artesano</u>					
Panadería	1		540,000		232,200
Pan dulce		Unidad	270,000		116,100
Pan francés		Unidad	270,000		116,100
Tejidos	23		822		124,200
Fajas		Unidad	804	150.00	120,600
Güipiles		Unidad	6	500.00	3,000
Vestidos de bebé tejidos		Unidad	12	50.00	600
Talabartería	1		1,020		55,500
Gamarra para caballo		Unidad	600	50.00	30,000
Vainas para machetes		Unidad	180	75.00	13,500
Estuches para celular		Unidad	240	50.00	12,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tamaño/ producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
Carpintería	1		150		22,500
Mesas			150	150.00	22,500
Herrería	1		24		13,920
Puertas			24	580.00	13,920
Quesería	2		1,368		10,944
Quesos		Unidad	1,368	8.00	10,944
Sastrería	3		240		2,136
Gabachas		Unidad	216	6.00	1,296
Vestidos de nena		Unidad	24	35.00	840
Totales	32		543,624		461,400

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

En el cuadro anterior se puede observar que los ingresos de la producción artesanal son muy bajos y están constituidos por pequeños artesanos, las actividades más significativas son tejidos, talabartería, carpintería y panadería, que representan un 2% del total de la población que se dedica a las mismas.

- Niveles tecnológicos

Se refieren al grado de desarrollo que pueden poseer determinadas actividades. Las características tecnológicas de las actividades: panadería, tejidos típicos, talabartería y carpintería son: materia prima de baja calidad, el tipo de herramientas que utilizan son herramientas rudimentarias, hechizas u obsoletas, no existe la división del trabajo, la mano de obra es propia y a veces familiar, no cuentan con asistencia técnica y financiera, y el rendimiento del producto es para la subsistencia. Estas características tecnológicas se encuentran clasificadas en lo que es el pequeño artesano.

- Destino de la producción

Los principales productos son: pan, fajas, mesas y gamarras para caballos. Los precios de los productos son fijados según los que se manejan en el mercado, varían por la calidad, puesto que todos los productos son vendidos a consumidores finales; sin embargo, parte de

la producción de pan dulce y fajas son vendidas a minoristas quienes se encargan de trasladar el producto al consumidor final.

Respecto a las gamarras para caballo y mesas, el producto es trasladado de forma directa al consumidor final. En el caso de las fajas y los panes se utilizan el canal uno y dos, puesto que en el proceso de entrega entre el productor y el consumidor final se encuentra un intermediario llamado detallista.

El 100% de las gamarras y mesas, son dirigidos al consumidor final, sin necesidad de intermediarios según los productores. Del total de producción de pan dulce y francés el 70% es distribuido a las tiendas, quienes son los encargados de distribuir el producto al consumidor final quienes a su vez adquieren el otro 30% del productor a un precio mayor en comparación del de los propietarios de las tiendas.

El 100% de la producción de fajas, es vendido a minoristas en los mercados de San Juan Comalapa y Chimaltenango, quienes a su vez entregan el total del producto al consumidor final. Las fajas son transportadas de la Aldea hacia dichos mercados por las tejedoras o bien por un familiar asignado al mes.

La herramienta de promoción que utilizan en la Aldea es relaciones públicas, mediante la estrategia de marketing de boca a oído en la cual los habitantes son quienes sin ningún incentivo se encargan de brindar información sobre los precios, calidad, lugar de producción entre otras características relacionadas a los productos artesanales.

- Generación de empleo

La mano de obra es propia, solo la panadería utiliza mano de obra familiar pero no es remunerada, solo en ciertas ocasiones se remunera en las demás actividades. El total de empleos que genera la actividad artesanal es de 25, que constituye un 3% del total.

2.3.5 Infraestructura productiva

Es el conjunto de medios indispensables que promueven y fortalecen la actividad productiva.

2.3.5.1 Unidad de mini-riegos

Se detectó que los agricultores esperan la época de lluvia para que los cultivos sean irrigados, esto obedece a la escasa capacidad económica y bajo nivel tecnológico utilizado lo que impide la implementación de un sistema de riego.

2.3.5.2 Centros de acopio

Los centros de acopio cumplen la función de reunir la producción de pequeños productores para que puedan competir en cantidad y calidad en los mercados de los grandes centros urbanos. La Aldea no cuenta con un centro de acopio en la actualidad.

2.3.5.3 Mercados

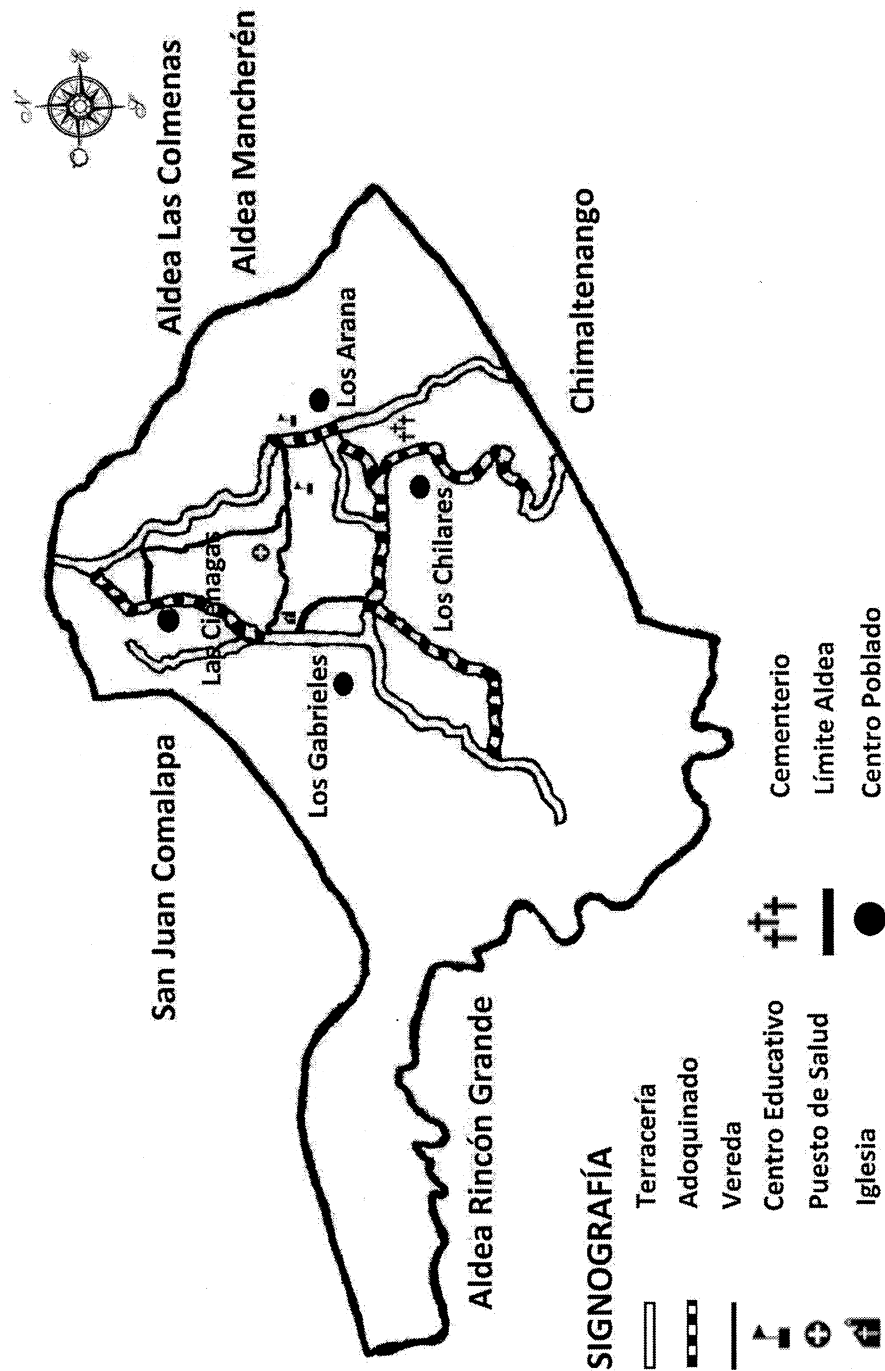
La Aldea no cuenta con infraestructura de mercado, por tal razón la población tiene que acudir al centro poblado más cercado que cuente con mercado municipal, los cuales están en San Juan Comalapa, Zaragoza y Chimaltenango.

2.3.5.4 Vías de acceso

Las comunidades se comunican con la Aldea por medio de caminos de terracería, áreas adoquinadas y con veredas que se han formado con el tiempo, por el paso de personas y animales.

La principal vía de acceso se encuentra sobre el kilómetro 58, el estado de la carretera está en óptimas condiciones, el cual permite accesibilidad de todo tipo de transporte, que contribuye con el desarrollo de las actividades económicas. En el mapa seis se aprecia la parte de caminos adoquinado, el cual se encuentra en buenas condiciones, transitable en toda época. También se puede ver la parte de terracería, la cual es transitable durante todo el año. En la parte de veredas solo se puede transitar a pie o bicicleta, la cual en época de invierno sufre desgaste y dificulta el paso.

Mapa 6
 Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
 Vías y accesos
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia con información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación de Zaragoza, Chimaltenango, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

2.3.5.5 Puentes

La Aldea se inicia donde corta el río Pixcayá por eso hay que cruzarlo para poder acceder a ella. Al ingresar por el kilómetro 58 desde la Ciudad Capital hacia Las Lomas se recorren más o menos 3.75 kilómetros para llegar al río, ahí se encuentra un puente de concreto en buenas condiciones, el cual comunica la Aldea con Chimaltenango en cualquier época del año.

2.3.5.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La Aldea cuenta con energía eléctrica, pero ésta es solo para uso doméstico dado a que es débil en intensidad, con periodicidad ocurren apagones. Las Lomas no cuenta con infraestructura eléctrica que provea las condiciones para la instalación de una industria.

2.3.5.7 Telecomunicaciones

Se constituye por las ondas de telefonía, televisión, radio, en los que se transmite todo tipo de información para la Aldea. La Aldea no cuenta con teléfonos comunitarios, solo existe cobertura de las empresas de telefonía celular: claro, tigo y movistar; pero dado a la topografía del terreno el servicio en ocasiones se torna irregular. Se puede sintonizar los canales de televisión a través de la transmisión de señal abierta. También existe el servicio de cable el cual es suministrado por la empresa claro a través de antena parabólica. Además, se pueden sintonizar emisoras de radio las cuales llegan desde la Ciudad Capital, desde Chimaltenango, Zaragoza y San Juan Comalapa.

2.3.5.8 Transporte

La población cuenta con transporte extraurbano de la Aldea hacia Chimaltenango los días lunes, miércoles, viernes y sábado. Además, la población de Las Lomas utiliza pick-up y bus pequeño para desplazarse hacia sus diferentes destinos.

2.3.6 Comercio y servicios

Los comercios y servicios, dentro de la aldea Las Lomas, se encuentran localizados en los cuatro cantones que componen el centro poblado. Es dentro del cantón Las Ciénagas que se encuentra concentrada la mayor cantidad de los comercios, en los que se observan

tiendas de barrio, ventas de ropa (primera mano) y combustible. Se logró determinar que existen dos lugares que ofrecen servicio de agentes bancarios para el pago de remesas, depósitos y débitos. Cada uno de ellos cuenta con laboratorio de cómputo con internet. También existe un taller en la rama automotriz, servicio brindado a automóviles tipo pick-up, camiones y motos.

2.3.6.1 Comercio

La variable se refiere a toda actividad económica que se realiza mediante la compra-venta de un bien o servicio, es para el presente caso un producto o productos de consumo, para obtener de esta manera, una retribución económica por transacción realizada.

- Inventario de establecimientos comerciales

Para la realización del presente inventario se analizará en los comercios que más empleos generen de forma descendente y se detallan a continuación.

Tabla 19
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Inventario de establecimientos comerciales
Año: 2016

Comercio	Cantidad	%	Empleo	%
Tiendas o abarroterías	33	47.14	33	44.00
Tejidos artesanales	23	32.86	23	30.67
Sastrería	4	5.70	4	5.32
Taller de Herrería	1	1.43	3	4.00
Quesería	2	2.86	2	2.67
Venta de Ropa	2	2.86	2	2.67
Venta de Combustible	1	1.43	2	2.67
Panadería	1	1.43	2	2.67
Ventas de papas fritas	1	1.43	2	2.67
Talabartería	1	1.43	1	1.33
Carpintería	1	1.43	1	1.33
Total	70	100.00	75	100.00

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

La tabla 19 indica que la actividad económica que más genera empleo son las tiendas o abarroterías, debido a que es el comercio de mayor repetición en toda la Aldea, abarca un 44% de todo el comercio de la misma.

2.3.6.2 Servicios

Dentro de las relaciones comerciales también se pueden contabilizar los servicios, los cuales se consideran como productos intangibles que generan valor y por ende retribución económica a sus inversionistas.

- Inventario de establecimientos de servicios

Dentro del estudio del centro poblado, se pudo determinar que los servicios se encuentran conformados por tres establecimientos que ofrecen el bien a la población, mismos que serán detallados a continuación.

Tabla 20
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Inventario de establecimientos de servicios
Año: 2016

Servicios	Cantidad	%	Personas beneficiadas	%
Agente bancario e internet	2	66.7	2	50
Taller de mecánica	1	33.3	2	50
Total	3	100	4	100

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

En cuanto a los negocios que ofrecen servicios se puede constatar que son muy pocos los oferentes, se contabilizan solo tres, donde los agentes bancarios (G&T y Banrural) con laboratorio de cómputo e internet, son los que abarcan el mayor segmento de mercado con un 66%.

2.3.6.3 Generación de empleos

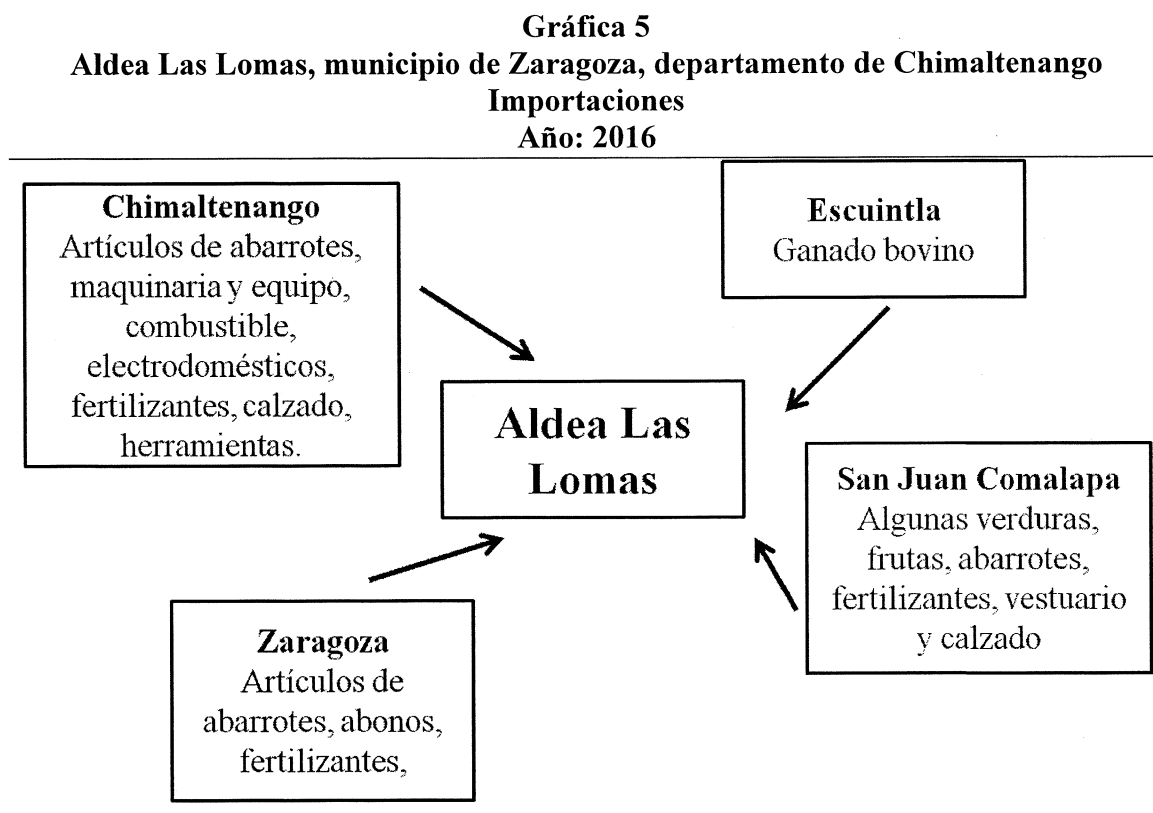
Tanto los establecimientos comerciales como los de servicios ubicados dentro de la Aldea, generan un total de 79 empleos, distribuidos en los 4 cantones que conforman la aldea Las Lomas. Estos empleados se dedican a distintas actividades, para producir de esta manera ingresos que permitan subsistir a la economía operante en el País.

2.3.7 Flujo comercial y financiero

El flujo comercial y financiero analiza la dinámica entre los productos que ingresan a la Aldea y los que salen, así como las entidades que ofrecen apoyo a las transacciones financieras.

2.3.7.1 Principales productos que importa la Aldea

Los principales productos que se importan en la Aldea son: abarrotes, maquinaria, electrodomésticos, combustibles, frutas, verduras, ropa, zapatos entre otros. En la gráfica siguiente se puede apreciar mejor las importaciones:



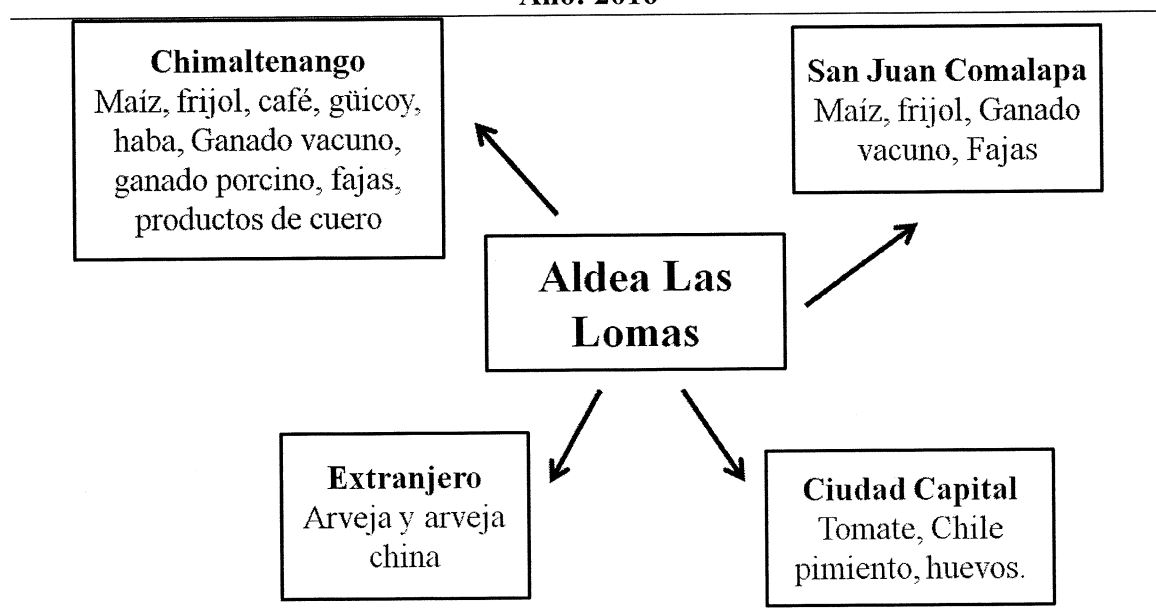
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

Los principales proveedores son: Chimaltenango, San Juan Comalapa la Ciudad Capital y Escuintla-

2.3.7.2 Principales productos que exporta la Aldea

Los principales productos que exporta Las Lomas son: maíz, frijol, ganado bovino, ganado porcino, fajas, entre otros. En la gráfica seis se puede ver mejor los productos de importación y el destino.

Gráfica 6
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Exportaciones
Año: 2016



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

Los principales destinos son: Chimaltenango, San Juan Comalapa la Ciudad Capital y el extranjero.

2.3.7.3 Flujo financiero

Los recursos para financiar cada una de las actividades a las que se dedica la Aldea provienen de préstamos entre familiares y amigos, ahorros de cosechas anteriores y de remesas familiares. Los productores de Las Lomas no recurren a préstamos con entidades financieras por motivos personales. Aun así, en la Aldea se ofrece el servicio de “agente bancario” ofrecido por el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- y el Banco G&T Continental, donde se pueden efectuar depósitos monetarios, pagos de factura y pago de

remesas. Otra opción para el pago de remesas es en Zaragoza y San Juan Comalapa donde entidades como MICOOPE y BANRURAL ofrecen el servicio.

2.3.8 Organización empresarial

La capacidad empresarial se pone de manifiesto en la iniciativa, motivación y creatividad de los individuos para crear oportunidades de empresas, que sean productivas y rentables, lo cual crea posibilidades de empleo e ingresos a la comunidad. Ésta forma parte de los recursos económicos, físicos, humanos, que utilizan para el funcionamiento de las actividades administrativas en la empresa, entidad o institución.

2.3.8.1 Organización empresarial agrícola

Con base en el censo poblacional y las entrevistas realizadas se establece que la organización que predomina en la producción agrícola en específico en el maíz, frijol y tomate en la Aldea, es de tipo familiar, en las microfincas ya que participan todos los miembros de la familia en el proceso productivo.

El sistema de organización se clasifica como lineal, debido a que es el jefe de hogar quien dirige, representa y ejecuta las labores de siembra y cosecha con la ayuda de la esposa y los hijos como colaboradores.

La estructura organizacional es simple y de baja complejidad, porque se define de acuerdo al sistema de comunicación de manera informal y la autoridad es descendente por que la ejerce el jefe de hogar, trabajan con el nivel tecnológico tradicional, no poseen asistencia técnica y financiera, el tipo de riego es natural, y emplean agroquímicos.

La finca subfamiliar se caracteriza por emplear mano de obra asalariada en pequeñas cantidades, además de la familiar, máxime en la época de preparación de la tierra y cosecha de la siembra, la estructura organizacional se mantiene igual a la microfinca.

2.3.8.2 Organización empresarial pecuaria

Para realizar una actividad productiva, la organización juega un papel esencial, por lo tanto, a continuación, se detalla el sistema y estructura organizacional pecuario, que corresponde al cuidado, crianza y engorde de ganado bovino, porcino y gallinas; utilizados por los propietarios de la Aldea.

- Sistema organizacional

El sistema organizacional en la actividad pecuaria, es lineal/militar, debido a que la autoridad se concentra en una sola persona, las responsabilidades o tareas son delegadas por el propietario o el jefe de hogar a otro miembro de la familia.

- Estructura organizacional

Se determinó que la estructura organizacional es el patrón, se caracteriza por la inexistencia de la división del trabajo, debido a que las actividades no son planificadas con anticipación, es de trabajo familiar, no contratan personal y las amas de casa se dedican al cuidado de animales, utilizan instrumentos de trabajo manuales, carecen de manuales organizacionales, adquieren conocimientos a través de la herencia entre padres e hijos, desde temprana edad y sus tareas son asignadas según su desarrollo.

En conclusión, el propietario es el encargado de ejercer la máxima autoridad y de igual forma delegar tareas a otro miembro de la familia.

2.3.8.3 Organización empresarial artesanal

Se refiere al tipo de organización, a su estructura, sistema y diseño organizacional de las unidades artesanales.

- Estructura organizacional

La estructura organizacional en la actividad artesanal es simple y de baja complejidad, no hay división del trabajo y si se da es de forma temporal, se carece de manuales y formularios para optimizar la organización. Las decisiones están centralizadas en el artesano, no existe delegación de funciones.

La actividad artesanal de panadería es la única actividad artesanal que es efectuada por más de una persona en la Aldea, el resto de actividades se efectúan solo por un artesano por lo que carecen de estructura.

2.3.9 Organizaciones productivas

Las organizaciones productivas están conformadas por comités, cooperativas y asociaciones productivas. Las Lomas carece de organizaciones que potencialicen las actividades productivas. Las que en la actualidad apoyan a actividades como la producción de arveja y zucchini no se encuentran dentro de la Aldea.

2.3.10 Entidades de apoyo

La que apoya a las actividades económicas es: el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-. Este presta asesoría técnica en la Aldea, lo realiza en determinados períodos, con el objetivo de mejorar las condiciones alimenticias, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo, la mayoría de pobladores se dedican a la agricultura, cabe mencionar que el MAGA no se encuentra en la Aldea, sino que lo hace desde Zaragoza.

2.4 CONTEXTO AMBIENTAL

El contexto ambiental analiza cada una de las variables que son parte o afectan al medio ambiente, las cuales son: recursos naturales, orografía, clima, análisis de riesgos, saneamiento ambiental, organizaciones ambientales y entidades de apoyo.

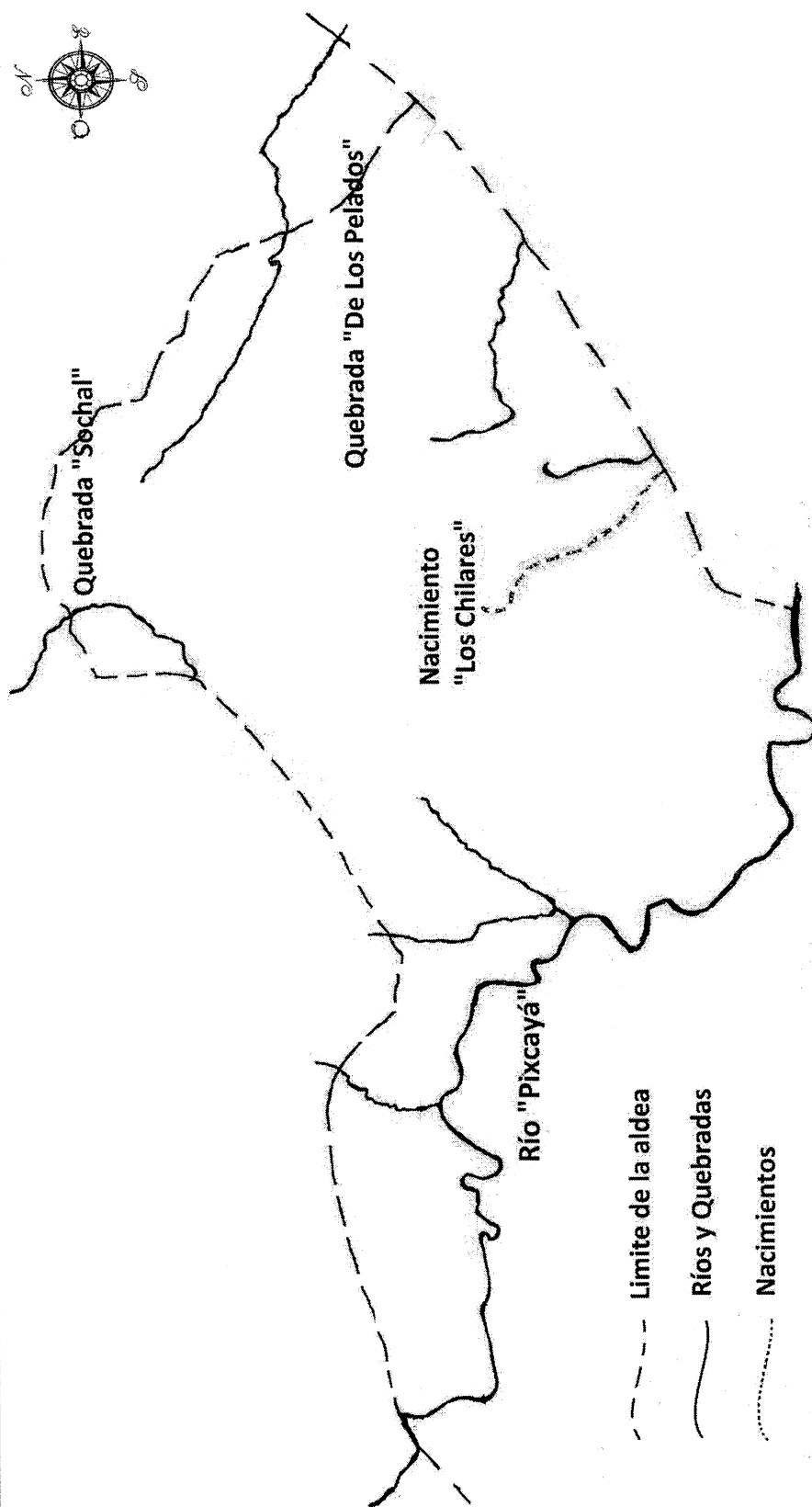
2.4.1 Recursos naturales

Los recursos naturales están conformados por el recurso agua, los bosques, los suelos, la flora y la fauna.

2.4.1.1 Agua

Las Lomas es una de las aldeas de Zaragoza que posee riqueza de recurso hídrico. Tiene la quebrada de Los Pelados y Sochal, el nacimiento Los Chilares y uno de los más importantes, el río Pixcayá. En el mapa siete se observan los ríos de la aldea Las Lomas.

Mapa 7
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Ríos y quebradas
Año: 2016



Fuente: elaboración propia con información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación de Zaragoza, Chimaltenango, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016.

- Quebrada de Los Pelados:

Recorre toda la parte de barrancos de oeste a este de Las Lomas. Al sur de la aldea Mancherén de Zaragoza, desagua en el río Coloyá. Posee una longitud de aproximadamente tres kilómetros, la pureza de sus aguas permite el consumo por parte de la población.

- Quebrada Sochal:

Es un conjunto de riachuelos que carecen de profundidad que nacen en el caserío Chirijuyú, y desemboca en el río Pixcayá, su recorrido es de sur a oeste y tiene una longitud de cinco kilómetros. Por su grado de pureza es apto para el consumo humano. Según investigación de campo se pudo constatar que, en los últimos años, el exceso de jabón derivado del lavado de ropa, ha empezado a contaminarlos.

- Río Pixcayá:

Proviene del municipio de Santa Cruz Balanyá, alcanza una longitud de 50 kilómetros, en todo su recorrido y seis kilómetros en el territorio de la Aldea. Actualmente presenta contaminación en algunos tramos de los que recorre derivado del inadecuado manejo de los desechos sólidos. Cabe mencionar que sirve de límite territorial entre la aldea Las Lomas y la aldea Rincón Grande.

El río Pixcayá por el grado de contaminación que sufre, no es utilizado por la Aldea para el consumo, ni para riego debido a que la mayoría de agricultores utilizan la lluvia. La importancia de este río radica en el uso que hace la ciudad de Guatemala para abastecerse de agua potable, ésta es captada por el sistema Xayá Pixcayá que se encuentra al inicio de la aldea Las Lomas y luego es transportada a través de un acueducto hacia el municipio de Mixco, departamento de Guatemala, para ser tratada en la Planta Lo de Coy y luego ser consumida por las familias de la Ciudad Capital.

- Nacimiento los Chilares:

Nace en el cantón Los Chilares perteneciente a la aldea Las Lomas, recorre de oeste a este, con una longitud de cuatro kilómetros. Es una fuente de agua para este territorio, derivado del grado de pureza que presenta.

2.4.1.2 Bosque

Las Lomas posee riqueza forestal, la cual provee de un ambiente puro a la población. Existen diversas especies, entre las cuales se pueden mencionar: pino, ciprés, roble, encino y güiti. Cabe mencionar que Las Lomas participa de manera activa en la reforestación, porque por un árbol que se corta se plantan diez, esto apoyado por el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, el cual provee de todas las plantas para su siembra.

Se encuentran tres fincas productoras de árboles para madera las cuales son: “Méndez”, “El Tesoro” y “Jordán”, entre las tres tienen en promedio 150 manzanas de bosque mixto (pino, roble y encino). Según el censo realizado, cada mes se consumen 1,718 cargas de leña en la Aldea, la cual es adquirida de personas que explotan sus terrenos con bosque mixto, que a su vez poseen permiso para la tala.

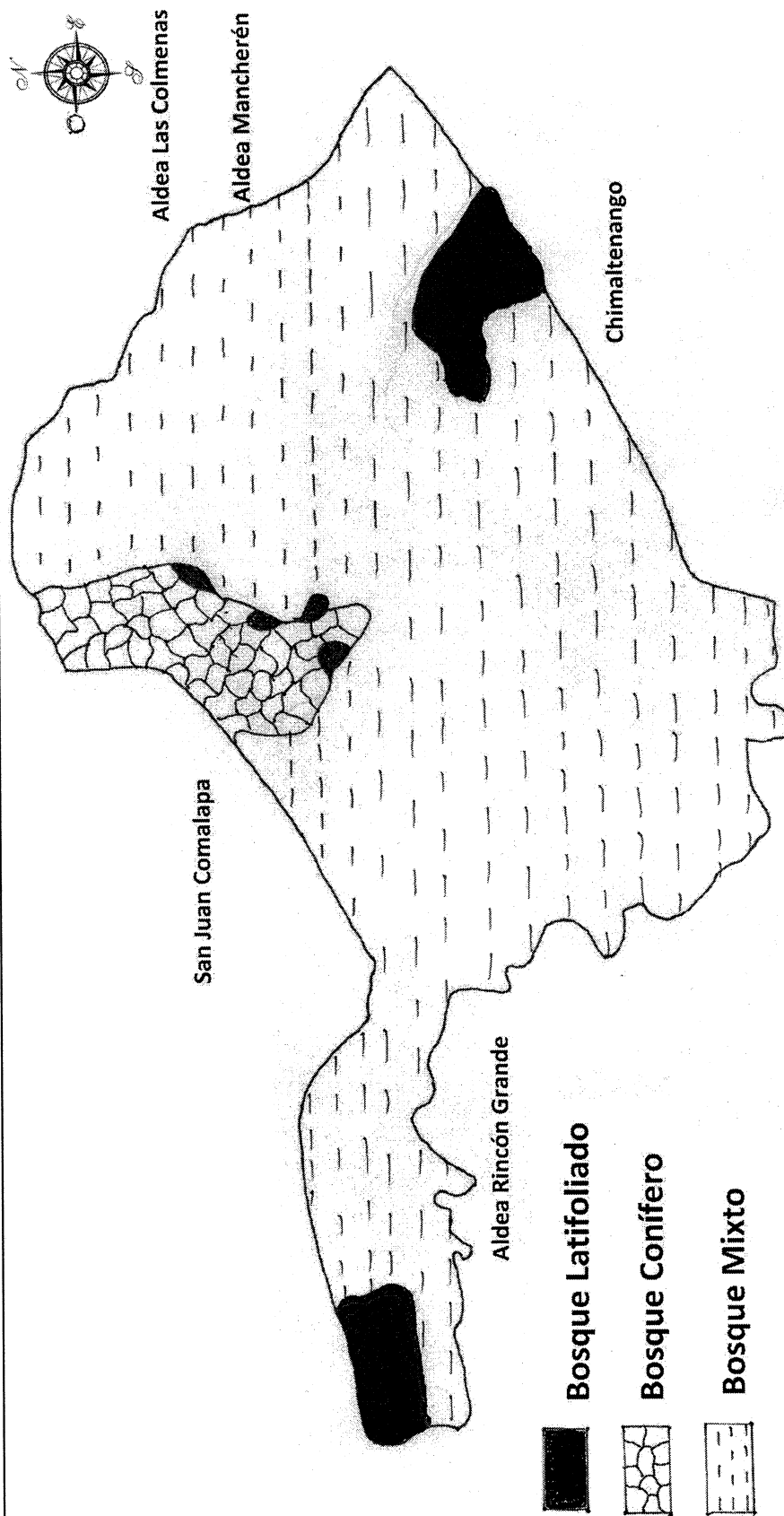
En el mapa ocho, se puede observar cuál es la cobertura de los diferentes tipos de bosques, las cuales son: latifoliado, de coníferas y mixto.

El bosque latifoliado se compone de árboles de copa ramificada bien definida, el tronco varía en dimensiones y formas, su madera o leña forma diferentes tipos de células. Son llamados también bosques tropicales húmedos o selvas. Las Lomas es cubierta en un 6% en promedio por este tipo de bosque.

El bosque de coníferas se compone por árboles de tronco recto, cónico hasta un ápice, y revestido por sus ramas, su madera es homogénea y constituida por células que se agrupan en bandas concéntricas claras, leño de primavera y oscuras o leño de verano. En promedio un 9% del territorio es cubierto por este tipo de bosque.

El bosque mixto está conformado por especies coníferas y latifoliadas en la misma extensión de terreno, el cual representa el 85% del territorio de la Aldea.

Mapa 8
 Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
 Tipos de bosque
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia con información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación de Zaragoza, Chimaltenango, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

El mapa ocho muestra que el área que más cobertura posee en Las Lomas, es el bosque mixto, seguido por el conífero con un área relativamente más grande que el latifoliado.

Un tema que hay que abordar es el consumo de leña, dado a que esta actividad afecta de forma directa a los bosques, en el cuadro siguiente se puede observar el tipo de combustible que utilizan en la Aldea para cocinar:

Cuadro 30
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Tipo de combustible para cocinar
Año: 2016

Tipo de combustible	Hogares	%
Gas y leña	43	14
Gas propano	11	3
Leña	263	83
Total	317	100

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

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, el 14% de los hogares utiliza gas y leña, el 83% utiliza solo leña, el 3% solo gas. El consumo de leña en la Aldea es de 1,658 cargas mensuales. En el siguiente cuadro se describe la forma de obtención de la leña.

Cuadro 31
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Forma de obtención de la leña
Año: 2016

Forma de obtención	Hogares	%
Compra	204	66.7
Recolectan en cualquier parte	56	18.3
Bosque Propio	9	2.9
Tala	37	12.1
Total	306	100

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

Como se puede ver en el cuadro anterior, el 66.7% de los hogares compra la leña con personas que se dedican a esta actividad, las cuales cuentan con permiso de tala. Un 18.3%

la recoge de cualquier lado. En sumatoria un 15% obtiene la leña al cortar árboles (bosque propio y tala) de los cuales tan solo el 15% tiene permiso para cortar árboles.

1.2.8.3 Suelos

La vocación del suelo en Las Lomas es forestal, sin embargo, gran parte del territorio de la Aldea es utilizado para la agricultura. Para el análisis del suelo se describe su textura, la clase agrologica y la serie del suelo.

- Textura del suelo

Es la proporción en la que se encuentran distribuidas variadas partículas elementales que pueden conformar un sustrato. El suelo de Las Lomas es de textura arcillosa, debido a que predomina la arcilla, el limo y cuenta con poca arena.

- Clases agrológicas

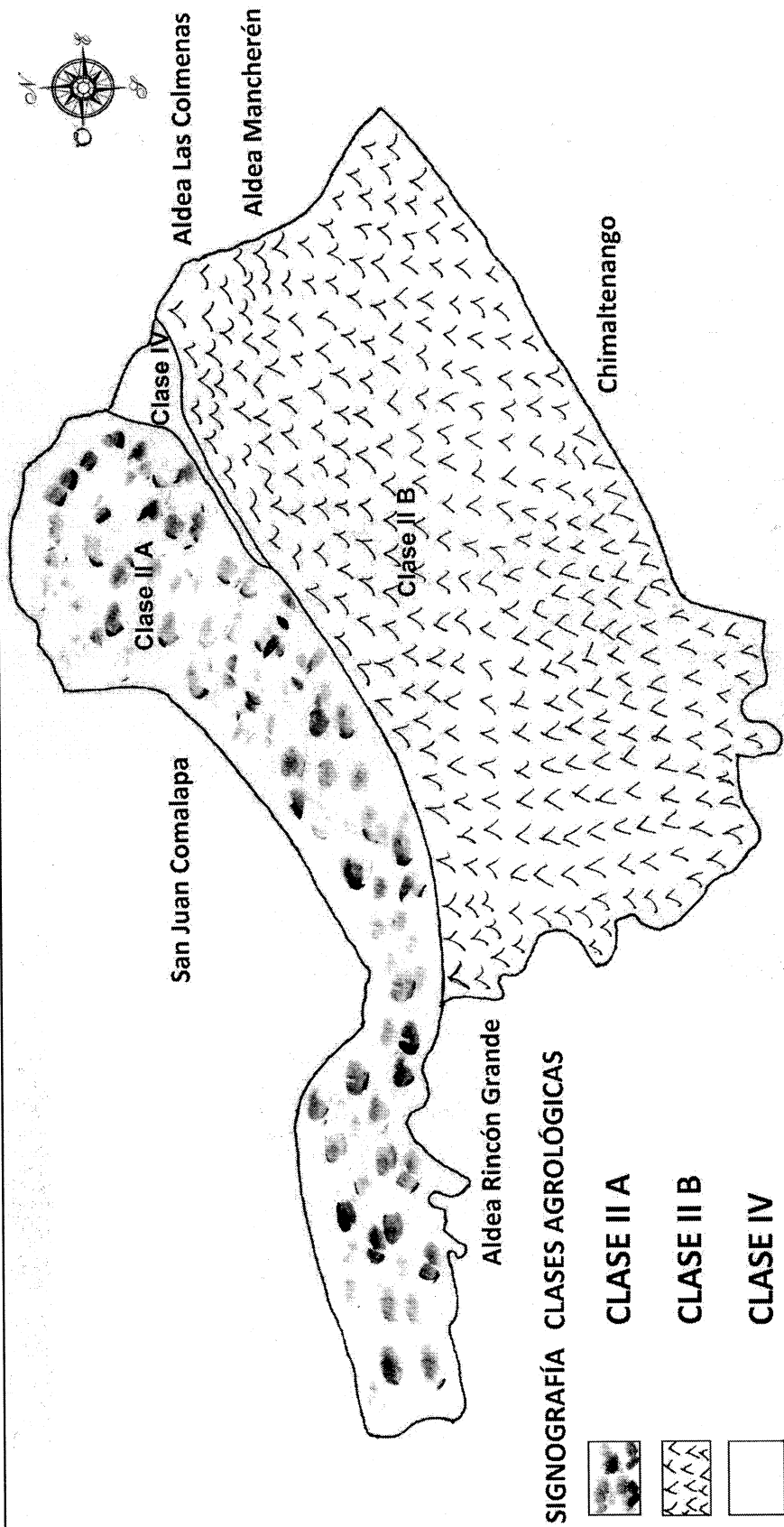
Grupo II A: Corresponde a suelos profundos desarrollados sobre ceniza volcánica de color claro. Se caracterizan por ser de textura de franco a franco limosa, topografía plana, bien drenados con buena retención de agua, poseen mediana fertilidad y buena capacidad productiva. El 35% del suelo de Las Lomas pertenece a este grupo.

Grupo II B: Corresponde suelos poco profundos, erosionados y desarrollados sobre ceniza volcánica de color claro, con poca fertilidad y baja capacidad productiva. El 60% del suelo de la Aldea pertenece a este grupo.

Grupo IV: Clases misceláneas de terreno. Incluye terrenos severamente erosionados cortados por zanjas y existen campos pequeños apropiados para pastos. Son tierras cultivables con severas limitaciones permanentes, con relieve ondulado o inclinado, aptas para pastos y cultivos perennes, requieren practicas intensivas de manejo y tienen una productividad de mediana a baja. El 5% del suelo de Las Lomas pertenece a este grupo.

En el mapa nueve se aprecia a que clase agrologica pertenece el suelo de la Aldea.

Mapa 9
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Clases agrológicas
Año: 2016



Fuente: elaboración propia con información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación de Zaragoza, Chimaltenango, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

- Series de suelos

Serie Tecpán: La característica de esta serie es que sus suelos son franco arcillo arenosos profundos, bien drenados sobre ceniza volcánica, porosa y grano fino en un clima húmedo-seco. El 11% del suelo de la Aldea pertenece a esta serie.

Serie Cauqué: Este tipo de suelos son profundos bien drenados en un clima húmedo seco, ceniza volcánica pomácea firme y gruesa, están asociados a los suelos Tecpán Guatemala con un relieve ondulado. El 9% del suelo de la Aldea pertenece a esta serie.

Series Poaquil: Están desarrolladas sobre caliza en un clima húmedo seco, apropiado para bosques y pastos. El 15% del suelo de la Aldea pertenece a esta serie.

Serie Zacualpa: Son en exceso drenados, poco profundos, desarrollados sobre ceniza volcánica de color claro, en un clima húmedo seco, apropiado para bosques y pastos. El 32% del suelo de Las Lomas pertenece a esta serie.

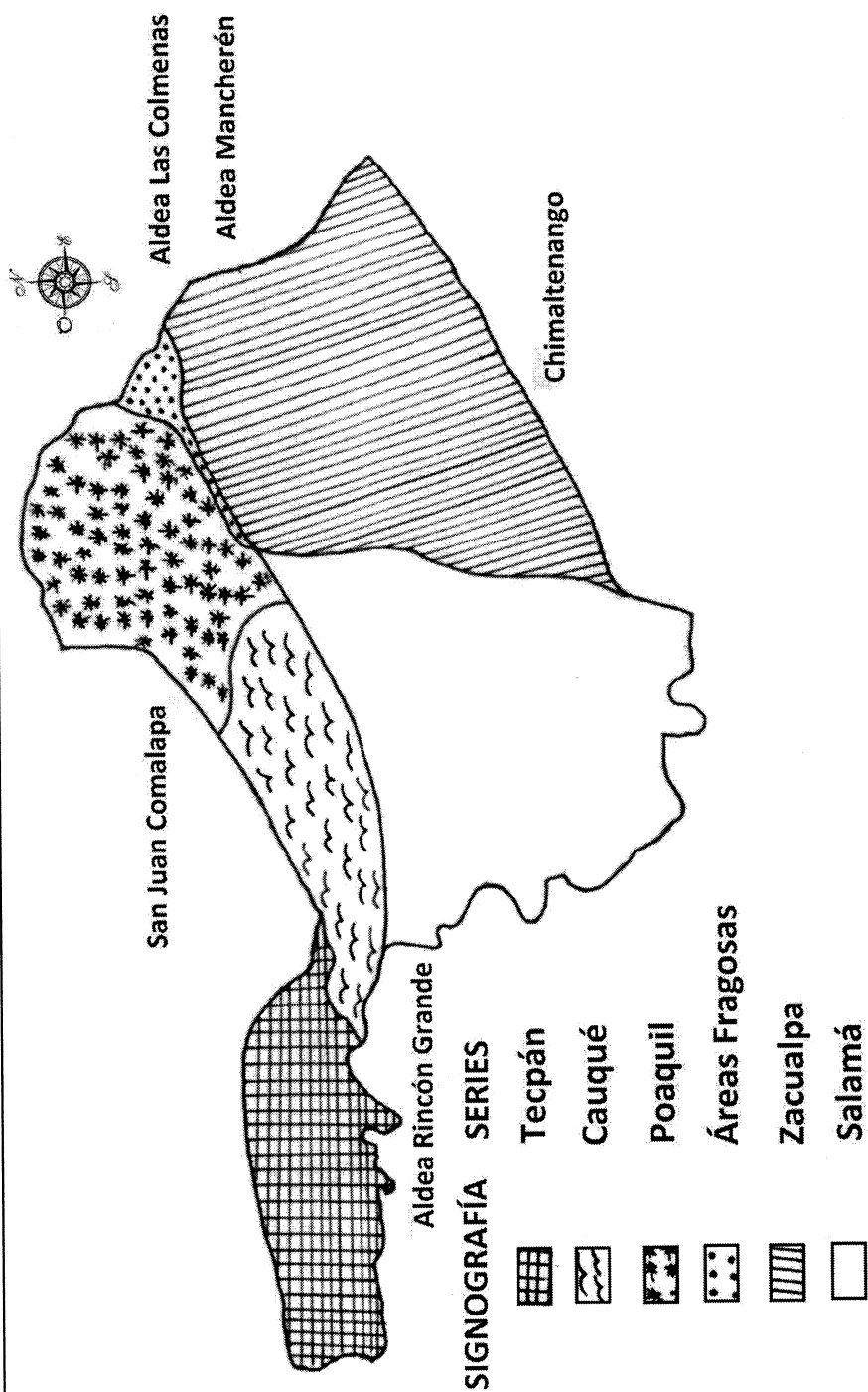
Serie Salamá: Están desarrollados sobre ceniza volcánica cementada de color claro, con barrancos y zonas para ser cultivadas con maquinaria, aunque ciertos sitios pueden ser utilizados para pastoreo. El 28% del suelo de la Aldea pertenece a esta serie.

Serie de Áreas Fragasas: Corresponde a terrenos quebrado grueso. Son en su mayoría baldías, pero algunas incluyen partes de la planicie que han sido cortadas del cuerpo principal por el avance de barrancos. El 5% del suelo de las Lomas pertenece a esta serie. El mapa 10, detalla las series del suelo.

- Usos del suelo

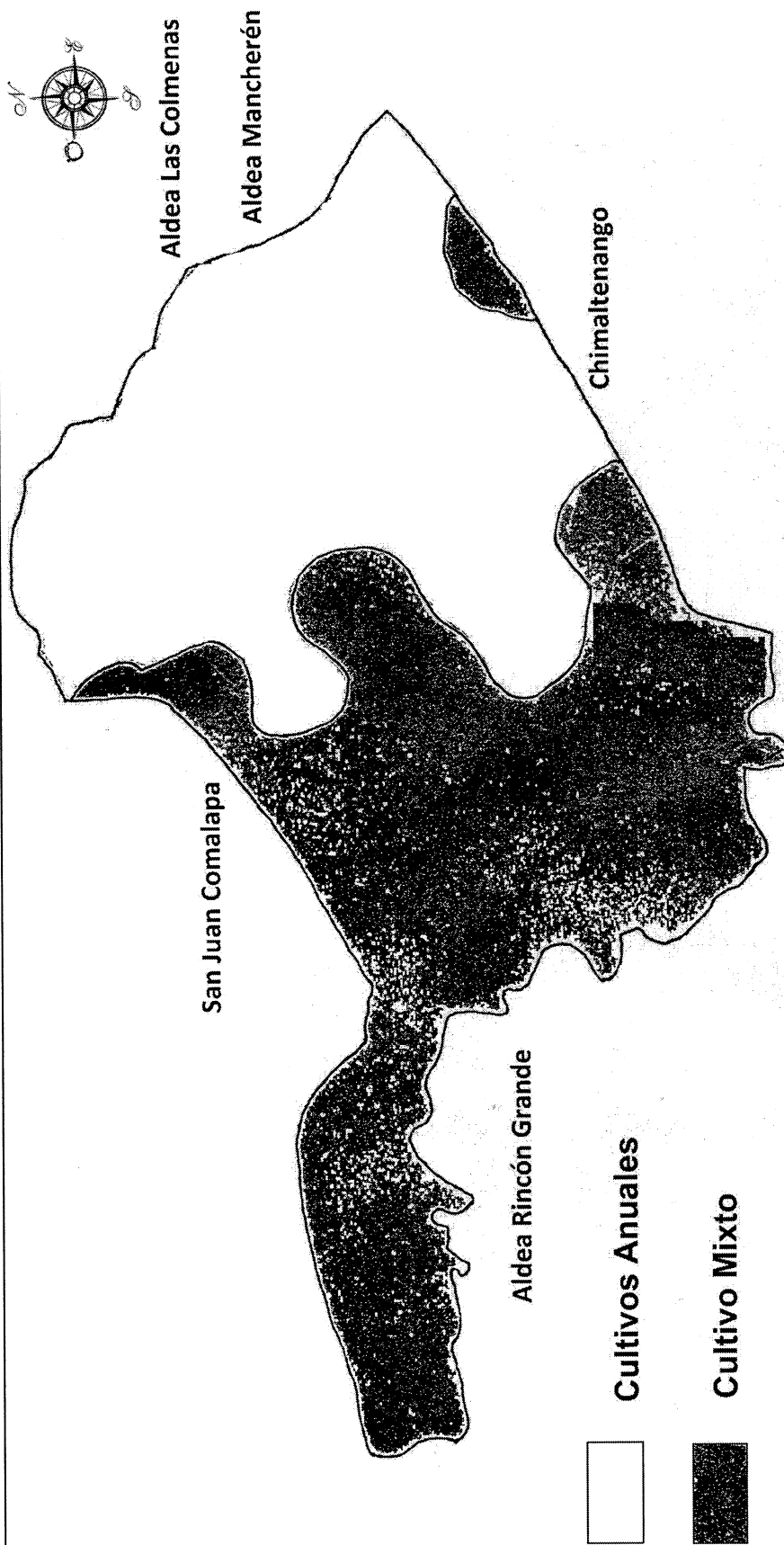
El uso del suelo de Las Lomas se caracteriza por cultivos anuales y cultivos mixtos, en promedio un 48% es de cultivo mixto y el otro 52% son de cultivos anuales, el cual se puede apreciar en el mapa 11.

Mapa 10
 Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
 Series de suelo
 Año: 2016



Fuente: elaboración propia con información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación de Zaragoza, Chimaltenango, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

Mapa 11
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Uso del suelo
Año: 2016



Fuente: elaboración propia con información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación de Zaragoza, Chimaltenango, e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2016

2.4.1.3 Flora y fauna

La flora es la diversidad de plantas que existen en un territorio, para el caso de Las Lomas se pueden mencionar árboles madereros como: pino, ciprés, roble, encino y güiti; diversidad de árboles como: jilote, patán, hilamo, pito, y árboles frutales como: jocote, aguacate, limón, anona, manzana, perote, pera, naranja, lima, izote, durazno y níspero, además de contar con arbustos y flores como: musché de color gris, el tasiscó amarillo, toallita blanca y eucalipto.

La fauna es la diversidad animal que posee un territorio, se pueden mencionar animales de pelo como: coyotes, venados, gatos de monte, mapaches, pizotes, ardillas, zorros, conejos, armadillos y tacuazines; aves como: la torcaza, palomas, espumuy, tortolitas, sharas, tzintzante caquero, tzintzante mexicano, chorchas, pájaros carpinteros y coronados; también serpientes como: mazacuata, barba amarilla, cantil cole güero, cantil boca de sapo, chichicua, zumbadora, chicoteadora verde y sabanera.

2.4.2 Orografía

El terreno de Las Lomas es montañoso y los suelos son en su mayoría inclinados y ondulados a inclinados. Ubicada sobre elevaciones de terreno de poca altura llamadas lomas, desde el inicio en el cantón Los Chilares hasta Los Gabrieles el terreno es inclinado, Las Ciénagas goza de una planicie, para luego continuar el terreno montañoso de camino a San Juan Comalapa.

2.4.3 Clima

Las Lomas está ubicada a una altura que varía entre 1,624 a 2,050 metros sobre el nivel del mar, al igual que Zaragoza, cuenta con un clima de tipo templado húmedo. La temperatura media anual es de 15.4°C. La precipitación de 1,371 mm en promedio al año. El mes más seco es enero. El período de lluvia ocurre entre los meses de mayo a octubre mientras que el período seco se da entre los meses de noviembre a abril. La humedad promedio oscila entre 82% y 84%.

El mes más caluroso del año con un promedio de 17.1°C es mayo, el más frío es enero con 13.4 °C. Según el Instituto de Sismología Vulcanología, Meteorología e Hidrología – INSIVUMEH-, el promedio de la velocidad del viento es de 13.5 km/h entre enero y junio, y de 25 km/h entre julio y diciembre, con dirección de norte a sur, mientras que el promedio de brillo solar es de 6.6 horas diarias.

2.4.4 Análisis de riesgos

El riesgo está condicionado y conformado por dos factores, que son: la amenaza y la vulnerabilidad. El primero se define como el factor externo de riesgo con probabilidad de ocurrencia, ya sea de origen natural o por acción del ser humano; se caracterizan por su frecuencia y magnitud y dependen en gran medida de la geografía del territorio.

La vulnerabilidad es el conjunto de características que determinan la capacidad de anticipar, enfrentar, resistir y reponerse del impacto de un desastre. La ocurrencia de algún fenómeno o desastre en un territorio determinado afectará de manera diferenciada a los habitantes en función del nivel que presenta.

El análisis de riesgo en el ámbito social de la aldea Las Lomas, se realiza de acuerdo con la clasificación según su causa: natural, socio natural y antrópico.

Los riesgos naturales tienen su origen en el cambio constante de la tierra; estos fenómenos ocurren por la actividad de la naturaleza. Un alto número de viviendas en la Aldea, construidas con materiales poco resistentes como adobe y lámina, son altamente vulnerables a desastres como huracanes y tormentas, el cual pone en peligro la estructura de las mismas.

Los riesgos de tipo socio naturales son los que se manifiestan a través de sucesos naturales, pero en su ocurrencia e intensidad intervienen las acciones del hombre. La población indicó que se han manifestado derrumbes y deslaves, pero en terrenos que no son actualmente habitados, por lo que no han ocurrido pérdidas humanas y de viviendas.

Otra de las áreas potenciales a ser afectadas por un desastre son las carreteras, debido a que, por la topografía del centro poblado, estas se encuentran ubicadas en zonas montañosas propensas a un derrumbe o deslaves, lo que podría ocasionar la interrupción de las vías de acceso. Se constató que este hecho ya ha ocurrido en años pasados y ha quedado aislada por varios días.

Los riesgos antrópicos son provocados por actividades humanas sobre la naturaleza y la población misma. De los riesgos de tipo antrópico se determinó que existe el uso excesivo de leña. Debido al limitado acceso a recursos financieros, los pobladores se ven forzados a la compra o recolección de leña; la misma resulta más económica que el uso de gas propano como sustituto.

Por ello existe una zona específica para la actividad de reforestación, sin embargo, existen partes de terreno en donde la tala afecta y ocasiona derrumbes y las sequías que afectan cada año al centro poblado.

También existe contaminación de los recursos hídricos, no posee un sistema de drenajes y extracción de desechos sólidos, por lo tanto, los pobladores desechan estos en zonas cercanas a los ríos sin tomar en cuenta la importancia del abastecimiento de agua limpia para la población.

La delincuencia es otro riesgo de tipo antrópico que se presenta; se determinó que existen invasiones a propiedad privada, por inmuebles deshabitados o abandonados. Esto es visto por los vándalos como una oportunidad para saquearlos.

Así mismo un 9% de los pobladores indicaron que han sido víctimas de asaltos dentro de la comunidad.

2.4.4.1 Matriz de análisis de riesgo

A continuación, se presentan los riesgos naturales, socionaturales y antrópicos que se identificaron en la aldea Las Lomas.

Tabla 21
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Matriz de análisis de riesgos
Año: 2016

Tipo de Riesgo	Riesgo	Amenaza	Vulnerabilidad
Natural	Derrumbes	Grandes porciones de tierra con alta pendiente de inclinación.	Vías de acceso, estructura de las viviendas y otros bienes materiales.
	Sismos	Fuertes movimientos de la tierra.	Estructura de las viviendas y vías de acceso.
	Tormentas	Intensidad, trayectoria.	Estructura y ubicación de viviendas.
Socionaturales	Plagas	Agentes de plagas.	Pobladores y producción agropecuaria.
	Deslaves	Lluvias intensas y grandes porciones de tierra inestable.	Caminos y viviendas en laderas.
	Sequía	Variabilidad del clima, ausencia de lluvia.	Abastecimiento irregular de agua y dependencia de lluvias.
Antrópicos	Delincuencia	Inseguridad ciudadana.	Población con difícil acceso a recursos, bienes materiales de la población, integridad física de pobladores.
	Pérdida de bosques	Aumento de tala y deforestación.	Cobertura boscosa de la Aldea y disminución de caudales de agua.
	Contaminación por desechos sólidos.	Exceso de generación de desechos sólidos.	Falta de manejo adecuado de desechos.
	Contaminación de nacimientos de agua.	Falta de disposición adecuada de basura y aguas servidas.	Abastecimiento de agua y salud de la población.
	Contaminación de ríos.	Exceso en generación de contaminantes ambientales.	Abastecimiento de agua y salud de los pobladores.
	Incendios y pérdida de bosque.	Tala excesiva, quemas agrícolas.	Flora, fauna y alteración de ecosistemas.
	Invasiones a propiedad privada.	Vandalismo y delincuencia.	Propiedad privada y seguridad de pobladores.

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

La tabla 21 muestra los diferentes tipos de riesgos, con sus respectivas amenazas y vulnerabilidades, los cuales impactan de manera directa a los pobladores de la Aldea. Entre los riesgos que predominan son los deslaves y derrumbes debido a que la Aldea posee terrenos con alto grado de inclinación y la constante tala de los bosques por el uso de la madera como combustible.

2.4.4.2 Construcción social del riesgo

La construcción social del riesgo es todo proceso a través del cual la sociedad contribuye a la creación de entornos, es decir, las deficiencias en la preparación para la prevención de estos eventos en amenazas, las cuales exponen a la población y aumentan su vulnerabilidad. Los factores de marginación, exclusión y pobreza promueven la construcción histórico social del riesgo.

La vulnerabilidad se explica desde causas de carácter histórico, social, político y económico, la desigualdad al acceso de los recursos naturales y materiales, necesidades básicas insatisfechas, como salud, educación seguridad, desempleo y malas condiciones laborales.

El poco y difícil acceso a los recursos de las familias en la aldea Las Lomas las coloca en un estado de vulnerabilidad permanente frente a los riesgos y amenazas.

La necesidad de vivienda obliga a los pobladores a la instalación en terrenos poco seguros y demasiado inclinados con tierra inestable propensa a derrumbes o deslaves en época de lluvia, o ante la acción de sismos y terremotos.

2.4.4.3 Matriz de medidas de prevención y mitigación

La Constitución Política de la República de Guatemala expresa en el capítulo primero, artículo número uno: “Protección a la persona: El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia” y en el número dos “es deber del Estado garantizar a los habitantes de la Republica la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona”. (Reformada por Acuerdo legislativo No. 18-93 del 17

de noviembre de 1993). De acuerdo a esto, la ley establece que es necesario instaurar un conjunto de medidas, con el fin de impedir o evitar que eventos naturales o provocados por la acción humana causen emergencias o desastres.

Otro aspecto muy importante en el tema de riesgos es la mitigación, la cual se define como la acción orientada a reducir el impacto de un evento que genere daños en la población y tenga impacto en la economía. A continuación, se presentan las medidas de prevención y mitigación de riesgos:

Tabla 22
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Medidas de prevención y mitigación
Año: 2016

Tipo de riesgo	Riesgo descripción	Medidas preventivas	Medidas de mitigación
Riesgo natural	Derrumbes	Reforestación y muros de contención.	Fortalecer con estructuras los terrenos y caminos propensos.
	Sismos	Construcción de un albergue y capacitación de prevención.	Reubicación de viviendas con alta vulnerabilidad.
	Tormentas	Construcción de un albergue y capacitación de prevención.	Reubicación de viviendas con alta vulnerabilidad.
Riesgos socio naturales	Plagas	Vacunación, control y protección de suelos.	Atención médica y controles sanitarios.
	Deslaves	Instalación de sistema de drenajes.	Reubicar las viviendas y mantenimiento de caminos.
	Sequías	Controlar la tala de árboles	Mejorar el uso de agua.
Riesgos antrópicos	Delincuencia	Establecer medidas de seguridad en propiedades.	Mejoramiento socioeconómico.
	Pérdida de bosques.	Establecer controles sobre la tala de árboles.	Sancionar la tala de árboles y cuidado de fuentes de agua.
	Contaminación por desechos sólidos.	Control de la producción de basura.	Recolección y extracción de basura.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

	Contaminación de nacimientos de agua.	Concientizar a la población de la importancia de los recursos hídricos.	Sancionar la contaminación de recursos hídricos.
	Contaminación de ríos.	Concientizar a la población de la importancia de los recursos hídricos.	Sancionar la contaminación de recursos hídricos.
	Incendios y pérdida de bosque.	Concientizar en el uso moderado del recurso forestal y evitar las quemas agrícolas.	Protección de flora, fauna y ecosistemas.
	Invasiones a propiedad privada.	Resguardar y establecer medidas de seguridad.	Denunciar a las autoridades casos de vandalismo.

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

En la tabla anterior se puede observar las distintas medidas de prevención y mitigación ante los diferentes tipos de riesgo que existen en la aldea Las Lomas, con el objetivo de minimizar la vulnerabilidad de la población. De los riesgos que requieren mayor atención en la Aldea son los derrumbes y deslaves, esto a causa de la topografía del lugar y la tala de árboles, que son utilizados como generación de combustible.

2.4.5 Saneamiento ambiental

El saneamiento ambiental básico es el conjunto de acciones técnicas y socioeconómicas de salud pública que tienen por objetivo alcanzar niveles crecientes de salubridad ambiental. Comprende el manejo sanitario del agua potable, las aguas residuales y excretas, los residuos sólidos y el comportamiento higiénico que reduce los riesgos para la salud y previene la contaminación. Tiene por finalidad la promoción y el mejoramiento de condiciones de vida.

Lamentablemente la Aldea no cuenta con un buen manejo de aguas residuales y excretas, ni manejo de desechos sólidos, ni tratamiento del agua entubada.

2.4.6 Organizaciones ambientales

La Aldea no cuenta con organizaciones que velen por la protección y conservación de los recursos naturales.

2.4.7 Entidades de apoyo

En la Aldea no hay presencia de entidades que apoyen la conservación del medio ambiente. La única que apoya, pero lo hace desde el municipio de Zaragoza es: el Instituto Nacional De Bosques -INAB-, y lo hace a través del Programa de Incentivos Forestales, el cual consiste en la conservación de bosque y reforestación a cambio de incentivos en dinero.

2.5 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN

Los requerimientos comunitarios de inversión social se identificaron de acuerdo a la caracterización realizada y a las necesidades de la población; así también los detectados en el ámbito productivo y ambiental de la Aldea.

La forma de identificar las necesidades se basa en las diferentes variables que existen dentro de la Aldea, así como sus niveles de cobertura, calidad y carencia dentro de la población, para su consideración dentro de los requerimientos de inversión, por lo que a continuación se describen de una manera general con las sub variables que lo componen:

- Servicios básicos: identificar la carencia, cobertura y calidad de los diferentes servicios básicos que posee la Aldea para determinar la necesidad de mejorar o implementar diferentes proyectos, entre los que destacan: servicio de agua potable domiciliar, drenajes, salud, extracción de desechos sólidos, energía eléctrica domiciliar, alumbrado público, cementerio y servicios sanitarios.
- Educación: identificar los diferentes niveles y sectores educativos, cobertura, cantidad de alumnos y maestros, las condiciones de las instalaciones; así como del mobiliario y equipo que posee cada establecimiento.
- Factores de la producción: determinar las condiciones de las actividades productivas, el aprovechamiento de los recursos naturales, mano de obra calificada o no calificada, remuneración, participación por sexo y edad, infraestructura, organización y capacidad instalada que poseen los pobladores dentro de la Aldea.

A continuación, se describe un inventario de nuevos proyectos sociales, económicos y ambientales, con lo que se busca atender a las necesidades que posee la Aldea, detectadas en la caracterización y el punto de vista de la población:

2.5.1 Social

Dado a que la Aldea no cuenta con las condiciones óptimas para el desarrollo social se identificaron varios proyectos que ayuden a mejorar la misma:

- Instalación de planta de tratamiento para agua potable.
- Mejoramiento de la infraestructura del Instituto Nacional de Educación Básica Telesecundaria INEBT.
- Ampliación del servicio de alumbrado público.
- Mejoramiento de las vías de acceso a la Aldea.
- Construcción de un albergue.
- Construcción de salón comunal.
- Ampliación de la infraestructura del cementerio.
- Implementación de una farmacia comunitaria.

2.5.2 Económica

Se identificaron diferentes proyectos productivos con lo que se busca atender las necesidades que posee la Aldea en el ámbito productivo, por lo que se describen a continuación:

- Centro de acopio
- Cooperativa agrícola
- Programas de asistencia técnica agrícola
- Sistema de captación de agua pluvial para riego
- Abono orgánico
- Cooperativa pecuaria
- Programa de asistencia técnica pecuaria

2.5.3 Ambiental

Los proyectos que se identificaron para que ayuden al ambiente son:

- Sistema de recolección, clasificación y logística de traslado de desechos sólidos.
- Construcción de red de drenajes en la Aldea.
- Programas de reforestación.
- Fosas sépticas por sectores.

CAPÍTULO III

TENDENCIAS DEL DESARROLLO COMUNITARIO

Una tendencia en un sentido general, es un patrón de comportamiento de los elementos de un entorno particular, durante un período. Para desarrollar una “tendencia del desarrollo”, es necesario encontrar las limitantes y fortalezas del desarrollo de los ámbitos social, económico y ambiental, para finalizar en un escenario tendencial. Una limitante es una condición que detiene la evolución de un proceso. Una fortaleza es todo factor que influye de manera positiva en el cambio de una variable.

El escenario tendencial es el posible comportamiento que tendrá la variable en estudio dentro de la Aldea, para los siguientes cinco años, en función del comportamiento de los años anteriores. Cuando las limitantes son mayores que las fortalezas, la tendencia al desarrollo es baja y al existir mayores fortalezas que limitantes, las tendencias al desarrollo resultan positivas.

3.1 SOCIALES

Las variables sociales que se toman en cuenta son: pobreza, educación, salud, vivienda, servicios básicos y su infraestructura y entidades de apoyo. En la siguiente tabla se puede ver las tendencias del desarrollo comunitario del ámbito social.

Tabla 23
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Tendencias del desarrollo comunitario
Ámbito social
Año: 2016

Pobreza		
Limitantes	Fortalezas	Escenario Tendencial
La población no posee las condiciones de satisfacer sus necesidades básicas ya que, la pobreza total es del 98%, de los cuales el 95% se encuentra en extrema pobreza y el 3% en pobreza no extrema.	El 92% de la población económicamente activa se encuentra en el rango de edad entre 15 y 64 años, el cual representa la fuerza laboral de la Aldea.	Según los niveles de ingreso dentro de la Aldea, se estima que los índices de pobreza decaigan en el futuro, derivado a que la población no posee otras fuentes de ingreso, ni actividades económicas secundarias que apoyen las principales.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Educación		
Limitantes	Fortalezas	Escenario Tendencial
No se cuenta con un centro de estudios que imparta carreras de diversificado, ni un centro que imparta carreras técnicas. En cuanto al INEBT: la condición de la vía de acceso es de terracería en malas condiciones, cuenta con un solo poste de alumbrado, el terreno no está cercado y cuentan con poca agua, dado a que llega un día alterno. Los maestros no son suficientes para cubrir las materias a impartir, el mobiliario y equipo para impartir clases está en malas condiciones. La tasa de analfabetismo en hombres es del 8% y en mujeres del 14%. La tasa de deserción en el nivel primario es del 1% y en el nivel básico del 2%. La tasa bruta de cobertura del nivel básico es de 56%.	La Aldea cuenta con una escuela para la educación primaria y con un instituto para la educación secundaria, con una infraestructura en buenas condiciones. En la actualidad la escuela recibe apoyo de la asociación Tigo. Las condiciones de la carretera para acceder a la EORM, es adoquinada en buenas condiciones. La tasa de alfabetismo en hombres es del 92% y en mujeres del 86%. Entre los años 2002 y 2016 se registró una disminución del analfabetismo en un 52% y un aumento del alfabetismo en un 16%. La tasa bruta de cobertura para el nivel preprimaria es 86% y para primaria es 135%.	Es importante que se le preste atención al INEBT, ya que en los próximos años existe peligro de que la capacidad de atender a los alumnos egresados del nivel primario, no sea suficiente derivado de las malas condiciones del equipo de enseñanza y de los pocos maestros. Dado a que en los últimos 14 años ha disminuido el analfabetismo, se prevé que en los próximos cinco años se mantenga la tendencia a la baja. Derivado del incremento anual en la población en edad escolar, se prevé que se necesitará contratar más maestros para cubrir la demanda.
Salud		
Limitantes	Fortalezas	Escenario Tendencial
La vía de acceso hacia el puesto de salud es de terracería en malas condiciones. Tan solo el 35% de la población hace uso del puesto de salud, el otro 65% prefiere los servicios de médicos particulares, a causa de la falta de medicamentos y de personal, ya que el puesto de salud es atendido por una sola persona.	La Aldea cuenta con un puesto de salud, el cual brinda atención a la población, su infraestructura está en buenas condiciones.	Derivado a la insuficiencia de medicinas y de equipo médico se estima que, en los siguientes años, el servicio de salud en la Aldea sea cada vez de menor calidad para los demandantes de este servicio, ya que en la actualidad no existen proyectos ni programas para la mejora de este.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Limitantes	Fortalezas	Escenario Tendencial
La enfermedad que más afecta a la Aldea son los resfriados y la amigdalitis esto debido a las bajas temperaturas que se registran en todo el año. Las tasas de morbilidad revelan que, por cada 1,000 habitantes se enferman 196 y fallecen 16, mientras que por cada 1,000 niños existen 549 casos de enfermedad común.		Además, se estima que la demanda de los servicios que suministra el puesto de salud aumente, resultado del incremento anual en la población.
Vivienda		
Limitantes	Fortalezas	Escenario Tendencial
El 18% de las paredes de las viviendas están construidas de adobe, el 2.4% de madera y el 3.3% de lámina. El 86% de las viviendas tienen el techo de lámina y el 2% de teja. El 23% de las viviendas tienen piso de tierra.	La tasa de crecimiento de las viviendas en la Aldea es de 2% en promedio anual. El 76% de las viviendas están construidas de block y el 78% de las viviendas son propias.	En cuanto a vivienda se tiene contemplado que siga en aumento el número de construcciones, esto en función de que, cada vez más los padres dueños de terrenos, los dividen como herencia entre sus hijos. Se estima que la calidad de los hogares mejore en los próximos años, en cuanto a la composición de las paredes techo y piso, derivado a la migración de los habitantes hacia Estados Unidos.
Servicios		
Limitantes	Fortalezas	Escenario Tendencial
El 41% de los hogares en la Aldea no cuentan con servicio de agua entubada. Los que poseen el servicio de agua entubada lo reciben cada dos días. No se cuenta con drenajes, las aguas residuales salen por las calles.	El 59% de las viviendas cuentan con el servicio de agua entubada. El 96% de los hogares cuenta con el servicio de energía eléctrica, además la Aldea cuenta con 76 postes de alumbrado público.	Se estima que no se incremente la cobertura del servicio de agua entubada dado a que los que no poseen el servicio, prefieren consumir agua de nacimientos y pozos propios.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Limitantes	Fortalezas	Escenario Tendencial
El alumbrado público es insuficiente para la Aldea, hay muchas partes que aún quedan en total oscuridad. No se cuenta con servicio de alcantarillado pluvial. No se cuenta con servicio de extracción de basura. La capacidad del cementerio está casi en su totalidad. Derivado a que no se cuenta con drenajes ni alcantarillado, la Aldea no cuenta con un sistema de tratamiento de aguas servidas y tampoco tienen programado ninguna propuesta de proyecto.	El 51% de los hogares utilizan letrinas y el 49% utiliza inodoros lavables conectados a una fosa séptica. Todos los pobladores de Las Lomas tienen acceso al cementerio el cual es administrado por el COCODE, no tiene ningún costo inhumar a familiares fallecidos.	Según representantes del COCODE no se tiene contemplado el proponer proyectos de drenajes ni alcantarillado pluvial, mucho menos de plantas de tratamiento de agua servidas, derivado a la composición orográfica. Es necesario proponer sistema de fosas sépticas por sectores, para aprovechar la gravedad producida por la inclinación del terreno de la Aldea. Se prevé que en los próximos cinco años la contaminación aumente dado a que no existe ningún proyecto para el tratamiento de desechos sólidos. En los siguientes cinco años se estipula que el servicio del cementerio mejore, ya que se tiene previsto por parte del COCODE la compra otro terreno.
Entidades de apoyo		
Limitantes	Fortalezas	Escenario Tendencial
Ninguna entidad de apoyo social, tiene sede en la Aldea.	La Policía Nacional Civil brinda apoyo a la población, provee de una patrulla para que realice rondas de vigilancia por toda la Aldea. Otra entidad que brinda apoyo social es el juzgado de paz, el cual lo hace desde el municipio de Zaragoza.	Es necesario que en el futuro, aumente el número de entidades sociales que brinden apoyo a la población, así como entidades gubernamentales y no gubernamentales que también brinden este tipo de soporte.

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

La tabla anterior manifiesta cada una de las debilidades y fortalezas de las principales variables del ámbito social, además del posible comportamiento futuro que pueden adoptar.

3.2 ECONÓMICAS

Las variables económicas que se toman en cuenta son: estructura agraria, empleo y niveles de ingreso, migración, infraestructura productiva, comercio y servicios, flujo comercial y financiero, organización empresarial, organizaciones productivas y entidades de apoyo. En la siguiente tabla se puede distinguir las limitantes, fortalezas y escenario tendencial del ámbito económico:

Tabla 24
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Tendencias del desarrollo comunitario
Ámbito económico
Año: 2016

Estructura agraria		
Limitantes	Fortalezas	Escenario Tendencial
Tan solo el 2.6% de las tierras en la Aldea se utilizan para cultivos permanentes, lo que significa que producen en todo el año. El 84% de las tierras se utilizan para cultivos temporales, o sea que dependen de la lluvia para cultivar, lo que se traduce en una cosecha al año.	El 89% de las fincas en la Aldea son de tenencia propia. El 10% de la tierra está disponible para que los productores la arrenden. El 83.8% de las fincas se encuentran en el estrato de microfincas, lo que a su vez se traduce en un coeficiente de Gini de 0.25, lo cual que significa que Las Lomas muestra una baja desigualdad en la distribución de la tierra.	Lo que se prevé para la estructura agraria para los próximos cinco años es que: se mantenga el nivel de tierras propias, que los cultivos temporales aumenten, que el estrato de microfinca aumente y que en nivel de la concentración de la tierra se mantenga bajo.
Migración		
Limitantes	Fortalezas	Escenario Tendencial
El principal motivo de inmigración en la Aldea, es la unión matrimonial entre personas de Las Lomas con las de otras aldeas u otros municipios; la tasa de inmigración es del 4.4%. El principal motivo de emigración es la pobreza, ya que la mayoría se marchan a Estados Unidos a trabajar para mejorar sus condiciones de vida; la tasa de emigración es del 3.8%.	Tasas bajas de emigración e inmigración. Ingreso de divisas por concepto de remesas, lo que da lugar a que las familias inviertan el dinero o bien lo usen para consumo de bienes y servicios que mejoren su situación económica.	Las tasas de emigración e inmigración, son relativamente bajas, y se prevé que para los siguientes cinco años no fluctúen dado a que los motivos de migración no cambian.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Empleo y niveles de ingreso		
Limitantes	Fortalezas	Escenario Tendencial
La tasa de desempleo es del 5.9%. De la población que trabaja, el 98% lo hace en el sector informal y solo un 2% son empleados por alguna microempresa. De las personas que trabajan, el 50.5% están en condición de subempleo, debido a que laboran menos de 6 horas diarias. El 95% de la población no obtiene ingresos mayores a Q.3,660.00 por lo tanto no cubren el costo de la casta básica alimentaria.	El 81% de la población de la Aldea se encuentra en condiciones de laborar. La tasa de empleo es del 94.1%.	La Aldea no posee la capacidad de generar empleos dignos, que ayuden a mejorar las condiciones de las familias, por lo que se estima que, en los siguientes cinco años los ingresos de las familias no aumenten, lo que conlleva la agudización de la pobreza extrema y pobreza no extrema. Por su parte, se estima que la población económicamente activa aumente, dado a que del año 2002 a 2016 se incrementó en un 74%.
Infraestructura productiva		
Limitantes	Fortalezas	Escenario Tendencial
La Aldea no posee sistemas de mini riego para los cultivos, el método es por medio de la lluvia. No hay centro de acopio ni mercado comunitario, las vías de acceso en general están en mal estado. No se cuenta con energía eléctrica apta para la actividad industrial. Aunque si se tiene transporte colectivo, este servicio no se presta todos los días.	La Aldea cuenta con un puente que la comunica con Chimaltenango. La condición de la señal de telefonía móvil, es aceptable, así como la de televisión abierta. Existe acceso a televisión por cable y acceso a las frecuencias de radio más populares de la región. Se cuenta con transporte colectivo extraurbano los días lunes, miércoles, viernes y sábado. Además de vehículos tipo pick-up que realizan viajes fuera de la Aldea.	Para los próximos cinco años, se estima que la infraestructura productiva no mejore sus condiciones, dado a que no existen al momento, proyectos programados en la Dirección Municipal de Planificación, para elevar calidad de la misma.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Comercio y servicios		
Limitantes	Fortalezas	Escenario Tendencial
La Aldea carece de comercios que vendan productos agrícolas como: semillas mejoradas, insecticidas, fungicidas y herramientas. No hay venta de comida preparada, y establecimientos que brinde servicios tales como funeraria, lavandería, rastro,	Existe un total de 70 comercios y 3 establecimientos que ofrecen servicios. Estos generan un total de 79 empleos.	Se pronostica que si se implementan empresas que presten servicios de funeraria, lavandería y rastro, se incrementen las fuentes de empleo dentro de Las Lomas. Se prevé que los productores se ahorren los costos de transporte que genera viajar hasta el Municipio, por compra de productos agrícolas, si se crean comercios que los vendan dentro de la Aldea.
Flujo comercial y financiero		
Limitantes	Fortalezas	Escenario Tendencial
Los principales productos que se importan en la Aldea son: abarrotes, maquinaria, electrodomésticos, combustibles, frutas, verduras, ropa, zapatos, fertilizantes y ganado bovino.	Los principales productos que se exporta son: maíz, frijol, ganado bovino, ganado porcino, fajas, habas, productos de cuero, tomate, chile pimiento y huevos. Se ofrece el servicio de “agente bancario” ofrecido por BANRURAL y el Banco G&T Continental.	Es necesario que en los próximos cinco años se tomen medidas para tratar de producir, o al menos crear comercios, donde se puedan adquirir en la Aldea los productos que más se importan, para la reducción de costos.
Organizaciones productivas		
Limitantes	Fortalezas	Escenario Tendencial
La Aldea carece de organizaciones que potencialicen las actividades productivas. Los productores que son apoyados por alguna organización, lo hacen desde fuera de la Aldea.	Se asesora la producción de arveja y zucchini, pero es desde el municipio de San Juan Comalapa.	Es de mucha importancia que los siguientes años los productores de los principales productos de las tres actividades productivas, se unan para formar organizaciones que ayuden a elevar el nivel de producción, y de ingresos por ventas.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Organización empresarial		
Limitantes	Fortalezas	Escenario Tendencial
La organización que predomina en la producción agrícola, pecuaria y artesanal, es de tipo familiar, ya que participan todos los miembros de la familia en el proceso productivo. La estructura organizacional se caracteriza por la inexistencia de la división del trabajo, debido a que las actividades no son planificadas con anticipación, es de trabajo familiar, no contratan personal y las amas de casa se dedican al cuidado de animales, utilizan instrumentos de trabajo rudimentarios, carecen de manuales organizacionales, adquieren conocimientos a través de la herencia entre padres e hijos, desde temprana edad y sus tareas son asignadas según su desarrollo.	Capacidad por parte de los productores, de adoptar lineamientos básicos organizacionales, que ayuden a la productividad de su actividad.	Es importante que en los siguientes años los productores formalicen su organización, es necesario que definían la división del trabajo en cada empresa y de ser necesario, inscribirse en el registro mercantil.
Entidades de apoyo		
Limitantes	Fortalezas	Escenario Tendencial
Las entidades que brindan apoyo a las actividades productivas no tienen presencia en la Aldea, sino que lo hacen desde el Municipio.	La única entidad que brinda apoyo a la Aldea es el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.	Es importante que se gestione desde la municipalidad del Municipio, esfuerzos por atraer entidades de apoyo para el sector productivo de la Aldea.

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

En la tabla anterior se alcanza a ver, cada una de las limitantes que padece al ámbito económico, así como las fortalezas que pueden ser aprovechadas para mejorar su escenario.

3.3 AMBIENTALES

Las variables que se analizaran en el contexto ambiental son: recursos naturales, saneamiento ambiental, organizaciones ambientales y entidades de apoyo.

La siguiente tabla da a conocer cada una de las fortalezas, así como las debilidades del entorno ambiental de la Aldea.

Tabla 25
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Tendencias del desarrollo comunitario
Ámbito ambiental
Año: 2016

Recursos hídricos		
Limitante	Fortaleza	Escenario Tendencial
El río Pixcayá posee un grado avanzado de contaminación, lo que hace imposible su consumo. Los diferentes nacimientos se están contaminando, ya que los pobladores lavan ropa y por la inexistencia de alcantarillado pluvial, al haber lluvia la basura desemboca en los ríos.	Las Lomas cuenta con recursos hídricos abundantes como: la quebrada de Los Pelados y Sochal, el río Pixcayá y el nacimiento Los Chilares.	El escenario que se prevé para los recursos naturales es preocupante. Es necesario tomar medidas de manejo de desechos sólidos para que la basura no termine en los ríos y que, en los siguientes cinco años, esta agua no sea apta para el consumo humano.
Bosques y suelo		
Limitante	Fortaleza	Escenario Tendencial
Actualmente los bosques presentan peligro moderado de tala, además que cada vez la frontera agrícola se extiende más. El 67% de los hogares utilizan leña para cocinar lo que representa un peligro para los bosques.	La Aldea posee aproximadamente 150 manzanas de bosque mixto y parte de él es reforestado para su posterior explotación. Existe una clasificación agrologica de los suelos con extensiones que pueden ser cultivables. La vocación del suelo de Las Lomas es forestal.	Los bosques están siendo talados para aprovechar su madera y para consumo de leña; actualmente existen incentivos forestales para la reforestación y conservación de bosques, pero es necesario que en los próximos años estas medidas se incrementen para un manejo sostenible del recurso maderero. Junto con la conservación de bosques debe ir de la mano la conservación de suelos, y no caer en la sobre explotación, evitar la erosión del mismo y evitar la infertilidad.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Flora y fauna		
Limitante	Fortaleza	Escenario Tendencial
Aunque Las Lomas posee variedad de flora y fauna, esta se ve afectada por los incendios forestales y por el aumento en la construcción de casas.	Existen variedad de animales que aún se conservan en la Aldea como venados, coyotes, mapaches, entre otros y variedad de plantas propias del lugar.	Es necesaria la conservación de la flora y la fauna, porque con el incremento de la frontera agrícola y con la tala de árboles, cada vez más se pierden especies de animales y de plantas.
Saneamiento ambiental		
Limitante	Fortaleza	Escenario Tendencial
La Aldea no cuenta con un buen manejo de aguas residuales y excretas, ni manejo de desechos sólidos, ni tratamiento del agua entubada.	Se cuenta con tanques de agua donde se puede llevar a cabo un proyecto de cloración del agua entubada.	El tema de saneamiento ambiental está totalmente abandonado en la Aldea y se estima que, para los siguientes cinco años, el nivel de contaminación por el mal manejo de la salubridad ambiental, aumente.
Organizaciones ambientales		
Limitante	Fortaleza	Escenario Tendencial
La Aldea no cuenta con organizaciones que velen por la protección y conservación de los recursos naturales.	Disponibilidad por parte de las familias, para formar algún comité que organice actividades que ayuden a la conservación del ambiente.	Es necesario que la municipalidad de Zaragoza en conjunto con el COCODE, trabajen en formar organizaciones ambientales con los pobladores, que velen por la conservación de la misma.
Entidades de apoyo		
Limitante	Fortaleza	Escenario Tendencial
En la Aldea no hay presencia de entidades que apoyen la conservación del medio ambiente. La única que apoya, pero lo hace desde el municipio de Zaragoza es: el Instituto Nacional De Bosques -INAB-.	La población actualmente trabaja con incentivos forestales con el INAB.	Atraer el apoyo de entidades como el Consejo Nacional de áreas Protegidas -CONAP-, así como la formación de una sede del INAB en la Aldea.

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

La tabla anterior manifiesta cada una de las debilidades y fortalezas de cada variable ambiental las que, a su vez, provee información para el planteamiento de soluciones, las cuales se detallan en el capítulo cuatro.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DE DESARROLLO COMUNITARIO SOSTENIBLE

En el presente capítulo se plantean tres propuestas, una social, una económica y una ambiental, con el fin de marcar un tipo de mapa, para iniciar con un proceso de desarrollo comunitario sostenible para las tres áreas mencionadas.

4.1 PROGRAMA SOCIAL

Según los autores Julián Pérez Porto y María Merino, definen un programa social como una iniciativa destinada a mejorar las condiciones de vida de una población. Se entiende que un programa de este tipo está orientado a la totalidad de la sociedad o, al menos, a un sector importante que tiene ciertas necesidades aún no satisfechas.

En la siguiente tabla se describen los proyectos que buscan darle solución a los problemas sociales que afectan a la aldea Las Lomas.

Tabla 26
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Programa social
Año: 2016

Proyecto de instalación de planta de tratamiento para agua potable: El proyecto está compuesto por un sistema de potabilización de agua mediante el método de cloración, para el cual será necesario la construcción de un tanque de 40.5 metros cúbicos y la instalación de un hipoclorador de carga constante. La línea de conducción será por tubería que viene directamente de dos tanques de captación ya existentes, donde también se encontrará una válvula de paso. Luego de pasar el agua por el proceso de cloración, se conducirá a tres tanques de distribución ubicados dos en cantón Las Ciénagas y el tercero ubicado en cantón Los Gabrieles, los que se encargaran de suministrar el agua a las viviendas por medio del método de gravedad.			
Justificación	Beneficiarios	Financiamiento	Impacto
Las Lomas posee agua entubada, pero no es apta para el consumo. Con la potabilización, se pretende que al clorar el agua será apta para el consumo.	75% de la población, es decir 1,301 habitantes.	El costo total del proyecto es de Q.170,955.00 aportado por la Municipalidad de Zaragoza a través de la Dirección Municipal de Planificación, solicitado por el COCODE.	Reducción del número de casos de enfermedades gastrointestinales. La tasa de morbilidad de ese malestar en la Aldea es de 33 por cada 100 habitantes.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Proyecto de mejoramiento de la infraestructura del Instituto Nacional de Educación Básica Telesecundaria –INEBT-: El proyecto radica en ampliar la infraestructura del INEBT, dicho estudio consiste en: a) La construcción de muro perimetral: para brindar seguridad a los alumnos, catedráticos y mobiliario y equipo que posee el instituto. b) Ampliación del laboratorio de computación: el cual incluye mantener comodidad, ventilación y capacidad para 20 computadoras, siendo este el número promedio de alumnos por grado académico, y c) Remodelación y ampliación de la infraestructura de cocina para impartir la materia de educación para el hogar, por no contar con espacio adecuado para desarrollar las actividades del curso y la creación de una biblioteca donde los alumnos puedan tener acceso a libros, documentos y material didáctico, con el objetivo de ampliar conocimientos académicos.

Justificación	Beneficiarios	Financiamiento	Impacto
Las malas condiciones del instituto, afecta en buena medida el aprendizaje y desarrollo estudiantil para los actuales y futuros alumnos, por lo que es necesaria la ampliación en la infraestructura para mejorar sus condiciones en el desarrollo de las actividades académicas y la calidad educativa en la Aldea, según lo dictamina el objetivo número cuatro de desarrollo sostenible del PNUD, que exhorta a “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”	Los beneficiarios se calculan a través de la demanda potencial la cual es de 60 alumnos que es la demanda cubierta y 25 alumnos que es la demanda insatisfecha.	El costo total del proyecto es de Q.963,198.00, aportado por la Municipalidad de Zaragoza y Dirección Departamental de Educación de Chimaltenango, solicitado por el COCODE y autoridades del INEBT.	Incremento en el desempeño estudiantil de los alumnos, derivado de la comodidad que brinda el mejoramiento de la infraestructura del instituto.

Proyecto de ampliación del servicio de alumbrado público: El proyecto consiste en incrementar el número de postes con lámparas LED, las cuales presentan menos consumo de energía eléctrica que las lámparas que actualmente se usan. El proyecto prevé la instalación de 33 postes con lámpara, que sumados a los actuales da un total de 100.

Justificación	Beneficiarios	Financiamiento	Impacto
Actualmente hay 77 postes con lámpara, pero no es suficiente para dar cobertura a los hogares de la Aldea. Es necesario incrementar su número para disminuir las áreas oscuras.	344 hogares de Las Lomas.	El costo del proyecto es de Q.173,085.00 aportado por la Municipalidad de Zaragoza, asesorado por DEOCSA y solicitado por el COCODE de la Aldea.	Mayor seguridad al tener cubierta de luz a la mayoría del territorio de la Aldea.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Proyecto de ampliación de la infraestructura del cementerio: Consiste básicamente en la compra de un terreno para ampliar el cementerio existente, así como la delimitación previa de cada espacio, para evitar el desorden y la dificultad de movilidad dentro del cementerio.			
Justificación	Beneficiarios	Financiamiento	Impacto
La capacidad ocupacional del área del cementerio ha llegado a su límite y es necesario más espacio para atender futuras defunciones.	1,446 personas de la Aldea, que pierdan a un familiar y deseen tenerlo sepultado en Las Lomas.	El costo aproximado es de Q.100,000.00 aportado por la Municipalidad de Zaragoza a través de la Dirección Municipal de Planificación, solicitado por el COCODE.	La población tendrá cerca a sus seres queridos que han fallecido, y no incurrirán en gastos mayores, al tener que trasladarlos hasta al Municipio.
Proyecto de mejoramiento de las vías de acceso a la Aldea: El proyecto radica en ampliar la cobertura de adoquín en las áreas que hacen falta, que aproximadamente son cinco kilómetros.			
Justificación	Beneficiarios	Financiamiento	Impacto
La Aldea se comunica por medio de caminos de terracería, áreas adoquinadas y áreas con veredas, en su mayoría en pésimas condiciones. Lo que dificulta no solo la movilidad de las personas sino el tránsito rápido de las mercancías producidas en la Aldea.	344 hogares de Las Lomas.	El total del proyecto asciende a Q.1,793,230.85 aportados por la Municipalidad de Zaragoza a través de la Dirección Municipal de Planificación, solicitado por el COCODE.	Al tener vías de acceso en óptimas condiciones, el tránsito rápido de mercancías impactará en el incremento del desarrollo económico de la Aldea.

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

La tabla anterior describe cada uno de los proyectos que contiene el programa para que se dé un incremento en el desarrollo social de Las Lomas en el corto plazo.

4.2 PROGRAMA DE DESARROLLO ECONÓMICO

Un programa de desarrollo económico es aquel que está encaminado a crear riqueza, a fin de mantener la prosperidad o bienestar económico y social de sus habitantes.

En la tabla 27 se describen los proyectos que buscan darle solución a los problemas económicos que afectan a la aldea Las Lomas.

Tabla 27
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Programa de desarrollo económico
Año: 2016

Proyecto de construcción de un centro de acopio para los principales cultivos: El proyecto consiste en la construcción de un centro de acopio de aproximadamente 20 metros de ancho por 25 metros de largo y 3.5 metros de alto; con paredes de block, techo de lámina industrial y piso de cemento, con un portón de 7 metros de ancho y 3 de alto.			
Justificación	Beneficiarios	Financiamiento	Impacto
Un centro de acopio para grandes volúmenes de granos tiene la función de concentrar la producción de los agricultores, seleccionarla y empacarla para su posterior comercialización. En la Aldea es necesario construir un centro de acopio, para que los productores tengan un lugar para la centralización de sus productos y facilite la compra-venta con los mayoristas o consumidores finales.	810 productores de diferentes productos y cantidades.	El costo aproximado es de Q.858,000.00 aportados por la Municipalidad de Zaragoza a través de la Dirección Municipal de Planificación, solicitado por el COCODE y los productores.	El almacenamiento de cosechas por tiempos prolongados mantiene en óptimas condiciones las cosechas y facilita el abastecimiento de la demanda alimenticia de miles de personas.
Proyecto de creación de cooperativa agrícola: El proyecto busca crear una cooperativa agrícola para la producción de diferentes hortalizas, apegada al decreto número 82-78 Ley General de Cooperativas, con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación –MAGA-			
Justificación	Beneficiarios	Financiamiento	Impacto
Las Lomas es un territorio fértil para la producción de hortalizas, pero a los productores se les complica su comercialización y venta, por eso es necesaria la creación de una cooperativa agrícola, para que al organizarse sus productos lleguen a demandantes de diferentes aldeas, municipios y departamentos.	33 productores de diferentes hortalizas.	Productores de hortalizas con acceso a crédito de los bancos del sistema, con apoyo del MAGA.	Mayor eficiencia en la producción, así como facilidad de comercialización y venta de los productos agrícolas.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Proyecto de capacitación técnica agrícola y pecuaria: Consiste en impartir cursos, que doten de competencias necesarias a los productores agrícolas y pecuarios, para mejorar sus prácticas y así tener un mejor rendimiento en sus cosechas y crías de animales. La municipalidad de Zaragoza a través del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, será la encargada de contratar a las personas idóneas para impartir los cursos.

Justificación	Beneficiarios	Financiamiento	Impacto
La actividad agrícola en Las Lomas, se realiza de manera rudimentaria, por lo que es necesario capacitar a los productores, para mejorar sus técnicas e incrementar el rendimiento de sus siembras. La actividad pecuaria se lleva a cabo en la Aldea en su mayoría para consumo, pero la parte que es para la venta no es rentable por todos los costos que conlleva el mantenimiento de animales.	810 productores de diferentes productos y cantidades. 371 productores de diferentes tipos de productos pecuarios.	Solicitud por parte de la Municipalidad de Zaragoza a la Dirección de apoyo a la producción comunitaria de alimentos del MAGA y al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad - INTECAP-	Incremento de la producción agrícola y pecuaria, a su vez percibir más ingresos para mejorar la calidad de vida.

Proyecto de implementación de sistema de riego por goteo: Un sistema de riego por goteo es aquel donde se aplica agua, algunas veces se aplica el agua mezclada con una solución que contiene nutrientes, dentro o sobre el suelo directamente a cada planta en forma individual, los emisores (goteros) que son anexados a la línea lateral, suministran las necesidades del agua a cada planta. Con un sistema de riego por goteo, el agua puede ser suministrada a la planta con base en una baja tensión y una alta frecuencia, con la cual se crea un ambiente óptimo de humedad necesaria en el suelo.

Justificación	Beneficiarios	Financiamiento	Impacto
Derivado que los productores de maíz, esperan la época de lluvia para regar sus plantaciones, están limitados a una cosecha por año, esto permite que la producción sea poca y se destine casi solo al autoconsumo y en poca medida para la venta. Para esto se plantea implementar un sistema por goteo el cual permite que, al no haber lluvia para regar las plantaciones, se pueda hacer por medio de esta técnica y poder producir en la época que no hay lluvia.	217 productores de maíz que deseen incrementar su producción.	El costo varía dependiendo del área cultivada. El total del valor del proyecto debe de ser costado por los productores de maíz con acceso a crédito de los bancos del sistema, con apoyo del MAGA.	El productor de maíz logrará dos cosechas al año.

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

La tabla anterior especifica cada uno de los proyectos necesarios para llevar a cabo el programa de desarrollo económico dentro de la Aldea. Es necesario que las autoridades prioricen cada uno de ellos, para que se vea reflejado en la sociedad el desarrollo económico tan necesario para cada una de las personas de la Aldea.

4.3 PROGRAMA AMBIENTAL

Un programa ambiental es un conjunto de acciones, que busca establecer medidas de manejo ambiental que prevengan, reduzcan y mitiguen los impactos negativos generados por la ejecución de proyectos, obras y/o actividades y que potencialicen los impactos positivos hacia el entorno y la Aldea.

En la siguiente tabla se describen los proyectos que buscan darle solución a los problemas ambientales que afectan a Las Lomas:

Tabla 28
Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango
Programa de desarrollo ambiental
Año: 2016

Proyecto de sistema de recolección, clasificación y logística de traslado de desechos sólidos:			
El proyecto se estructura con tres procesos básicos, siendo la recolección, clasificación y logística de traslado de desechos sólidos. Contará con un camión recolector de desechos que tendrá tres rutas establecidas en los cantones Las Ciénagas, Los Chilares y Los Gabrieles; con dichos trayectos se busca atender la demanda social en la población objetivo. Así también con una bodega, donde los trabajadores podrán clasificar los desechos en orgánicos e inorgánicos, para separar los productos plásticos, aluminio, papel, cobre y cualquier otro material que pueda ser vendido a las empresas recicladoras que existen dentro de la cabecera departamental de Chimaltenango.			
Justificación	Beneficiarios	Financiamiento	Impacto
La Aldea no posee un servicio de extracción de desechos sólidos propio o municipal; tampoco existe un programa de inducción que involucre al sector educativo y laborar para cuidar el ambiente y mantenerlo limpio.	1,446 personas de la Aldea.	El costo total del proyecto es de Q.923,471.00 aportados por la Municipalidad de Zaragoza a través de la Dirección Municipal de Planificación, solicitado por el COCODE.	Reducción de la contaminación en el territorio y fuentes de agua de la Aldea, así como de enfermedades gastrointestinales.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Proyecto de reforestación: Consiste básicamente en recuperar las áreas afectadas por la deforestación e incentivar a los propietarios de terrenos en inutilidad, a colmar de árboles de preferencia madereros.			
Justificación	Beneficiarios	Financiamiento	Impacto
La pérdida de fuentes de agua y la calidad del aire, se da principalmente por la deforestación, la cual afecta no solo al suelo de la Aldea sino a su población.	1,446 personas de la Aldea y el terreno afectado por la deforestación.	Cada árbol a plantar es donado por el INAB, y los encargados de administrarlos para organizar la plantación, serán la Escuela Oficial Rural Mixta y el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, con el apoyo de la Municipalidad de Zaragoza.	Incremento de las fuentes de agua en el largo plazo e interrumpir la erosión de suelos derivado de la ampliación de la frontera agrícola, así como mejora de la pureza del aire.

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

La tabla anterior detalla dos proyectos de alto grado de importancia, para la mejora del ambiente de la Aldea. Es muy importante su pronta aplicación, para contrarrestar el nivel de daño que posee actualmente.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos en la investigación documental y de campo se determinó la situación socioeconómica ambiental y las tendencias de desarrollo sostenible en la aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango. Las conclusiones del estudio y análisis socioeconómico realizado en el centro poblado son las siguientes:

1. El censo realizado reportó que un 95% de la población de la Aldea, no logran ingresos mayores a los Q.3,905.64 por lo que se considera en extrema pobreza, un 3% llega a cubrir el ingreso necesario para cubrir las necesidades básicas alimenticias y un 2% logra cubrir el complemento alimenticio y algunas otras necesidades prioritarias como: salud, educación, vestuario, calzado, entre otros.
2. El puesto de salud carece de equipo médico, medicinas, insumos y recurso humano suficiente, capaz de atender la demanda que exigen los habitantes de la Aldea, por lo que se dificulta el cumplimiento de brindar el servicio efectivo y de calidad a la población.
3. La precaria infraestructura actual del INEBT desfavorece las condiciones para el aprendizaje al no disponer de áreas adecuadas para la enseñanza, carecer de servicio de agua potable y presentar un riesgo para la seguridad de la comunidad educativa.
4. En la Aldea existe poca organización para el desarrollo de los habitantes en toda su expresión. El COCODE es la única organización dentro del centro poblado, tiene la finalidad y responsabilidad de velar por el bienestar ciudadano, además es el encargado de la organización de actividades deportivas, festividades patrias y de resguardar el buen uso de los recursos naturales.
5. Se determinó que la cobertura de los servicios básicos para el año 2016 en el centro poblado ha mejorado, según los datos obtenidos en el censo presentado el servicio de energía eléctrica en los hogares representa un 96% de cobertura, en servicios de

letrinas y otros servicios sanitarios se ha determinado que la población cuenta con 51% de letrinas y 49% inodoros lavables, conectados a una fosa séptica.

6. Las entidades de apoyo en el centro poblado juegan un papel importante para el desarrollo, sin embargo, son insuficientes, debido a que la cobertura no es total, siendo deficientes en general.
7. La falta de: apoyo de las entidades estatales, organización de las autoridades y la población, de capacitación y poca concientización, causan que la población se encuentre en alto y constante riesgo de tipo natural, socionatural y antrópico, esto aumenta su vulnerabilidad al no estar preparados ante cualquier evento de este tipo.
8. La escasez de oportunidades laborales en la Aldea y la falta de carreras a nivel medio, son las razones principales por las cuales, la población emigra.
9. En la Aldea no existen entidades de apoyo productivas que ayuden al desarrollo integral del centro poblado, por lo cual carecen de conocimientos y asistencia técnica para realizar actividades productivas que les ayude a mejorar sus procesos en producción agrícola y pecuaria.
10. En los últimos años la pureza de las fuentes de agua se ha visto afectada por la contaminación tanto de jabón como de basura, derivado de que las personas lavan ropa y tiran basura en las calles y al caer las lluvias es arrastrada a los ríos.
11. El territorio de la Aldea cubierto por los distintos tipos de bosque, se encuentra en peligro derivado de la reducción de la masa boscosa, causado por la tala inmoderada, consumo de leña y avance de la frontera agrícola.
12. Según información actual manejada por el COCODE la ubicación geográfica donde se encuentra la Aldea ocasiona que el costo de instalación de drenajes se mantenga alto, razón que impide a las familias contar con un servicio sanitario higiénico y

adecuado libre de contaminación en las fuentes hídricas y la efectiva reducción en la proliferación de enfermedades en los habitantes.

13. En el centro poblado no existe un sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos tampoco una educación general para el uso, manipulación y clasificación de los desechos que se produce en los hogares los que contribuyen a la contaminación ambiental.
14. La tendencia general del desarrollo de Las Lomas, en los ámbitos: social, económico y ambiental, es negativa, derivado de la poca preocupación por parte de las autoridades municipales y gubernamentales, en formular e implementar proyectos y programas enfocados en mejorar la calidad de vida de la población en general.
15. Las propuestas de desarrollo sostenible que se plantean, están enfocadas en: mejorar la salud, fortalecer el desempeño estudiantil, mayor seguridad, ampliar la infraestructura del cementerio, promover el desarrollo económico, fácil abastecimiento de alimentos, mayor eficiencia en la producción agrícola y pecuaria y reducción de la contaminación e incremento de las fuentes de agua. Esto en su conjunto va a generar un impacto positivo en la población de Las Lomas.

RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan las respectivas recomendaciones a las conclusiones planteadas anteriormente:

1. Es necesario que la municipalidad de Zaragoza a través de la Dirección Municipal de Planificación, priorice e implemente proyectos sociales que apoyen a la salud y a la educación, para que ayuden a mitigar la extrema pobreza y mejore la calidad de vida de las personas de la Aldea.
2. Que la Dirección Municipal de Planificación de la municipalidad de Zaragoza, realice las solicitudes correspondientes al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para que suministre el equipamiento médico necesario, insumos y personal capacitado, con la finalidad de que sea posible revertir eficientemente los problemas de salud que demande la población de Las Lomas.
3. Que el COCODE gestione ante la municipalidad de Zaragoza a través de la Dirección Municipal de Planificación la implementación del proyecto propuesto para la Ampliación de infraestructura del INEBT, con el apoyo de la Dirección de Planificación Educativa –DIPLAN– del Ministerio de Educación, para coordinar el plan de demanda de infraestructura de dicho Instituto.
4. A los habitantes de Las Lomas, se les realiza la recomendación de participar de manera activa en todas las actividades en la Aldea, que unan esfuerzos para conseguir mayores y mejores condiciones de vida, pueden unirse en comités, cooperativas u organizaciones de vecinos y con ello alcanzar mayores beneficios en el ámbito social como en el productivo.
5. Que la población se organice para requerir a las autoridades correspondientes, la facilidad de acceder a los servicios básicos que no cuentan, y así reducir el déficit de cobertura.

6. Que la población se organice a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo para solicitar a la municipalidad apoyo de Organizaciones Gubernamentales y No Gubernamentales para ser entes asesores del centro poblado con el objetivo de fortalecer el desarrollo.
7. Establecer una organización en la comunidad encargada de proveer a la población de un plan de prevención y mitigación de riesgos, con ello buscar la reducción de la vulnerabilidad y estar preparados ante cualquier evento. Así mismo solicitar a las autoridades estatales y municipales el apoyo respectivo para brindar recursos que se destinen para programas de capacitación a la población, de manera que logren disminuir los riesgos que amenazan el centro poblado.
8. Que la municipalidad de Zaragoza a través de la Dirección Municipal de Planificación, provea capacitación a la población de la Aldea que permita el emprendimiento y el conocimiento de los recursos disponibles para llevar a cabo proyectos productivos y de esa forma encontrar opciones de crecimiento académico y económico.
9. Es necesario que el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- solicite al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, brinde apoyo a los agricultores y jefes de familia por medio de capacitaciones y asistencia técnica, para maximizar la producción agrícola y pecuaria que permita el desarrollo económico de la población.
10. Concientizar a la población de Las Lomas para que elimine su basura de manera que no la tire en la calle, así como evitar lavar ropa en los ríos.
11. Es preciso que el COCODE fomente la aplicación de los programas de reforestación que actualmente se tienen en la Aldea, con la asesoría de la Dirección de Desarrollo Forestal a través del Departamento de Fortalecimiento Forestal y Comunal del Instituto Nacional de Bosques -INAB.

12. El COCODE de la comunidad debe de coordinar juntamente con la población de Las Lomas una solicitud dirigida a la municipalidad de Zaragoza para que efectué una investigación a fondo, que permita conocer las posibilidades de implementar fosas sépticas por sectores, para aprovechar la gravedad que produce la orografía de la Aldea.
13. La población debe organizarse a través del COCODE y la municipalidad de Zaragoza a través de la Dirección Municipal de Planificación, con el objetivo de fortalecer el desarrollo e implementar un proyecto de recolección, clasificación y logística de traslado de desechos sólidos, el cual involucrará a los diferentes sectores de la sociedad.
14. Se sugiere al COCODE de Las Lomas que gestione ante la Dirección Municipal de Planificación, proyectos y programas sociales, económicos y ambientales que se enfoquen en mejorar la calidad de vida de la población.
15. Es necesario que la municipalidad de Zaragoza a través de la Dirección Municipal de Planificación, evalúe y priorice los proyectos planteados, con el fin de incrementar el desarrollo social y económico de la Aldea, así como contrarrestar el nivel de daño en el ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. (2011). *Método Para La investigación Del Diagnóstico Socioeconómico*. Guatemala: 3era edición. Editorial Praxis.
- Benavides Pañeda, J. (2004). *Administración*. México: Primera edición. Editorial Mc Graw Hill.
- Bernal Torres, C. A. (2006). *Metodología de la Investigación*. Guatemala: 2da. Edición. Editorial Pearson Educación.
- Botanical-online.com. (1999). Cultivo de remolacha. Recuperado el 17 de octubre del 2016 de <http://www.botanical-online.com/flortrigo.htm>
- Botanical-online.com. (1999). Cultivo de trigo. Recuperado el 17 de octubre del 2016 de <http://www.botanical-online.com/flortrigo.htm>
- Casia, M. (2010). *Guía para la preparación y Evaluación de proyectos, con un enfoque administrativo*. Guatemala: Quinta edición. Editorial Corporación JASD.
- Fao.org. (2008). Cultivo de papa. Recuperado el 18 de octubre del 2016 de <http://www.fao.org/potato-2008/es/lapapa/cultivo.html>
- Fuerzaycontrol.com. (2013). Rábano. Recuperado el 18 de octubre del 2016 de <http://www.fuerzaycontrol.com/los-rabanos-origen-beneficios-y-uso-a-lo-largo-de-la-historia/>
- García Peláez, F. d. (1852). *Memorias para La Historia del Antiguo Reino de Guatemala*. Guatemala: Establecimiento Tipográfico de L. Luna.

Gr.undp.org. (2015). Objetivos de desarrollo sostenible. Recuperado el 20 de octubre del 2016 de: <http://www.gt.undp.org/content/guatemala/es/home/post-2015/sdg-overview.html>

Hair, J. F. Bush, R. P. Ortinau, D. J. (2010). *Investigación de Mercados En un ambiente de información digital*. México: Edición, Mcgraw Hill.

Instituto Nacional de Estadística –INE- (2014). *Compendio de Estadísticas Ambientales 2013*. Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística –INE- (2014). *LUGARES POBLADOS, XI CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VI DE HABITACIÓN 2002*. Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango. (Disco Compacto).

Ixchop Zapeta, O. R. (2006). *Contabilidad de Costos y Agropecuaria*. Guatemala.

Jiménez, C. A. consultor (2009). *Marco y Mapa Actual de las Políticas Públicas en Guatemala -SEGEPLAN-*. Guatemala: Subsecretaria de políticas globales y sectoriales, Guatemala, Guatemala.

Kotler, A., & Hall. (2013). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Educación.

Kotler, P., Armstrong, G., Cámara, D., Cruz, I., (2004). *Marketing*. España: Pearson-prentice Hall

Marroquín Espinoza, O. Y. (2009). *MONOGRAFÍA DEL MUNICIPIO DE ZARAGOZA*. Guatemala: Facultad de Humanidades.

Monterroso Rivas, O. (2009). *Institucionalidad y Políticas Públicas para el Desarrollo Rural en Guatemala*. Guatemala: Revista CEPAL 97.

- Ortiz, F. & García. (2000). *Metodología de la Investigación*. México. Editorial Limusa Noriega Editores.
- Piloña Ortiz, G. A. (2011). *Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo*. Guatemala. Centro de Impresiones Gráficas.
- Piloña Ortiz, G. A. (2016). *Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo*. Guatemala. Centro de Impresiones Gráficas.
- Plazapublica.com.gt. (2012). ¿Cuál es la política ambiental en Guatemala?. Recuperado el 15 de octubre del 2016 de <https://www.plazapublica.com.gt/content/cual-es-la-politica-ambiental-del-gobierno>
- Quadri De La Torre, G. (2006). *Políticas Públicas. Sustentabilidad y Medio Ambiente*. México. Grupo Editorial.
- Rodríguez-Becerra, M., Espinoza. G. (2002). *Gestión ambiental en América Latina y el Caribe*. Washington, D. C: David Wilk, Editor.
- Secretaría de planificación y programación de la presidencia -SEGEPLAN-. (2010). *Plan de Desarrollo Zaragoza, Chimaltenango*. Guatemala.
- Secretaría de planificación y programación de la presidencia -SEGEPLAN-. (2013). *Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos, Presentación de las Normas del Sistema de Inversión Pública para el ejercicio fiscal 2013*. Guatemala.
- Seminario Específico EPS (2016). *Material de apoyo Niveles Tecnológicos*. Guatemala: Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Seminario Específico EPS. (2016). *Material de apoyo. Propuestas de Inversión*. Guatemala: Facultad de Ciencias Económicas Guatemala 2016.

Tristán, M. y Castañeda, L. (1998). *Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental*. Guatemala: Segunda edición. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Vásquez Medrano, K. G. (2011). *Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión*. Guatemala: Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala.