

ALDEA LAS LOMAS  
MUNICIPIO DE ZARAGOZA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS”  
(CRIANZA Y ENGORDE GANADO BOVINO)

CLAUDIA MARSELLA HERNÁNDEZ ALDANA

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA LAS LOMAS  
MUNICIPIO DE ZARAGOZA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS  
(CRIANZA Y ENGORDE GANADO BOVINO)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2019

2019

(C)

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

ALDEA LAS LOMAS  
MUNICIPIO DE ZARAGOZA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO  
VOLUMEN 13

2-82-20-CPA-2016

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS"  
(CRIANZA ENGORDE DE GANADO BOVINO)

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

CLAUDIA MARSELLA HERNÁNDEZ ALDANA

previo a conferírseles el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, marzo de 2019

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

KUNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 474-2019  
Guatemala, 06 de mayo de 2019

Estudiante  
CLAUDIA MARSELLA HERNÁNDEZ ALDANA.  
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: 1°. Aprobar los informes individuales de Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión. 2°. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

**CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA**

6. 199823407-1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza departamento de Chimaltenango, presentado por: CLAUDIA MARSELLA HERNÁNDEZ ALDANA.

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



m.ch

## **DEDICATORIA**

Llena de alegría dedicó a cada uno de mis seres queridos.

### **A DIOS:**

Padre, Hijo y Espíritu Santo por darme entendimiento, sabiduría, fortaleza, esperanza en toda mi vida para alcanzar esta meta.

### **A MIS PADRES:**

Mario René Hernández H. y Marina Aldana de Hernández por su amor, apoyo inquebrantable, su ejemplo de trabajo y constancia, por sus oraciones, consejos y confiar en que podría terminar esta etapa de mi vida. Los quiero mucho.

### **A MIS HERMANOS:**

Rebeca, Harry, Ligia, Brigida, Mario, María Reneé, Guadalupe, que siempre me han acompañado en mi camino, este triunfo lo comparto con ustedes.

### **A MIS CUÑADAS Y CUÑADOS:**

Azucena, Elena, Max, Luis y Daniel, por su cariño y aprecio.

### **A MIS SOBRINAS Y SOBRINOS:**

Guadalupe, María José, Lourdes, Mathew, Sebastián, Harry Jr., Daniela, Derek, Britany, Victoria y Valentina, que me dan alegría en cada momento, que siempre alcancen sus sueños.

### **A MIS AMIGOS:**

Por su amistad incondicional, por estar conmigo en los momentos de alegría y tristeza. Son los mejores.

### **A MIS COMPAÑEROS DE GRUPO DE EPS:**

Por su amistad, comprensión, aprendí mucho de ustedes, les deseo muchos éxitos.

### **ESPORANGIO, S.A.:**

Gracias por su apoyo y formarme profesionalmente.

### **A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Y EN ESPECIAL A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS:**

Por los innumerables conocimientos, por momentos inolvidables de universitaria y por todos los amigos que me brindó. A todos los catedráticos, que impartieron sus conocimientos que serán la base de mi profesión.

**A NUESTRO DECANO:**

Luis Antonio Suarez, por su visión, trabajo para crecimiento y desarrollo de nuestra Facultad.

**A MI ASESOR:**

Rudy De León, por sus conocimientos aportados en el desarrollo de este informe.

**A MI DOCENTE SUPERVISOR:**

Lic. Pánfilo Urizar Roblero, en agradecimiento a su valiosa asesoría.

**A MIS AMIGOS DE LA PARROQUIA NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE,  
EQUIPO DE LITURGIA Y MINISTROS EXTRAORDINARIOS DE LA SAGRADA  
COMUNIÓN:**

Por su cariño y amistad.

**A MUJERES DE EMAÚS:**

Por sus oraciones, sus consejos y muestras de cariño.

**A LOS ANCIANITOS DE LA CASA HOGAR:**

Comparto con ustedes esta alegría.

**A MIS SERES QUERIDOS Y AMIGOS QUE YA ESTÁN EN EL CIELO:**

Elevó una oración por ustedes, muchas gracias, porque aunque no estén físicamente conmigo, sé que me acompañan.

**A USTED:**

Con aprecio y respeto.

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	I
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>	
1.1 <b>MUNICIPIO ZARAGOZA</b>	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	2
1.1.3 División política y administrativa	4
1.1.3.1 División política	4
1.1.3.2 División administrativa	4
1.1.4 Clima	4
1.1.5 Población	5
1.1.5.1 Población total por centro poblado y número de hogares	5
1.1.5.2 Población por sexo, grupo étnico y edad	5
1.1.5.3 Población económicamente activa –PEA–	5
1.1.5.4 Densidad poblacional	5
1.1.5.5 Migración	6
1.1.5.6 Pobreza	7
1.1.5.7 Desnutrición	8
1.1.5.8 Empleo y desempleo	8
1.1.6 Remesas familiares	8
1.2 <b>ALDEA LAS LOMAS</b>	9
1.2.1 Antecedentes históricos	9
1.2.2 Localización y extensión	9
1.2.3 Aspectos Culturales y deportivos	11
1.2.3.1 Idioma	11
1.2.3.2 Religión	11
1.2.3.3 Costumbres y tradiciones	11
1.2.3.4 Deportes	12
1.2.4 División política y administrativa	12
1.2.5 Clima	13
1.2.6 Población	13
1.2.6.1 Población total	13
1.2.6.2 Población económicamente activa –PEA–	16
1.2.6.3 Densidad poblacional	16
1.2.6.4 Ingresos	16
1.2.6.5 Pobreza	17
1.2.6.6 Vivienda	18
1.2.6.7 Desnutrición	18
1.2.6.8 Empleo	18
1.2.7 Migración	19
1.2.7.1 Inmigración	19
1.2.7.2 Emigración	19

	Pág.	
1.2.8	Ecosistema	20
1.2.8.1	Agua	20
1.2.8.2	Bosque	20
1.2.8.3	Suelos	20
1.2.8.4	Flora y fauna	21
1.2.8.5	Orografía	21
1.2.8.6	Áreas protegidas	21
1.3	<b>ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA LAS LOMAS</b>	21
1.3.1.1	Organizaciones	22
1.3.1.1	Sociales	22
1.3.1.2	Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–	22
1.3.1.3	Comité apoyo de padres de familia de la telesecundaria Las Lomas	22
1.3.1.4	Ambientales	23
1.3.1.5	Culturales	23
1.3.1.6	Deportivas	23
1.4	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	23
1.4.1	Educación	23
1.4.1.1	Antecedentes e infraestructura	23
1.4.1.2	Inscripción inicial	24
1.4.1.3	Cantidad de maestros	24
1.4.1.4	Alfabetismo y analfabetismo	25
1.4.1.5	Tasa de cobertura	25
1.4.1.6	Deserción	26
1.4.1.7	Repitencia	26
1.4.2	Salud	26
1.4.3	Agua	27
1.4.4	Drenajes	27
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	28
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	28
1.4.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	28
1.4.8	Cementerio	29
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	29
1.5	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	29
1.5.1	Estatales	29
1.5.2	Privadas	30
1.5.3	Internacionales	30
1.6	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	30
1.6.1	Matriz de análisis de riesgo	30
1.6.2	Construcción social del riesgo	31
1.6.3	Medidas de prevención y mitigación	31

**CAPÍTULO II**  
**CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE**  
**LA ALDEA LAS LOMAS**

2.1	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	32
-----	--------------------------------	----

	Pág.
2.1.1	Producción agrícola 33
2.1.2	Producción pecuaria 35
2.1.3	Producción artesanal 37
2.1.4	Agroindustrial 39
2.1.5	Industrial 39
2.1.6	Comercio 39

### **CAPÍTULO III PRODUCCION PECUARIA**

3.1	<b>GANADO BOVINO</b>	42
3.1.1.	Identificación del producto	42
3.1.2	Características de la explotación del ganado	43
3.1.2.1	Tipo de explotación	43
3.1.3	Características tecnológicas	45
3.1.4	Superficie, volumen y valor de la producción	46
3.1.5	Flujograma del proceso productivo	48
3.1.6	Inventario del ganado	49
3.1.7	Movimiento de existencias de ganado bovino	50
3.1.8	Costo del mantenimiento de ganado	52
3.1.9	Costo unitario anual de mantenimiento de cabeza de ganado	52
3.1.10	Costo de ventas	53
3.1.11	Integración de ventas	54
3.1.12	Producción de derivados pecuarios	55
3.1.13	Costo de producción de los derivados pecuarios	55
3.1.14	Destino de la producción	56
3.1.15	Organización empresarial pecuaria	62
3.1.16	Hoja técnica del Costo de producción	63
3.1.17	Estado de costo directo de producción	63

### **CAPITULO IV FINANCIAMIENTO**

4.1	Aspectos generales del financiamiento	67
-----	---------------------------------------	----

### **CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

5.1.	Estado de resultados	68
5.2	Indicadores pecuarios	69
5.3	Indicadores financieros	71
5.3.1	Punto de equilibrio	72
	<b>CONCLUSIONES</b>	74
	<b>RECOMENDACIONES</b>	75
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	76

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Población por sexo, grupo étnico y edad. Año 2016	14
2	Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Población económicamente activa por sexo y actividad económica. Años 2002 y 2016.	15
3	Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Niveles de ingreso de la población. Año 2016	17
4	Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Volumen de producción por actividad productiva. Año 2016	32
5	Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Producción Agrícola, Superficie, volumen y valor de la producción. Año 2016	34
6	Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Producción pecuaria, volumen y valor de la producción, Año 2016.	36
7	Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Producción artesanal, volumen y valor de la producción, Año 2016.	38
8	Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Inventario de establecimientos comerciales Año 2016.	40
9	Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Inventario de establecimientos de servicios Año 2016	41
10	Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Producción pecuaria, Volumen y valor de la producción Año 2016.	46
11	Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Producción pecuaria, Movimiento de existencias de ganado bovino por estrato.	51

- 12 Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Costo directo de mantenimiento de ganado bovino y producción de leche por tamaño de finca del 01 de enero al 31 de diciembre 2016. 53
- 13 Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Producción pecuaria, microfincas-crianza y engorde ganado bovino, costo directo de ventas de ganado del 01 de enero al 31 de diciembre 2016. 54
- 14 Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Producción Pecuaria, Microfincas-crianza y engorde ganado bovino, Venta de ganado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016 55
- 15 Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Producción Pecuaria, Finca subfamiliares-crianza y engorde de ganado bovino, costo de producción de leche. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2016. 56
- 16 Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Producción de terneros, Márgenes de comercialización. Año 2016 60
- 17 Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Producción de vacas, Márgenes de comercialización. Año 2016 61
- 18 Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Producción de toros, Márgenes de comercialización. Año 2016 62
- 19 Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Producción pecuaria, Microfincas-crianza y engorde de ganado bovino, Integración del costo anual de mantenimiento de ganado, del 01 de enero al 31 de diciembre 2016. 65
- 20 Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Producción pecuaria, Subfamiliares-crianza y engorde de ganado bovino, Integración del costo anual de mantenimiento de ganado, del 01 de enero al 31 de diciembre 2016. 65
- 21 Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Producción pecuaria, Estado de Resultados del 01 de enero al 31 de diciembre 2016. 69

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Pirámide poblacional. Año 2016	15
2	Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, crianza y engorde de ganado bovino, microfincas y subfamiliares, Flujograma del proceso productivo. Año 2016.	49
3	Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Producción pecuaria, Canales de comercialización Año 2016.	59
4	Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Producción pecuaria, Organigrama estructural de microfincas, Año 2016.	63

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Localización geográfica. Año 2016	3
2	Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Localización geográfica. Año 2016	10

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, Densidad poblacional Años 1994, 2002 y 2016	6
2	Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, producción de ganado bovino, Características tecnológicas Año 2016.	45

## INTRODUCCIÓN

El presente informe se desarrolló en el Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S.-, como uno de los métodos de evaluación final que brinda la facultad de Ciencias Economicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a conferir el grado académico de Licenciado en las carreras de Contaduría Pública y Auditoría; con el propósito de que los estudiantes se identifiquen con la realidad económica y social del centro poblado.

El objetivo general del presente trabajo es establecer la situación actual en la determinación de los costos, financiamiento, rentabilidad pecuaria de la crianza y engorde ganado bovino y producción de leche que son las principales fuentes de crecimiento de la economía en la aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango.

El objetivo específico es determinar las causas por las cuales los pobladores no consideran la totalidad de los costos directos de producción en que incurren, por ejemplo la mano de obra, lo cual les impide determinar la rentabilidad real que obtienen.

El presente informe se denomina "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE GANADO BOVINO)", forma parte del informe colectivo que se denomina "CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES", de la aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, efectuado en el segundo semestre del año 2016.

Para la realización de la investigación se aplicó el método científico, a través de sus tres fases. La indagatoria, que permitió preparar la información para el dominio de los conocimientos de la investigación científica y del contexto de las ciencias económicas. La demostrativa, llevada a cabo en el trabajo de campo, en el que se pudo analizar y comparar los conocimientos teóricos y aplicarlos a la realidad objetiva, mediante el uso de las técnicas de entrevista, encuesta, observación directa y el uso de los instrumentos

correspondientes, cuestionario, guía y boleta de censo, utilizados en la investigación efectuada del 1 al 31 de octubre del año 2016. La fase expositiva, contenida en el presente informe consiste en la presentación de los resultados obtenidos en todo el proceso de investigación.

El contenido del informe realizado consta de cinco capítulos, los cuales se describen a continuación:

En el capítulo I, se dan a conocer las características socioeconómicas y ambientales de la aldea Las Lomas del municipio de Zaragoza, a través de la descripción de cada una de las variables del contexto territorial, antecedentes históricos, localización, división político-administrativa, clima, población, remesas, del ecosistema, agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

En el capítulo II, establece el ámbito productivo del centro poblado, el cual se compone por los factores de producción, actividades productivas, en las que se destaca agrícola, pecuaria y artesanal, comercio y servicios. Así mismo se muestra el volumen y valor de la producción.

En el capítulo III, se desarrolla la producción pecuaria, identificación del ganado bovino, características de la explotación del ganado, características tecnológicas, superficie, volumen y valor de la producción, costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado, costo de venta, destino de la producción.

En el capítulo IV comprende el financiamiento, sus aspectos generales, fuentes de financiamiento y sus recursos.

En el capítulo V, se realiza la rentabilidad de la producción de ganado bovino, estado de resultados, con los indicadores financieros.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación, así como la bibliografía que sirvió de apoyo para desarrollar dicho estudio.

## **CAPÍTULO I**

### **CONTEXTO TERRITORIAL**

En el presente capítulo se analizan y se desarrollan temas relacionados con el contexto territorial tanto del municipio de Zaragoza como de la aldea Las Lomas, con la finalidad de dar a conocer las condiciones económico-sociales en las que se encuentra actualmente.

#### **1.1 DEL MUNICIPIO DE ZARAGOZA**

Se refiere aspectos importantes del municipio de Zaragoza de los cuales son podemos mencionar: los antecedentes históricos, localización, extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares.

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

“La zona donde se encuentra el actual municipio de Zaragoza, perteneció a los dominios del Cacicazgo Kaqchiquel, en épocas precolombinas. La fundación de Zaragoza se realizó en época imprecisa de los inicios del siglo XVII, con el nombre de Chicoj o Chixoc que en lengua Kaqchiquel se traduce a Francisco Oj, quién era un cacique Kaqchiquel de reconocido mando, persona que era el dueño de estas tierras en la época pre-colonial en el año de 1711.” (Marroquin Espinoza, 2009)

“En el año de 1761 vinieron a radicarse varias familias españolas al lugar, quienes designaron una comisión para gestionar al gobierno precedido por Don Alfonso de Heredia, la creación oficial del pueblo a lo cual accedió nombrándole Valle de Nuestra Señora del Pilar de Heredia. Sin embargo, muchos años después por acuerdo gubernativo del 27 de enero de 1892 fue establecido el municipio de Zaragoza, cuyo nombre se determinó debido a que la mayoría de los españoles radicados eran oriundos de la Villa de Zaragoza, España; entre de los que se encontraba la Princesa Zara, bella dama, distinguida e influyente, quien se empeñó en lograr que al municipio se le asignara el nombre actual.” (García Pelaez, 1852)

Marroquín (2009) afirma que, “al promulgarse la Constitución Política del Estado de Guatemala el 11 de octubre de 1825, se declaran los pueblos que integran el territorio,

aparece entonces este municipio en el distrito No. 8 (Sacatepéquez), dentro del circuito denominado Chimaltenango”.

“Por decreto de la asamblea constituyente del 12 de septiembre de 1839, este municipio queda dentro de la jurisdicción departamental de Chimaltenango, hasta la fecha. Con 500 habitantes, aproximadamente a dos kilómetros de su actual ubicación, sus fundadores fueron personas desplazadas socialmente de la capital o que vivían en rancherías, como mestizos, criollos y españoles empobrecidos, que tomando en prohibiciones del Reino de vivir en pueblos indígenas, se reunieron y formaron así 15 villas plenamente identificadas a la fecha y entre ellas está la actual Zaragoza” (Marroquin Espinoza, 2009).

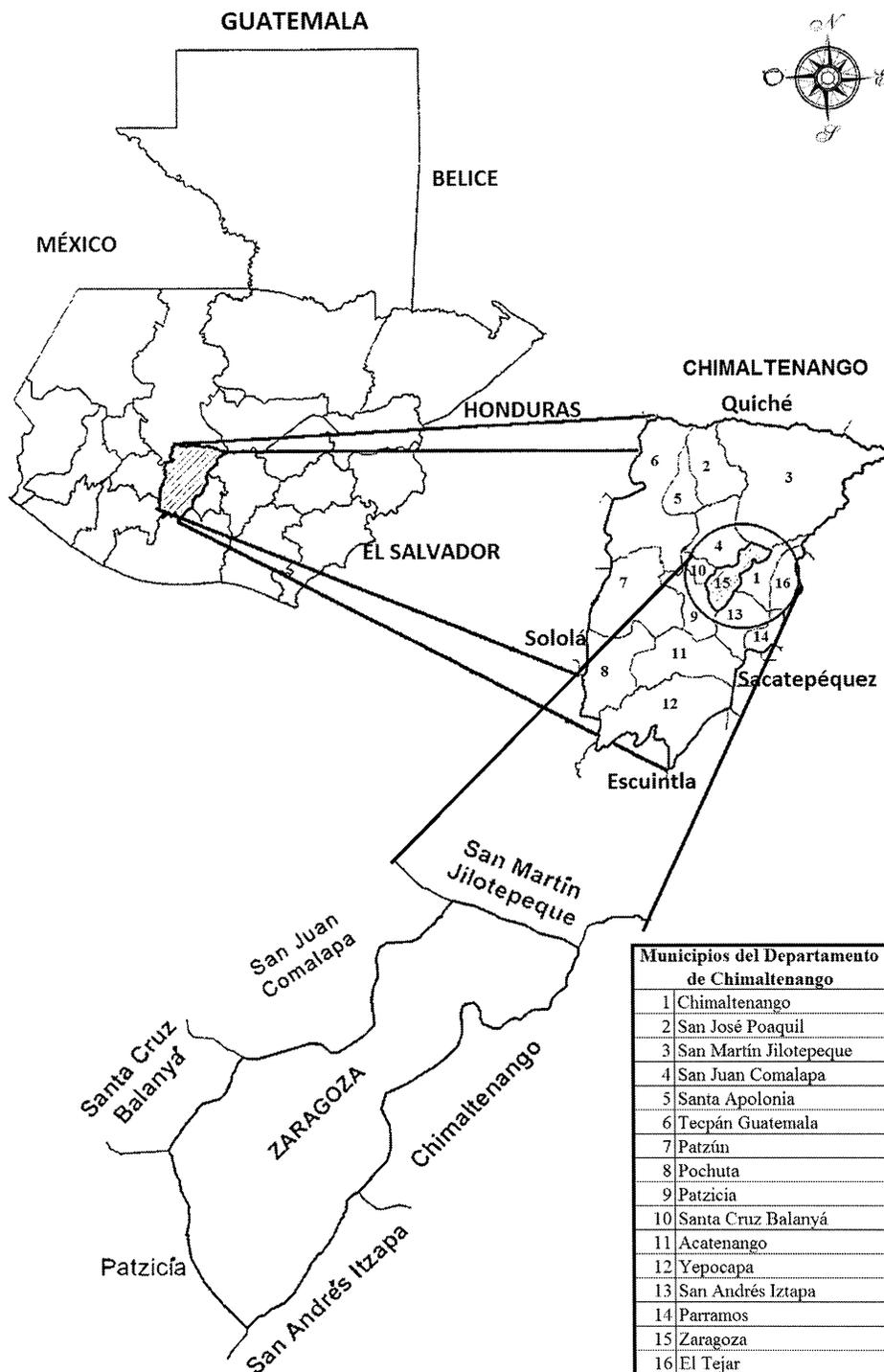
#### 1.1.2 Localización y extensión

El municipio de Zaragoza se encuentra situado en el centro del departamento de Chimaltenango (región V Central). Está ubicado a 13 kilómetros de la cabecera departamental, y a 64 de la ciudad capital, 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”.

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

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

**Mapa 1**  
**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.

En el mapa anterior se observa la localización geográfica de los 16 municipios que conforman el departamento y sus colindancias: al norte con El Quiché, al este con Guatemala y Sacatepéquez, al sur con Escuintla y Suchitepéquez y al oeste con Sololá.

### 1.1.3 División política y administrativa

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

#### 1.1.3.1 División política

Para el año 2002 en el XI Censo de Población y VI de Habitación se reportaron 20 centros poblados; y para el 2016 según investigación de campo 30 centros poblados.

#### 1.1.3.2 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.

### 1.1.4 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.

#### 1.1.5 Población

La población de Zaragoza está conformada por los habitantes que viven en su área territorial.

##### 1.1.5.1 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 en 2016 según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE- es de 28,219 personas y 5,671 hogares.

##### 1.1.5.2 Población por sexo, grupo étnico y edad

La división de la población por sexo, grupo étnico y edad, para los años 1994, 2002 y 2016. 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 2002 y para 2016 un 49% son hombres y un 51% son mujeres.

##### 1.1.5.3 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.

##### 1.1.5.4 Densidad poblacional

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

**Tabla 1**  
**Municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Densidad Poblacional**  
**Años: 1994, 2002 y 2016**

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

Fuente: elaboración propia, con base en datos del censo XI Censo 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.

#### 1.1.5.5 Migración

El censo de población de 2002 muestra que en Zaragoza la migración ha tenido un impacto en la población, debido a que ha representado 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. Se observó la permanencia de profesionales nacionales y extranjeros por temporadas largas, empleados por organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, cooperativas y empresas que se dedican a diferentes actividades económicas.

Para el año 2002, según el XI Censo de Población y VI de Habitación, se observó un incremento de inmigrantes, en un 28%, respecto al año 1994.

- Emigración

De acuerdo con el censo de población de 2002, el 21% del total de habitantes han emigrado del Municipio a diferentes destinos. Según datos obtenidos de la investigación de campo realizada por el grupo de estudiantes EPS, Segundo semestre 2009, el 9% de los entrevistados indicó que tiene familiares que viajaron a trabajar a los Estados Unidos de América y que reciben ayuda monetaria, en un rango entre Q. 500 y Q. 1,500.00. Solo el 40% indicó que se trata de un ingreso mensual permanente.

#### 1.1.5.6 Pobreza

Según la Secretaria General de Planificación de la Presidencia -SEGEPLAN-, en los mapas de pobreza preparados en el año 2002, del municipio de Zaragoza presenta un porcentaje de pobreza general del 55.16, con un índice de pobreza extrema del 10.82, con una severidad del 9.46. Se reportaron 9,853 personas pobres, y existían 1,933 en pobreza extrema, con una incidencia del 0.8.

Los indicadores de pobreza para Zaragoza han empeorado en los últimos años, ya que cada uno de ellos se ha incrementado considerablemente.

#### 1.1.5.7 Desnutrición

De acuerdo con información de la Unidad técnica de estrategia de reducción de la pobreza de la SEGEPLAN, en el año 2002 se atendieron 55 casos por problemas de desnutrición, el 33% de la mortalidad infantil y el 30% de la mortalidad general se dieron a causa de desnutrición crónica. Según dicha fuente el porcentaje de desnutrición crónica del municipio de Zaragoza en dicho año era de 55.6 y con El Programa para la Reducción de la Desnutrición Crónica 2006-2016, de la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN- el municipio se encuentra dentro de una calificación de desnutrición crónica muy alta, con un rango de vulnerabilidad nutricional entre 59.01 y 89.00 respectivamente.

#### 1.1.5.8 Empleo y desempleo

Según el XI Censo 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%.

#### 1.1.6 Remesas familiares

En el municipio existen dos entidades financieras que pagan remesas, una es el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- y la cooperativa MICOOPE. Tan solo para el último semestre del período en estudio, se reportaron en BANRURAL la cantidad de 2,961 remesas pagadas que asciende a un total de Q. 9, 306,327.95, esto equivale a un promedio de Q. 3 ,142.97 por remesa recibida.

## 1.2 ALDEA LAS LOMAS

Esta sección describe el análisis de las características socioeconómicas y ambientales de la aldea, dando a conocer sus antecedentes históricos, localización y extensión, los aspectos culturales y deportivos, la división política y administrativa, el clima, la población, migración y las sub variables que constituyen el ecosistema.

### 1.2.1 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.

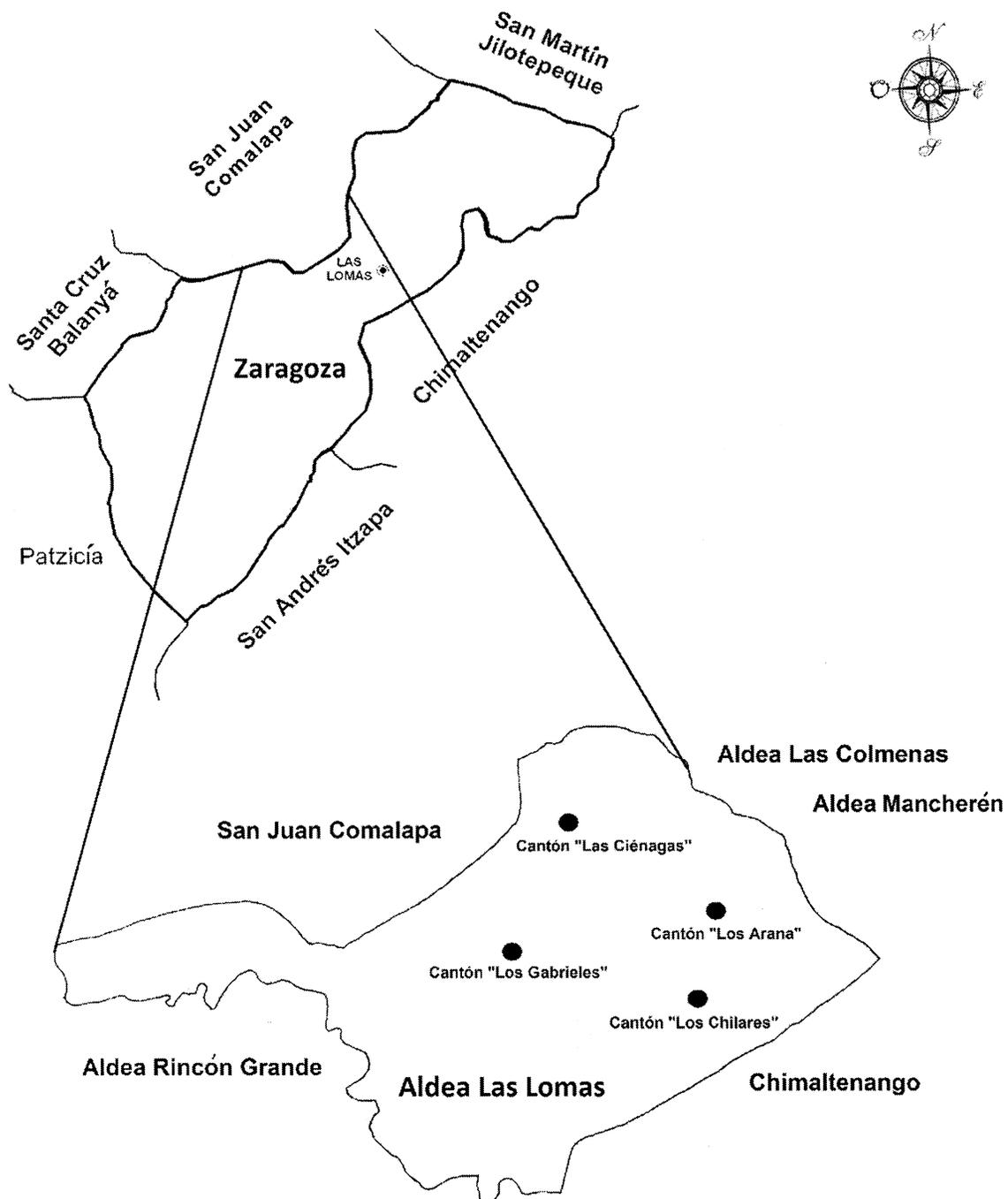
Fue en la época del presidente Justo Rufino Barrios en el año de 1884 en que se fue delimitando cada municipio, así más adelante, quedó establecido el municipio de Zaragoza, y posteriormente la aldea Las Lomas, no existe registro de la fecha exacta de la constitución de la aldea. Las familias Ruano, Figueroa, Gabriel, Marroquín, Montufar y Morales fueron las primeras en poblar el lugar que más tarde se conocería como aldea Las Lomas.

### 1.2.2 Localización y extensión

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 norte  $14^{\circ}41'52''$  y longitud oeste  $90^{\circ}51'21''$ , a una altura de 2,059 metros sobre el nivel del mar. Cuenta con un área geográfica aproximada de  $9.6 \text{ km}^2$ .

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 2**  
**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.

### 1.2.3 Aspectos culturales y deportivos

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

#### 1.2.3.1 Idioma

Los tres idiomas hablados en la aldea son español, Kaqchiquel e inglés, 1,316 personas hablan únicamente español, 19 Kaqchiquel y 2 inglés. La cantidad de personas bilingües son 105 que dominan el español y Kaqchiquel y cuatro personas español e inglés.

#### 1.2.3.2 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.

#### 1.2.3.3 Costumbres y tradiciones

Algunas de las costumbres y tradiciones entre los pobladores de la aldea son el participar unidos en los servicios funerarios, cuando alguien es sepultado, el pueblo se conduele y acompañan a la familia en el sepelio, también 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 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 futbol 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 aniversario de la escuela primaria.

#### 1.2.3.4 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.

#### 1.2.4 División política y administrativa

Actualmente son cuatro los cantones en los que está dividida la aldea, los cuales son: “Las Ciénagas”, “Los Chilares”, “Los Gabrieles” y “Los Arana”.

En cuanto a la 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 de la aldea, así como de los servicios básicos y 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.

### 1.2.5 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.

### 1.2.6 Población

La población de la aldea Las Lomas se integra por todas las personas que habitan en su área territorial. Para el año 2002 la población total era de 1,486 personas para 2016 es de 1,446, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera: Las Ciénagas 569, Los Chilares 671, Los Gabrieles 120 y Los Arana 86.

En el año 2002 Las Lomas tenía un total de 259 hogares y en el 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 anual.

#### 1.2.6.1 Población total

Para el 2016 el total es de 1,446 sin tomar en cuenta la población que emigro.

En el cuadro uno se puede observar que, en Las Lomas en el año 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; no existe un casco urbano, por lo tanto, el total del territorio es rural. 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.

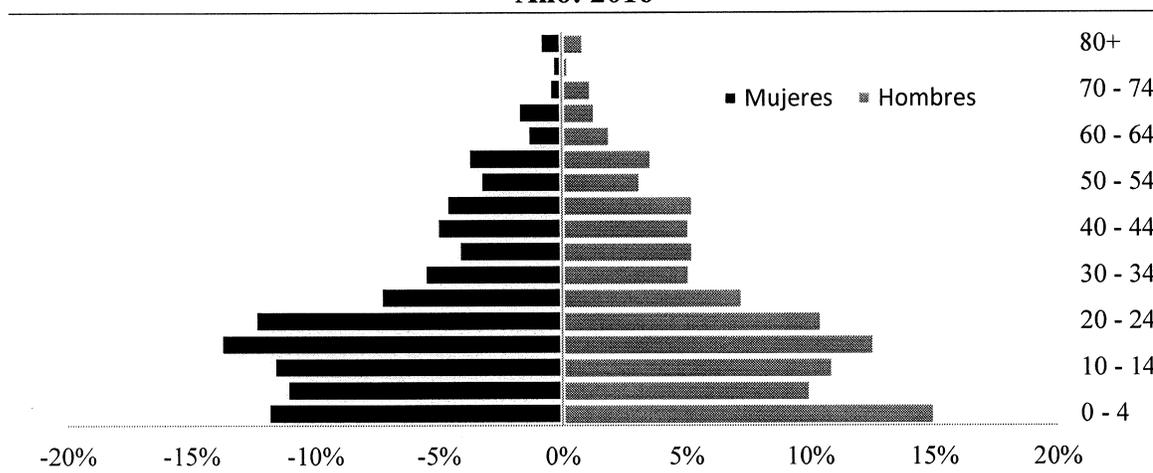
**Cuadro 1**  
**Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Población por sexo, grupo étnico y edad**  
**Año: 2016**

<b>Cantón / Descripción</b>	<b>Las Ciénagas</b>		<b>Los Chilares</b>		<b>Los Gabrieles</b>		<b>Los Arana</b>		<b>Total</b>		<b>%</b>	
	<b>2002</b>	<b>2016</b>	<b>2002</b>	<b>2016</b>	<b>2002</b>	<b>2016</b>	<b>2002</b>	<b>2016</b>	<b>2002</b>	<b>2016</b>	<b>2002</b>	<b>2016</b>
<b>Por Sexo</b>												
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%
Totales	<b>584</b>	<b>569</b>	<b>690</b>	<b>671</b>	<b>124</b>	<b>120</b>	<b>88</b>	<b>86</b>	<b>1,486</b>	<b>1,446</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Por Grupo Étnico</b>												
Ladino	139	421	211	638	13	38	20	60	382	1,157	26%	80%
Indígena	574	146	106	27	322	82	102	26	1104	281	74%	19%
Extranjero	0	2	0	6	0	0	0	0	0	8	0%	1%
Totales	<b>713</b>	<b>569</b>	<b>317</b>	<b>671</b>	<b>335</b>	<b>120</b>	<b>122</b>	<b>86</b>	<b>1,486</b>	<b>1,446</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Por Edad</b>												
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%
Totales	<b>570</b>	<b>569</b>	<b>694</b>	<b>671</b>	<b>129</b>	<b>120</b>	<b>93</b>	<b>86</b>	<b>1,486</b>	<b>1,446</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

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

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 1**  
**Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Pirámide poblacional**  
**Año: 2016**



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

#### 1.2.6.2 Población económicamente activa -PEA-

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

**Cuadro 2**  
**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	%
<b>Por Sexo</b>				
Hombres	438	82	389	71
Mujeres	99	18	158	29
<b>Totales</b>	<b>537</b>	<b>100</b>	<b>547</b>	<b>100</b>
<b>Por Actividad Económica</b>				
Agrícola y pecuaria	457	85.3	384	78.2
Industria manufacturera textil y alimenticia	19	3.5	25	5.1
Electricidad, gas y agua	2	0.4	0	0
Construcción	16	3	6	1.2
Comercio	28	5.2	21	4.3
Transporte	6	1.1	1	0.2
Financieras	1	0.2	0	0
Enseñanza	2	0.4	0	0
Servicios comunales, sociales y personales	1	0.2	48	9.8
Otras	4	0.7	6	1.2
<b>Totales</b>	<b>536</b>	<b>100</b>	<b>491</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI censo 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 género masculino posee una participación en la PEA de un 82% en 2002 y un 69% en 2016. La participación de la mujer en la PEA se ha incrementado en un 13% 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 78.2%. 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 19% y en 2016 de un 5.1%.

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.

#### 1.2.6.3 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.

#### 1.2.6.4 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 3**  
**Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Niveles de ingreso de la población**  
**Año: 2016**

<b>Niveles de ingreso</b>	<b>Hogares</b>	<b>%</b>
De Q.1.00 a Q. 610.00	104	30
De Q.611.00 a Q.1,220.00	101	29
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 Q4,258.00	10	3
De Q.4,259.00 en adelante	6	2
<b>Totales</b>	<b>344</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con información de investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

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. El cuadro diez 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.

#### 1.2.6.5 Pobreza

Según investigación de campo, la pobreza total es del 98%; están en extrema pobreza el 95% de los hogares, un 3% en pobreza 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.

#### 1.2.6.6 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.

#### 1.2.6.7 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, de los cuales todos ya fueron atendidos y tratados.

#### 1.2.6.8 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. El 51% de la población trabaja y de esta un 98% lo hace en el sector informal y el 2% pertenece a una micro empresa.

- Subempleo

De la población que posee un trabajo, el 45% lo conserva de forma permanente y el otro 55% lo realiza en condición de subempleo, debido a que laboran menos de 6 horas diarias.

### 1.2.7 Migración

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

#### 1.2.7.1 Inmigración

Del total de la población de la aldea 1,383 personas son originarias del municipio y 63 no originarias. De las no originarias, 5 son de otro país, en su mayoría de Estados Unidos de América, 39 del municipio de Chimaltenango, 12 de otro departamento y 7 de diversos lugares de Guatemala.

De las 63 personas no originarias, 1 indicó que esta de manera temporal en la aldea y 62 se mudaron de forma permanente. En cuanto a los motivos de inmigración de las 63 personas, 51 indicaron que fue por vivienda, 6 por trabajo y 6 por motivos diversos. En 2016, la tasa de inmigración en Las Lomas es de 44 por cada 1000 habitantes.

#### 1.2.7.2 Emigración

Según el censo en 2016, 55 personas son las que se encuentran fuera de la aldea, de los cuales 3 se encuentran en la ciudad capital, 7 en el municipio de Zaragoza, 12 en el departamento Chimaltenango, 5 en el occidente de Guatemala y 28 en Estados Unidos de América.

De las 55 personas que emigraron, 19 se fueron de manera temporal y 36 permanentemente, los motivos según ellos son: 4 por estudio, 48 por trabajo y 3 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 38 por cada 1,000 habitantes.

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.

### 1.2.8 Ecosistema

El ecosistema está integrado por elementos importantes como los recursos hídricos, los bosques, la composición de los suelos y sus diferentes usos, también por la flora y fauna y por la orografía.

#### 1.2.8.1 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.

#### 1.2.8.2 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 es una aldea que participa activamente en la reforestación, porque por un árbol que se corta se plantan diez, de los cuales seis llegan a ser adultos 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 aproximadamente 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.

#### 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.

- Usos del suelo

El uso del suelo de Las Lomas se caracteriza por cultivos anuales y cultivos mixtos.

#### 1.2.8.4 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, durazno y níspero.

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.

#### 1.2.8.5 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, después de allí en Las Ciénagas se goza de una planicie, para luego continuar el terreno montañoso de camino a San Juan Comalapa.

#### 1.2.8.6 Áreas protegidas

Según información del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- de las 328 áreas protegidas registradas a nivel nacional, ninguna pertenece a la aldea Las Lomas. Es necesario que se evalúe la posibilidad de comenzar con un proceso de protección al ambiente para proteger tanto a la flora como a la fauna del lugar.

### 1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA LAS LOMAS

Se realiza la descripción en base al censo poblacional y la investigación documental lo recopilado con relación a las organizaciones sociales que prestan ayuda a la comunidad, los servicios básicos existentes, las entidades de apoyo estatales y no gubernamentales

que tienen presencia en la aldea y los riesgos sociales a los que se enfrentan dentro del ámbito social del centro poblado.

### 1.3.1 Organizaciones

Son instituciones creadas por personas individuales o jurídicas que comparten intereses y además contribuyen al desarrollo integral de las diferentes comunidades.

#### 1.3.1.1 Sociales

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 se mencionan:

#### 1.3.1.2 Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)

Organización social que se encuentra ubicada en 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.

#### 1.3.1.3 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 desempeñan los cargos de presidente del comité, vicepresidente, tesorero, secretario y tres vocales.

Su función principal es ser el enlace entre el COCODE y el Instituto de Telesecundaria. 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;

#### 1.3.1.4 Ambientales

Protegen y conservan los recursos ambientales, estas carecen de representación en la aldea.

#### 1.3.1.5 Culturales

Son las 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.

#### 1.3.1.6 Deportivas

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

### **1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

La aldea Las Lomas debe contar con los servicios básicos para satisfacer las necesidades de las comunidades y mejorar la calidad de vida de las personas.

A continuación se describen los servicios básicos existentes, que satisfacen las necesidades de los habitantes de la aldea.

#### 1.4.1 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.

##### 1.4.1.1 Antecedentes e infraestructura

En la actualidad la escuela cuenta con instalaciones en buenas condiciones, puesto que 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 de Desarrollo Rural, mismo periodo donde el total de la infraestructura fue pintada con insumos donados por una fundación que pertenece a una empresa de telefonía.

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. Adicional cuenta con una cocina construida con paredes y techo de lámina.

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 diarias.

#### 1.4.1.2 Inscripción inicial

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.

#### 1.4.1.3 Cantidad de maestros

En los diferentes establecimientos educativos están asignados 13 maestros en la aldea que trabajan con 337 alumnos.

En el nivel de preprimaria y primaria según manifestó el director de la escuela los maestros sí son suficientes para atender a los niños. 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.

#### 1.4.1.4 Alfabetismo y analfabetismo

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 presentan el 77% y 23% respectivamente; datos comparados con los actuales demuestran la disminución del analfabetismo y un pequeño incremento en el alfabetismo.

#### 1.4.1.5 Tasa de cobertura

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.

Respecto a los datos anteriores, muestran que el mayor déficit educativo se encuentra en el nivel de básicos con un 41 % de cobertura neta, el cual indica el porcentaje de adolescentes en edad escolar de la aldea inscritos en el nivel antes mencionado, mismo dato que establece que el 59 % sigue en el nivel de primaria o bien luego de terminar dicho nivel abandonó los estudios.

#### 1.4.1.6 Deserción

La situación económica de las familias de 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.

#### 1.4.1.7 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.

#### 1.4.2 Salud

El servicio es prestado por en el Puesto de Salud Las Lomas ubicado en cantón Las Ciénagas, que pertenece al distrito de salud de Zaragoza, misma que es controlada 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.

Con el mobiliario 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.

#### 1.4.3 Agua

El agua que abastece la aldea es entubada, proyecto que inició en el año de 1980. 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 Ciénegas, 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 Ciénegas y uno en Los Gabrieles mismos que se encargan por método de gravedad de la distribución final a la población.

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

#### 1.4.4 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.

#### 1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Según el último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE 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-

#### 1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

El censo realizado por Instituto Nacional de Estadística (INE 2002), en comparación con el censo del año 2016, se refleja un crecimiento del 33% en la población, la letrinización en las viviendas es un servicio indispensable para mantener la limpieza; el 51% usa letrinas y el 49% usa inodoros lavables, ambos conectados a una 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.

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

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.

#### 1.4.8 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 COCODE de la comunidad 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.

#### 1.4.9 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.

### 1.5 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones que brindan apoyo a las actividades económicas, sociales y culturales, se dividen en: estatales, privadas e internacionales.

#### 1.5.1 Estales

Su objetivo principal es apoyar y cuidar a la población de escasos recursos, funcionan con erogaciones provenientes del presupuesto general de la nación.

Dentro de las estatales de acuerdo a lo observado en el censo, existe un Puesto de Salud, el cual brinda atención médica en consulta externa a la población, la que el 98% de la misma hace uso, en comparación del 2% que no utiliza este servicio, que prefiere viajar desde el centro poblado hacia el hospital de Chimaltenango.

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, 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.

#### 1.5.2 Privadas

En la aldea no existen entidades privadas.

#### 1.5.3 Internacionales

Según el censo realizado en la aldea no se cuenta entidades internacionales que apoyen a los pobladores.

### 1.6 ANÁLISIS DE RIESGOS

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.

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.

#### 1.6.1 Matriz de análisis de riesgo

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.

### 1.6.2 Construcción social del riesgo

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.

### 1.6.3 Medidas de prevención y mitigación

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.

## CAPÍTULO II

### CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ALDEA LAS LOMAS

Se describe la importancia del capítulo, actividades productivas económicas agrícola, pecuaria, artesanal y volumen de la producción dentro de la aldea Las Lomas.

#### 2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Dentro las principales actividades productivas, se encuentran la actividad agrícola, pecuaria y la artesanal que constituyen las fuentes principales de ingresos para las familias de la aldea.

Es importante mencionar que estos productos se destinan para el autoconsumo y de subsistencia en la mayoría de hogares. El análisis se toma en cuenta el valor y el volumen total de la producción.

En el siguiente cuadro se describen cada una de ellas para una mejor perspectiva:

**Cuadro 4**

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

<b>Actividad</b>	<b>Volumen de Producción</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Valor de la Producción</b>	<b>% Participación</b>
Agrícola	13,248	qq / caja	1,269,010	33
Pecuaria	211,960	Cab/Unid./Litro	2,110,415	55
Artesanal	543,624	Unid/Bolsa 12	461,400	12
<b>Total</b>	<b>768,832</b>		<b>3,840,825</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

Con relación al cuadro anterior, la producción pecuaria predomina en la aldea, los productores se benefician de la comercialización de productos como la leche, carne, huevos, la crianza y engorde del ganado bovino, porcino y aviar lo que permite convertirla en la primera actividad económica, así mismo se destina una mínima proporción para el autoconsumo.

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.

La actividad artesanal con menor aporte a la economía de la aldea, constituye una fuente importante de ingresos de los productos elaborados, pero ocupa el tercer lugar puesto que los pobladores se dedican más a las actividades pecuarias y agrícolas.

### 2.1.1 Producción agrícola

Cuando hablamos de producción agrícola estamos haciendo referencia a todo aquello que es el resultado de la agricultura que son utilizados, en un porcentaje muy alto como alimentos.

Es una de las principales y más importantes actividades en el ámbito de la economía, para la subsistencia de los pobladores por lo cual es una parte relevante, es el resultado de la práctica agrícola.

Al observar los productos agrícolas de mayor relevancia para la aldea, y sobre los cuales se sustenta su economía, por orden de importancia 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%.

Otros productos que se producen en la aldea: café, arveja, chile, güicoy, haba, aguacate.

En el cuadro siguiente se describe la superficie, el volumen y valor de la producción agrícola según su tamaño de finca, estrato producto, unidades productivas, superficie en manzanas, unidad de medida, precio unitario y el valor total:

**Cuadro 5**  
**Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Producción agrícola**  
**Superficie, volumen y valor de la producción**  
**Año 2016**

<b>Estrato Producto</b>	<b>Unidades Productivas</b>	<b>Superficie en Manzanas</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Unitario Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
<b>Microfincas</b>						
<b>Totales</b>	<b>341</b>	<b>136.52</b>		<b>6,362</b>		<b>881,365</b>
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
Suchinni	1	0.32	Quintal	50	175	8,750
<b>Sub familiares</b>						
<b>Totales</b>	<b>64</b>	<b>60.96</b>		<b>6,886</b>		<b>387,645</b>
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
Suchinni	1	0.56	Quintal	14	175	2,450
<b>Totales</b>	<b>405</b>	<b>197.48</b>				<b>1,269,010</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

Según los datos obtenidos en cuadro anterior el estrato de microfincas para el nivel tecnológico I, utiliza una extensión de terreno cultivado de 136.52 manzanas, un volumen de producción de 4,427 quintales de maíz, frijol, arveja, café, haba, aguacate, chile, y suchinni; 1,050 unidades de güicoy, 885 cajas de tomate, con un valor de la producción que asciende a la cantidad de Q.881,365.00.

En el estrato subfamiliar también nivel tecnológico I utiliza una extensión de 60.96 manzanas, un volumen de producción de 2,286 quintales de maíz, frijol, arveja, güicoy, café y suchinni, 4,600 unidades de güicoy, con un valor de producción de Q.387,645.00.

### 2.1.2 Producción pecuaria

Actividad relacionada con la producción ganadera, y constituye un sector esencial ya que tienen como por objeto la sostenibilidad alimentaria.

En este capítulo se conocerá la caracterización de la actividad pecuaria de la aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, en sus diferentes producciones: bovino, porcino y avícola; debido a que predominan estas actividades.

A través del estudio con base al censo realizado y el método de observación directa en cada vivienda, se determinó que la producción pecuaria contribuye de forma importante en los ingresos de la población.

Las principales actividades pecuarias son la crianza y engorde de: ganado bovino, ganado porcino; aves de corral (gallinas ponedoras); la producción de huevo y la producción de leche; a su vez son las principales fuentes de crecimiento de la economía.

- Volumen y valor de la producción pecuaria

Está integrada por las unidades económicas destinadas a la crianza y engorde de ganado bovino, porcino, aviar, producción de leche y de huevos.

A continuación, en el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción anual según el censo realizado por finca, productos, cantidad de unidades productivas, rendimiento, precio de venta:

**Cuadro 6**  
**Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Producción pecuaria**  
**Volumen y valor de la producción**  
**Año 2016**

Fincas/ Productos	Cant. de unidades produc- tivas	Unidad de medida	Volumen de la produc- ción	Rendi- miento	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
<b>Microfincas</b>	<b>367</b>		<b>2,664</b>			<b>1,344,815</b>
<b>Ganado Bovino</b>	<b>89</b>		<b>211</b>			<b>1,072,100</b>
Terneras		Cabeza	13	0.1	3,000	39,000
Novillas		Cabeza	7	0.1	4,500	31,500
Vacas		Cabeza	129	1.4	5,500	709,500
Terneros		Cabeza	29	0.3	3,200	92,800
Novillos		Cabeza	8	0.1	4,600	36,800
Toros		Cabeza	25	0.3	6,500	162,500
<b>Ganado porcino</b>	<b>118</b>		<b>326</b>			<b>141,600</b>
Lechones		Cabeza	135	0.4	200	27,000
Ganado porcino		Cabeza	191	0.6	600	114,600
<b>Ganado aviar</b>	<b>145</b>		<b>2,085</b>			<b>123,315</b>
Gallinas		Unidad	981	6.8	60	58,860
Pollos		Unidad	847	0.4	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
<b>Ganado cunino</b>	<b>10</b>		<b>30</b>			<b>600</b>
Conejos		Unidad	30	1.0	20	600
<b>Ganado caprino</b>	<b>5</b>		<b>12</b>			<b>7,200</b>
Cabras		Unidad	12	1.0	600	7,200
<b>Sub-familiares</b>	<b>4</b>		<b>209,296</b>			<b>765,600</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>1</b>		<b>64,848</b>			<b>588,000</b>
Vacas		Cabeza	48	-	5,500	264,000
Producción de leche		Litros	64,800		5	324,000
<b>Ganado porcino</b>	<b>1</b>		<b>48</b>			<b>9,600</b>
Lechones		Cabeza	48	1.0	200	9,600
<b>Ganado aviar</b>	<b>1</b>		<b>400</b>			<b>24,000</b>
Gallinas		Unidad	400	1.0	60	24,000
<b>Producción de huevo</b>	<b>1</b>		<b>144,000</b>			<b>144,000</b>
Producción de huevo		Unidad	144,000	1.0	1	144,000
<b>Total</b>	<b>371</b>					<b>2,110,415</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

De acuerdo con los resultados del cuadro anterior, el volumen del ganado encontrado en las microfincas: 211 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 año; 400 gallinas ponedoras que producen un huevo diario, lo que hace un total de 144,000 huevos al año como se observa en el cuadro anterior.

### 2.1.3 Producción artesanal

Es la producción que se realiza en forma manual, usa los recursos y materias primas locales y se llevan a cabo en las casas de los pobladores.

En la aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, 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.

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.

- Volumen y valor de la producción artesanal

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 7**  
**Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Producción artesanal**  
**Volumen y valor de la producción artesanal**  
**Año 2016**

Tamaño/ producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.
<b><u>Pequeño artesano</u></b>					
<b>Panadería</b>	<b>1</b>		<b>540,000</b>		<b>232,200</b>
Pan dulce			270,000		116,100
70% Mayoristas			0.40		75,600
30% Consumidor final			0.50		40,500
Pan francés			270,000		116,100
70% Mayoristas			0.40		75,600
30% Consumidor final			0.50		40,500
<b>Tejidos</b>	<b>23</b>		<b>822</b>		<b>124,200</b>
Fajas		Unidad	804	150	120,600
Güipiles		Unidad	6	500	3,000
Vestidos de bebé tejidos		Unidad	12	50	600
<b>Talabartería</b>	<b>1</b>		<b>1,020</b>		<b>55,500</b>
Gamarra para caballo		Unidad	600	50	30,000
Vainas para machetes		Unidad	180	75	13,500
Estuches para celular		Unidad	240	50	12,000
<b>Carpintería</b>	<b>1</b>		<b>150</b>		<b>22,500</b>
Mesas			150	150	22,500
<b>Herrería</b>	<b>1</b>		<b>24</b>		<b>13,920</b>
Puertas			24	580	13,920
<b>Quesería</b>	<b>2</b>		<b>1,368</b>		<b>10,944</b>
Quesos		Unidad	1,368	8	10,944
<b>Sastrería</b>	<b>3</b>		<b>240</b>		<b>2,136</b>
Gabachas		Unidad	216	6	1,296
Vestidos de nena		Unidad	24	35	840
<b>Totales</b>	<b>32</b>				<b>461,400</b>

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.

#### 2.1.4 Agroindustrial

No existe la agroindustria, según el censo realizado ya que los productos que se comercializan no se procesan.

#### 2.1.5 Industrial

No se cuenta con este tipo de actividad en la aldea, según información obtenida en el trabajo de campo realizado.

#### 2.1.6 Comercio y Servicios

Se refiere a la compra y/o venta de bienes o servicios para satisfacer las necesidades de la población.

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.

- Comercio

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

**Cuadro 8**  
**Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Inventario de establecimientos comerciales**  
**Año 2016**

<b>Comercio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Empleo</b>	<b>%</b>
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
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100.00</b>	<b>75</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El cuadro anterior indica que la actividad económica que más genera empleo son las tiendas o abarroterías, debido a que es el comercio de mayor repetición, mismo que genera un 44% de todo el comercio de la aldea.

- 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.

**Cuadro 9**  
**Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Inventario de establecimientos de servicios**  
**Año 2016**

<b>Servicios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Personas beneficiadas</b>	<b>%</b>
Agente bancario e internet	2	66.66	2	50
Taller de mecánica	1	33.34	2	50
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100.00</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Según el cuadro anterior se detalla a los negocios que ofrecen servicios se puede constatar que son muy pocos los oferentes, se contabilizó tres: los agentes bancarios (G&T y Banrural) con laboratorio de cómputo e internet, que abarcan el mayor segmento de mercado con 66%.

## CAPÍTULO III

### PRODUCCIÓN PECUARIA

. En este capítulo se conocerá la caracterización de la actividad pecuaria de la aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, en sus diferentes producciones: bovino, porcino y avícola; debido a que predominan estas actividades. A través del estudio con base al censo realizado y el método de observación directa en cada vivienda, se determinó que la producción pecuaria contribuye de forma importante en los ingresos de la población.

#### 3.1 GANADO BOVINO

Las principales actividades pecuarias de la aldea son la crianza y engorde de: ganado bovino y la producción de leche; a su vez son las principales fuentes de crecimiento de la economía.

- Producción pecuaria

Es la actividad que comprende la crianza y explotación de animales como el ganado bovino, porcino y avícola. Es una actividad complementaria a la agrícola y artesanal.

##### 3.1.1 Identificación del producto

En la aldea existe ganado criollo y mejorado; las distintas razas predominantes de ganado bovino son: Holstein, Jersey y Cebú. La vaca holstein, es conocida como frisona o vaca pinta es una raza vacuna procedente de Holanda que se destaca por su alta producción de leche, carne y su buena adaptabilidad. La vaca jersey es una raza de ganado vacuno británico productor de leche y carne; de pelaje marrón claro, es famosa por el alto contenido graso de su leche y por la docilidad. El ganado cebú es una subespecie de bovino doméstico originaria de Asia, se caracterizan por la presencia de cuernos normalmente cortos, orejas caídas, joroba pronunciada sobre los hombros y amplia papada. El pelaje es corto y de color claro, frecuentemente blanco y uniforme, aunque en algunos individuos puede estar salpicado de manchas pequeñas y oscuras.

La producción de leche en la aldea es para dar alimento a los terneros que toman de 2 a 3 litros 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.

### 3.1.2 Características de la explotación del ganado

En la investigación de campo, se estableció que 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. Asimismo, se analizaron características de la actividad pecuaria como: raza de los animales, alimentación, asistencia técnica, asistencia financiera y mano de obra utilizada en la producción, para establecer los costos, rentabilidad, financiamiento y comercialización de la producción.

#### 3.1.2.1 Tipo de explotación

Se entiende al destino que se le da al ganado bovino, porcino y avícola en la aldea.

- Explotación de ganado de crianza: esta actividad está orientada a la reproducción del ganado, necesitándose de toros sementales y vacas reproductoras. Los terneros se sacan a la venta entre los 10 a 12 meses de edad y los chivos o novillos de un año en adelante.
- Explotación del ganado de engorde: normalmente consiste en la compra de ganado flaco, para efectuar el proceso de engorde, por medio de alimentación de pasto y afrecho, el tiempo de duración este ganado es de 12 a 18 meses.
- Alimentación

Esta se constituye principalmente de forraje proveniente de pastos naturales (zacatón o zacate), concentrados y por el consumo de vitaminas y sal.

- Instalaciones

El tipo de instalaciones que se observó son establos de madera, con bebederos, que están en el patio de las casas. Algunos casos galeras construidas con piso de cemento, techo de lámina y paredes de block.

- Formas de ordeño

El ordeño de las vacas se hace de forma manual.

- Clasificación del ganado por clase y edad

El ganado se clasifica de la siguiente forma:

- Terneros (as): Animal que no ha llegado a la madurez necesaria, para este no se ha definido su destino final, comprende el ganado de un día a doce meses.
- Novillos (as): Toro o vaca de uno a tres años, en especial cuando no están domados y ya conocen su destino, comprende el ganado de doce a treinta y seis meses.
- Vacas: Animal hembra adulta que ha tenido una o más crías, se clasifican a partir de los veinticuatro meses en donde inicia la etapa de reproducción.
- Toros: Animal macho que no ha sido castrado y está en la edad de fecundar, normalmente se clasifican a partir de los veinticuatro meses.

A continuación, se describen las actividades principales del sector pecuario detectadas y se resaltan ciertas características tecnológicas que se emplean; así como del volumen y valor de la producción.

Los datos obtenidos en el estudio realizado mediante la aplicación de técnicas e instrumentos de investigación como: el censo y la observación, indicó que las principales actividades del sector pecuario se desarrollan en función de su tamaño y tecnología de la siguiente forma:

### 3.1.3 Características tecnológicas

Se describe el ganado mayor según sea su naturaleza, están integradas por cada grado de avance que se tenga para el desarrollo de un proceso productivo, así como el conocimiento y aplicación de técnicas que se utilizan en la crianza de los distintos tipos de ganado.

Son varios los aspectos que hay tomar en cuenta para establecer los mecanismos en la crianza y engorde de ganado bovino, entre éstos se clasifica la raza, alimentación, mano de obra, la asistencia profesional y el financiamiento.

**Tabla 2**  
**Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Producción de ganado bovino**  
**Características tecnológicas**  
**Año 2016**

<b>Fincas</b>	<b>Razas</b>	<b>Alimentación</b>	<b>Asistencia Técnica</b>	<b>Asistencia Financiera</b>	<b>Mano de obra</b>	<b>Otros</b>
<b>Microfincas</b>	Criolla y cruzada	Pasto natural, pastoreo, extensivo	No usa	No tienen acceso	Familiar	Usa ríos y nacimientos de agua
<b>Sub-familiares</b>	Cruzada	Melaza, pastos, cultivados, Pastoreo, Rotativo	Del estado (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA)	Acceso en mínima parte	Contrata poca	Bebederos
<b>Familiares</b>	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 EPS, segundo semestre 2016.

La mayoría de actividades pecuarias se desarrollan bajo las características del estrato de microfinca y fincas subfamiliares.

La alimentación es base de pasto natural, concentrado y algunas vacunas, la mano de obra la realiza el propietario, el servicio del veterinario lo utilizan una vez al año, o

cuando lo necesite el animal.

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

La producción pecuaria ocupa el segundo lugar de las actividades productivas encontradas en la economía de la aldea Las Lomas, comprende las unidades económicas destinadas a la crianza y engorde de ganado bovino, porcino, aviar, producción de leche y de huevos. A continuación, en el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción anual según el censo realizado.

**Cuadro 10**  
**Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Producción pecuaria**  
**Volumen y valor de la producción**  
**Año 2016**

Fincas/productos	Cantidad de unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Rendimiento	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
<b>Microfincas</b>	<b>367</b>		<b>2,664</b>			<b>1,344,815</b>
<b>Ganado Bovino</b>	<b>89</b>		<b>211</b>			<b>1,072,100</b>
Terneras		Cabeza	13	0.1	3,000	39,000
Novillas		Cabeza	7	0.1	4,500	31,500
Vacas		Cabeza	129	1.4	5,500	709,500
Terneros		Cabeza	29	0.3	3,200	92,800
Novillos		Cabeza	8	0.1	4,600	36,800
Toros		Cabeza	25	0.3	6,500	162,500
<b>Ganado Porcino</b>	<b>118</b>		<b>326</b>			<b>141,600</b>
Lechones		Cabeza	135	0.4	200	27,000
Ganado Porcino		Cabeza	191	0.6	600	114,600
<b>Ganado Aviar</b>	<b>145</b>		<b>2,085</b>			<b>123,315</b>
Gallinas		Unidad	981	6.8	60	58,860
Pollos		Unidad	847	0.4	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
<b>Ganado Cunino</b>	<b>10</b>		<b>30</b>			<b>600</b>
Conejos		Unidad	30	1	20	600
<b>Ganado Caprino</b>	<b>5</b>		<b>12</b>			<b>7,200</b>
Cabras		Unidad	12	1	600	7,200

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Fincas/productos	Cantidad de unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Rendimiento	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
<b>Sub-familiares</b>	<b>4</b>		<b>209,296</b>			<b>765,600</b>
<b>Ganado Bovino</b>	<b>1</b>		<b>64,848</b>			<b>588,000</b>
Vacas		Cabeza	48	-	5,500	264,000
Producción de leche		Litros	64,800		5	324,000
<b>Ganado Porcino</b>	<b>1</b>		<b>48</b>			<b>9,600</b>
Lechones		Cabeza	48	1	200	9,600
<b>Ganado Aviar</b>	<b>1</b>		<b>400</b>			<b>24,000</b>
Gallinas		Unidad	400	1	60	24,000
<b>Producción de huevo</b>	<b>1</b>		<b>144,000</b>			<b>144,000</b>
Producción de huevo		Unidad	144,000	1	1	144,000
<b>Total</b>	<b>371</b>					<b>2,110,415</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

De acuerdo a la información presentada en el cuadro anterior, estos datos determinaron el volumen del ganado encontrado en las microfincas: 211 cabezas de bovino, 191 de porcino y 981 de avícola. En las fincas subfamiliares: 48 vacas productoras de leche; que producen un total de 64,800 litros al año; 400 gallinas ponedoras que producen 144,000 huevos.

El 60% de población posee gallinas de engorde en sus hogares, la producción avícola es representativa; sin embargo, el destino de esta en su mayoría es para autoconsumo.

Según el censo realizado se estableció que en la producción ganadera se realiza en dos estrados de finca: Microfincas y Subfamiliares.

- Microfincas

Se desarrolla en este estrato la mayoría de actividades pecuarias, la organización adquiere el carácter de empresa familiar, por no utilizar mano de obra asalariada y ningún tipo de tecnología. En los terrenos de Las Lomas, la unidad de medida es la cuerda, la dimensión de tierra corresponde de una a cinco cuerdas.

- Subfamiliares

Comprende esta unidad económica una extensión de tierra de una manzana a menos de 10 manzanas de la superficie total.

Existe una variedad de tipos de ganado en la aldea, sin embargo, para efectos de la caracterización se trabajaron los más significativos. Para las microfincas se caracterizó la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y avícola. Para las fincas subfamiliares bovino, la producción de huevo y producción de leche; debido a que son las tres producciones que mayores ingresos y fuentes de empleo generan.

- Producción de leche

La actividad pecuaria se realiza en las fincas subfamiliares con un valor de producción anual de Q.324,000.00. Esta producción es destinada en un 20% para autoconsumo, 80% para alimentar a los terneros y terneras. No reciben asistencia técnica, la alimentación es a base de afrecho, pasto, etc. y la mano de obra que utilizan es familiar no remunerada.

- Crianza y engorde de ganado bovino

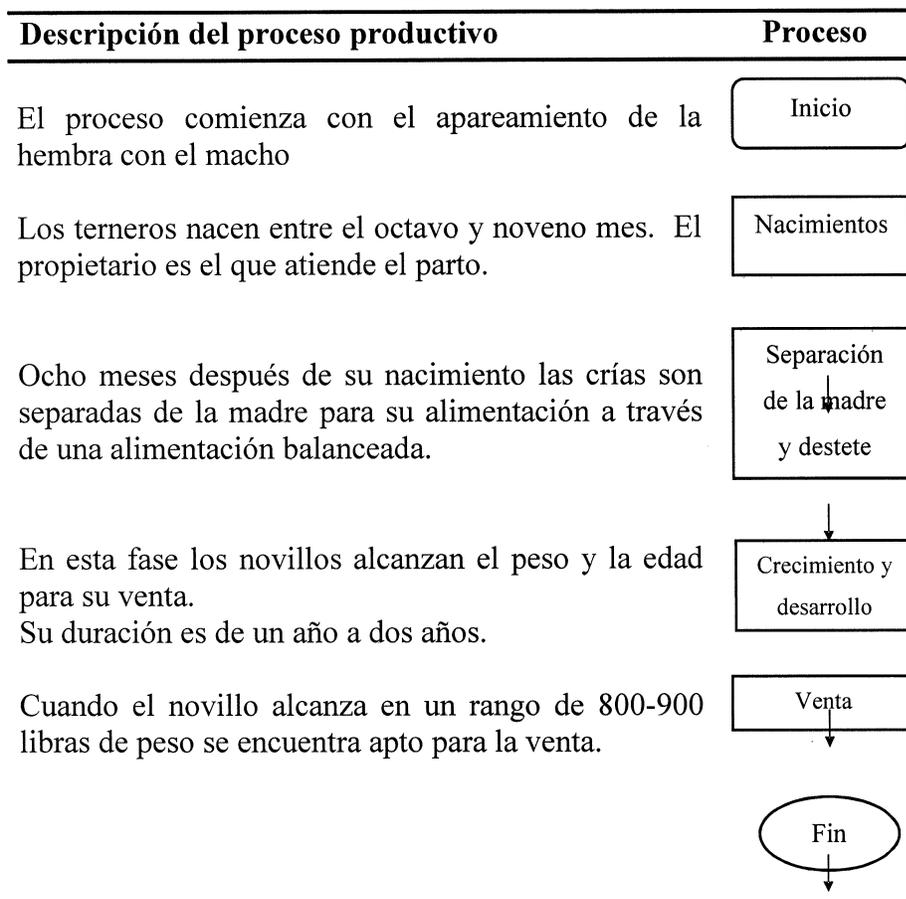
Esta actividad consiste en cuidar a los animales en crecimiento y alimentación con el propósito de engordarlo, con la finalidad de aumentar el valor del animal para el momento de la venta.

Se desenvuelve en las microfincas y es la actividad que genera mayores ingresos con una producción de Q.1,072,100.00 y las subfamiliares por Q.765,600.00

### 3.1.5 Flujograma del proceso productivo

Describe y representa todas las etapas que conforma cada uno de los productos, con la finalidad de analizar cada proceso.

**Gráfica 2**  
**Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas y subfamiliares**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año 2016**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En la gráfica anterior se describen las fases que conllevan la crianza y engorde que realiza el productor para la producción de ganado bovino. Estas etapas muestran la edad y el peso que los criadores consideran adecuados para que el ganado alcance el peso para poder ser comercializado.

### 3.1.6 Inventario del ganado

Para determinar el movimiento de existencias de ganado se deben considerar los valores iniciales, se suman los nacimientos y las compras; se deben restar las defunciones y las ventas realizadas en el período.

### 3.1.7 Existencias finales ajustadas

Es importante tener la existencia de ganado para establecer las existencias finales ajustadas. Solo para efectos del ganado bovino es necesario realizar los ajustes que ha tenido el hato con base a los siguientes factores de equivalencia.

- 1.- Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)
- 2.- Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones y ventas = (3 a 1)/2
- 3.- Novillos (as) de 1 a 3 años compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
- 4.- Vacas y toros: Compras, defunciones y ventas = (2 a 1).

Para determinar el movimiento de existencias ajustadas de la crianza y engorde de ganado bovino es necesario desarrollar el cuadro con base en los factores de equivalencia como se presenta en la página siguiente:

**Cuadro 11**  
**Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Movimiento de existencias de ganado bovino por estrato**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre 2016**

Concepto	Novillas			Toros			Total		
	1a.	2a.	3a.	1a.	2a.	3a.	1a.	2a.	3a.
<b>Microfinca</b>	-	-	5	98	103	-	19	19	122
<b>Existencia Inicial</b>	2	-	2	34	38	5	7	20	58
(+) Compras	11	-	-	-	11	25	-	25	36
(+) Nacimientos	-	-	-	(3)	(3)	(1)	(1)	(2)	(5)
(-) Defunciones	-	-	-	(20)	(20)	(8)	(2)	(10)	(30)
(-) Ventas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totales</b>	<b>13</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>109</b>	<b>129</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>52</b>	<b>181</b>
<b>Movimientos de existencias ajustadas</b>									
<b>Invent. inicial ajustado</b>	-	-	5.00	98.00	103.00	-	19.00	19.00	122.00
(+) Compras	0.33	-	1.00	17.00	18.33	0.83	3.50	8.33	26.66
(+) Nacimientos	1.83	-	-	-	1.83	4.17	-	4.17	6.00
(-) Defunciones	-	-	-	(1.50)	(1.50)	(0.17)	(0.50)	(0.67)	(2.17)
(-) Ventas	-	-	-	(10.00)	(10.00)	(1.33)	(1.00)	(2.33)	(12.33)
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>2.16</b>	<b>-</b>	<b>6.00</b>	<b>103.50</b>	<b>111.66</b>	<b>3.50</b>	<b>21.00</b>	<b>28.50</b>	<b>140.16</b>
<b>Movimientos de existencias ajustadas</b>									
<b>Sub-familiares</b>	-	-	-	40	40	-	-	-	40
<b>Existencia Inicial</b>	-	-	-	8	8	-	-	-	8
(+) Compras	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(+) Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Ventas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totales</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>48</b>
<b>Movimientos de existencias ajustadas</b>									
<b>Invent. inicial ajustado</b>	-	-	-	40.00	40.00	-	-	-	40.00
(+) Compras	-	-	-	4.00	4.00	-	-	-	4.00
(+) Nacimientos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Defunciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Ventas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>44.00</b>	<b>44.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>44.00</b>

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

En el cuadro anterior se determinó las existencias finales y el total de existencias ajustadas de microfincas que asciende a 211 cabezas; donde el 71% corresponde a las vacas, novillas y terneras y el 29% es de animales machos. El movimiento de existencias ajustadas microfincas que asciende a 140.16. Las fincas subfamiliares, el total de existencias ajustadas asciende a 44 cabezas de ganado.

Los costos de producción del engorde de ganado porcino es diferente al de ganado bovino, debido a que no se necesita el movimiento de existencias ajustadas.

Determinados los inventarios de cabezas de ganado sobre los cuales se trabajará, se tienen que establecer los costos respectivos para cada una de las actividades productivas.

#### 3.1.8 Costo de mantenimiento del ganado

Describe la suma total de valores de los tres elementos del costo; insumos, mano de obra y los costos indirectos variables que incurren para la producción anual de las diferentes actividades productivas que tienen en la aldea.

Para la determinación de los costos de producción de las tres actividades se utilizó el sistema de costeo directo, no forman parte del costo de producción los gastos fijos, debido a que se incluyen en el Estado de Resultados.

A continuación, se presenta el cuadro que refleja el costo directo total de la producción de mantenimiento de ganado bovino, tanto para crianza y engorde como para producción de leche en microfincas y fincas subfamiliares, según datos obtenidos a través del censo realizado a los productores.

#### 3.1.9 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado

Para determinar el costo de mantenimiento anual en el que se incurre por la cabeza de ganado, es necesario utilizar este instrumento.

De igual forma, en el cuadro se incluyó el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC- que se establece de la siguiente forma:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo anual de mantenimiento de las existencias finales}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

**Cuadro 12**  
**Aldea Las Lomas, municipio Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Producción pecuaria**  
**Costo directo de mantenimiento de ganado bovino y producción de leche**  
**Por tamaño de finca**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016**

<b>Concepto</b>	<b>Microfincas Censo Q.</b>	<b>Subfamiliares Censo Q.</b>
Insumos	210,406.00	60,712.00
Afrecho	109,793.00	31,680.00
Forraje	94,300.00	27,210.00
Agua	2,196.00	634.00
Vitaminas	2,287.00	660.00
Desparasitantes	1,830.00	528.00
Costo anual de mantenimiento	210,406.00	60,712.00
Existencias ajustadas	152.49	44.00
<b>CUAMPC</b>	<b>1,379.80</b>	<b>1,379.82</b>
<b>1/2 CUAMPC</b>	<b>689.90</b>	<b>689.91</b>

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

En el cuadro anterior se describe el costo de mantenimiento de ganado según censo en Microfincas de Q.210,406.00 y en fincas Sub-familiares de Q.60,712.00; este costo dividido las existencias ajustadas, establece un costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC- en microfincas de Q.1,379.80 y subfamiliares de Q.1,379.82. En este caso no se paga mano de obra familiar.

### 3.1.10 Costo de ventas

El costo del ganado vendido es la suma de erogaciones o inversiones que se hacen para llevar el ganado hasta el consumidor final; para establecer este elemento es necesario conocer el valor del ganado declarado en el inventario inicial y también la cuota unitaria anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-; este último solo para efecto de costeo del ganado bovino.

En el siguiente cuadro se determina el costo del ganado bovino vendido de microfinca de la aldea.

**Cuadro 13**  
**Aldea Las Lomas, municipio Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Producción Pecuaria**  
**Microfincas-crianza y engorde ganado bovino**  
**Costo directo de ventas**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016**

Descripción	Cantidad	Costo Unitario compra Q.	Censo Q.
Valor inicial del ganado			
Vacas	20.00	3,500.00	70,000
Terneros	8.00	1,500.00	12,000
Toros	2.00	4,000.00	8,000
<b>Sub-total</b>	<b>30.00</b>		<b>90,000</b>
CUAMPC cabezas de ganado vendido			
Según censo			
Q.12.33 X			
Q.1,379.80	<b>12.33</b>	<b>1,379.80</b>	<b>17,013</b>
<b>Total costo de lo vendido</b>			<b>107,013</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

El cuadro anterior detalla el costo directo de ventas de Q.107,013.00 que corresponde a 30 cabezas de ganado: 20 vacas, ocho terneros y dos toros.

Los habitantes de la aldea, para vender el ganado se dirigen al mercado de Chimaltenango, donde realizan las negociaciones con el comprador (minoristas, mayoristas o consumidores finales).

### 3.1.11 Integración de ventas

Para vender su ganado se dirigen al mercado de Chimaltenango, donde realizan las negociaciones con el comprador que mejor oferta les realice en este caso (minoristas, mayoristas o consumidores finales).

La venta por actividad pecuaria se caracteriza de la siguiente manera por tipo de ganado, a continuación se presenta el cuadro con el precio de venta y la cantidad de

animales que fueron vendidos durante el periodo de objeto de estudio.

**Cuadro 14**  
**Aldea Las Lomas, municipio Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Producción Pecuaria**  
**Microfincas-crianza y engorde ganado bovino**  
**Venta de ganado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016**

Cantidad	Ganado	Costo Unitario de venta Q.	Total Q.
Vacas	20	5,500	110,000
Terneros	8	3,200	25,600
Toros	2	6,500	13,000
<b>Total ventas</b>	<b>30</b>		<b>148,600</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

El cuadro anterior indica un total de Q.148,600.00 que corresponden a la venta de 30 cabezas de ganado bovino.

### 3.1.12 Producción de derivados pecuarios

Está dada exclusivamente para la extracción de leche, sin embargo pocos criadores de vacas de la aldea determinan una mínima cantidad para producción de quesos esporádicamente, en este estudio prácticamente ninguno.

- Producción de leche

En las fincas subfamiliares la producción de leche es de 64,800 litros.

### 3.1.13 Costos de Producción de los derivados pecuarios

Los desembolsos que se necesitan y realizan en la explotación ó producción de leche se incluyen en este cuadro, según los datos estimados por propietarios y familias de las fincas subfamiliares el costo de producción de leche es de Q.60,712.00 según censo, los cuales se detallan a continuación sobre la base del mantenimiento anual de ganado bovino.

**Cuadro 15**  
**Aldea Las Lomas, municipio Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Producción Pecuaria**  
**Finca subfamiliares-crianza y engorde de ganado bovino**  
**Costo de producción de leche**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016**

Descripción	Unidades	Costo censo Q.	Censo Q.
No. De Vacas al inicio (40) x CUAMPC	40	1,379.82	55,193
(+) 1/2 CUAMPC x Vacas Compradas (8)	8	689.91	5,519
(-) 1/2 CUAMPC x Defunciones ( )			
(-) 1/2 CUAMPC x Vacas Vendidas ( )			
<b>Costo de mantenimiento de vacas</b>	48		60,712
Toros al inicio ( ) x CUAMPC			
(+) 1/2 CUAMPC x Toros comprados ( )			
(-) 1/2 CUAMPC x Defunciones ( )			
(-) 1/2 CUAMPC x Toros vendidos ( )			
<b>Costo de mantenimiento de toros</b>			
<b>Costo total de productores de leche</b>	48		60,712
	<b>Litros</b>	<b>Días</b>	<b>Total</b>
<b>Número de litros producidos en el año</b>	<b>Diarios</b>	<b>producidos</b>	<b>Litros</b>
5 diarios x 270 días productivos x 48	5	270	64,800
		Costo x litro	
<u>Costo total producción de leche</u>	<u>60,712</u>	=	<u>0.94</u>
<b>Producción total de leche (en litros)</b>	<b>64,800</b>		

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre de 2016

Como se observa en el cuadro anterior, el costo de producción de leche según censo en fincas Sub-familiares es de Q.60,712.00, cinco litros diarios por 270 días productivos por 48 unidades dan como resultado 64,800 litros en el año, costo unitario de Q.0.94 por litro de leche.

### 3.1.14 Destino de la producción

Es dentro de esta serie de pasos que se coordina el producto pecuario desde su producción dentro de la aldea, distribuyéndolo hasta lograr llegar al consumidor final.

- Proceso de comercialización pecuaria

Conjunto de fases por las que la producción, pecuaria en este caso, es concentrada en un lugar, resguardada para ser vendida en ciertas fechas y posteriormente ser trasladada al consumidor final en un lugar y tiempo específico.

- Concentración

La producción pecuaria del centro poblado (ganado bovino, porcino y aviar) no es concentrada en lotes homogéneos, debido a que la venta no es de sus derivados, sino del animal en pie, por lo que son llevados directamente al mercado de Chimaltenango para ser vendidos a minoristas de la región.

- Equilibrio

No hay existencia de equilibrio de la producción, porque según los resultados del trabajo de investigación de campo, se vende en todos los meses sin tener almacenamiento para ser vendida en época de auge en la demanda del mercado.

El autoconsumo en este caso, a excepción de la producción agrícola es baja, tal y 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.

- Dispersión

La venta de animales producidos en la aldea se traslada de dos maneras para su consumo final. La primera es la relación directa que existe entre productor y el cliente final.

La segunda es la más utilizada por los dueños de los factores productivos, al establecer el comercio con minoristas y de esa manera hacer llegar su producción al consumidor final.

- Análisis de comercialización pecuaria

Para llevarlo a cabo es necesario realizar los siguientes estudios que lo componen:

- Análisis estructural

Está determinado por el espacio físico donde se llevan a cabo las transacciones de compra – venta de las mercancías, para lo cual como se constató en previo análisis, su

centro de operaciones es el centro secundario, realizado en el mercado de Chimaltenango según lo constatado por los mismos productores de la aldea.

- Estructura de mercado

Radica en la concentración de vendedores y compradores. Tanto los productores como minoristas y mayoristas convergen en un punto de reunión dentro de las instalaciones externas del mercado de Chimaltenango, lugar donde inspeccionan la mercadería y establecen su precio de venta.

Dentro de la presente estructura se puede determinar la diferenciación de productos según el tipo de ganado producido.

- Conducta de mercado

El comportamiento económico de producción de los distintos tipos de ganados se ve reflejado por la fijación del precio, según el estudio realizado, de su valor en el mercado igualando a los establecidos por la competencia. Su volumen de producción no influye en el establecimiento del precio, ya que no existe costeo directo e indirecto en el establecimiento de su valor total. No existen políticas de promoción de ventas según se pudo observar en la investigación de campo, por lo que las éstas se realizan sin incentivos ni descuentos por compras según su volumen.

- Eficiencia de mercado

Su margen de ganancia en el mercado es bajo, según se constató en el censo realizado en el centro poblado, por lo que su eficiencia en el mercado es aceptable, generando un pequeño margen de ganancia que servirá para cubrir otras necesidades, sin manipular su capital.

- Operación de comercialización

Para su análisis se debe de caracterizar los canales donde se comercializa la producción pecuaria, sus márgenes de ganancia en cada fase de los agentes establecidos

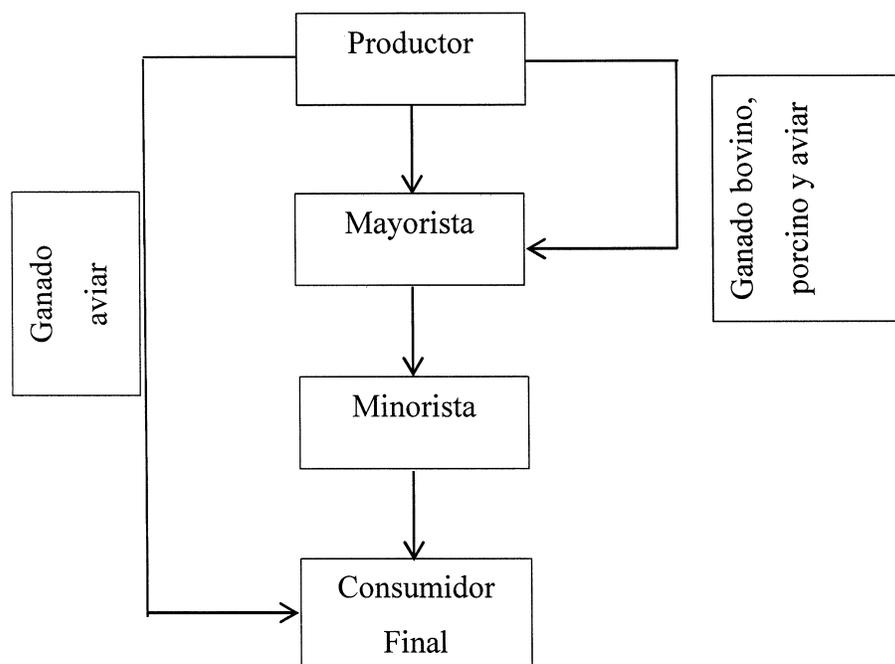
en el análisis institucional y su evaluación comparativa con respecto a otros productos similares.

- Canales de comercialización

Se estableció mediante investigación de campo, que existen dos canales de venta.

Una que va directa del productor al consumidor final. Mientras que el otro canal se compone vendiendo directamente sus mercancías a mayoristas, que revende a minoristas para llegar el producto al cliente final.

**Gráfica 3**  
**Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Producción pecuaria**  
**Canales de comercialización**  
**Año 2016**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

En la gráfica anterior se observan los canales de comercialización, que se integran: productor, mayorista, minorista y consumidor final en relación al ganado bovino, porcino y aviar.

- Márgenes de comercialización

Son las diferencias entre los precios que oscilan desde el productor hasta llegar al consumidor final, teniendo en cuenta otros factores que lo aumentan al final.

Se realiza mediante el análisis del margen bruto y margen neto de mercadeo.

**Cuadro 16**  
**Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Producción de terneros**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2016**

Institución	Precio de venta	MBC	Gastos de comercialización	MNC	% sobre inversión	% de participación en el mercado
Productor	3,200					73
Mayorista	3,700	500		485	15	12
Gastos Plaza			15			
Minorista	4,300	600		580	16	15
Combustible			20			
Consumidor final						
<b>Totales</b>		<b>1,100</b>	<b>35</b>	<b>1,065</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

Existe un mayor porcentaje de inversión de los minoristas con 16% con respecto del mayorista con 15% y una mayor participación en el mercado por parte de los productores con 73%.

**Cuadro 17**  
**Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Producción de vacas**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2016**

Institución	Precio de venta	MBC	Gastos de comercialización	MNC	% sobre inversión	% de participación en el mercado
Productor	5,500					85
Mayorista	6,000	500		485	9	8
Gastos Plaza			15			
Minorista	6,600	600		480	8	7
Combustible			20			
Consumidor final						
<b>Totales</b>		<b>1,100</b>	<b>35</b>	<b>965</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

En cuanto al análisis de la producción del ganado bovino se puede observar que el productor es quien posee mayor participación en el mercado con un 85%, dejando resto para mayoristas con 8% y minoristas con 7%, generando un margen de ganancia más amplio para el mayorista con un 9% sobre su inversión.

En el cuadro siguiente el resultado final deja claro que los productores mantienen el mayor porcentaje de participación en el mercado de la venta de toros con 81%. Los mayoristas vuelven a tener un punto porcentual más de riesgo en la inversión de la compra del ganado bovino con 11% en comparación con los minoristas.

**Cuadro 18**  
**Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Producción de toros**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2016**

Institución	Precio de venta	MBC	Gastos de comercialización	MNC	% sobre inversión	% de participación en el mercado
Productor	6,500					81
Mayorista	7,200	700		685	11	10
Gastos Plaza			15			
Minorista	8,000	800		780	10	9
Combustible			20			
Consumidor final						
Totales		1,500	35	1,465		100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

Según el cuadro anterior podemos observar los márgenes de comercialización en base a la producción de toros, con una participación en el mercado del productor 81%, mayorista 10% y un 9% el minorista.

### 3.1.15 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.

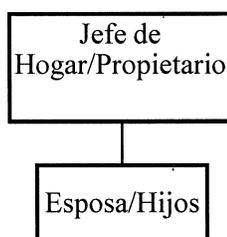
- Sistema organizacional

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.

**Gráfica 4**  
**Aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Producción Pecuaria**  
**Organigrama estructural de microfincas**  
**Año 2016**



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En la gráfica se observa que el propietario es el encargado de ejercer la máxima autoridad y de igual forma delegar tareas a otro miembro de la familia.

### 3.1.16 Hoja técnica del costo de producción

Los costos de producción permiten conocer el valor real de la producción; son la suma de los gastos invertidos para obtener la materia prima utilizada en la producción.

### 3.1.17 Estado de costo directo de producción

Los costos de producción pueden determinarse al considerar todas aquellas erogaciones directas e indirectas.

- Costeo directo

En este método el costo de producción se integra con todas aquellas erogaciones de insumos, mano de obra, costos indirectos que tengan un comportamiento variable en relación a los cambios del volumen de producción.

- Elementos del costo de producción

- Insumos

Son los materiales principales que van a ser sometidos a transformación hasta obtener el producto final deseado.

- Mano de obra

Corresponde a los salarios de los trabajadores que obtienen en la elaboración de producto.

- Costos indirectos

Son agrupados todos aquellos recursos que son utilizados en la fabricación del bien.

Según el censo realizado en la aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango se determinaron las siguientes hojas técnicas del costo de producción de crianza y engorde de ganado bovino, engorde ganado porcino y engorde de gallinas.

En el siguiente cuadro se elaboró la Integración del costo anual de mantenimiento de ganado, en base a los insumos y existencias ajustadas de microfincas:

**Cuadro 19**  
**Aldea Las Lomas, municipio Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Producción pecuaria**  
**Microfincas - Crianza y engorde de ganado bovino**  
**Integración del costo anual de mantenimiento de ganado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016**

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Número de Cabezas	Costo Censo Q.
<b>Insumos</b>					<b>210,406</b>
Afrecho	quintales	6.00	120.00	152.49	109,793
Forraje	libra	30,920	0.02	152.49	94,300
Agua	litros	720	0.02	152.49	2,196
Vitaminas	cc	1.00	15.00	152.49	2,287
Desparasitantes	Sobre	1.00	12.00	152.49	1,830
<b>Costo anual de mantenimiento de ganado</b>					<b>210,406</b>
Existencias ajustadas					152.49
<b>CUAMPC</b>					<b>1,379.80</b>
1/2 CUAMPC					689.90

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

En el siguiente cuadro se trabajó la Integración del costo anual de mantenimiento de ganado, en base a los insumos y existencias ajustadas de fincas subfamiliares:

**Cuadro 20**  
**Aldea Las Lomas, municipio Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Producción pecuaria**  
**Subfamiliares- Crianza y engorde de ganado bovino**  
**Integración del costo anual de mantenimiento de ganado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016**

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Número de Cabezas	Costo Censo Q.
<b>Insumos</b>					<b>60,712</b>
Afrecho	quintales	6.00	120.00	44.00	31,680
Forraje	libra	30,920	0.02	44.00	27,210
Agua	litros	720	0.02	44.00	634
Vitaminas	cc	1.00	15.00	44.00	660
Desparasitantes	sobre	1.00	12.00	44.00	528
<b>Costo anual de mantenimiento de ganado</b>					<b>60,712</b>
Existencias ajustadas					44.00
<b>CUAMPC</b>					<b>1,379.82</b>
1/2 CUAMPC					689.91

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

En el cuadro anterior, según el análisis realizado se determinó el CUAMPC por un monto de Q.689.91, con 44 existencias ajustas.

## CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO

### 4.1 Aspectos generales del financiamiento

En el conjunto de recursos monetarios que se requieren para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios.

- Financiamiento interno

El financiamiento propio en la aldea Las Lomas, consiste en recursos con que los inversionistas cuentan para realizar su proceso productivo.

- Financiamiento externo

La entidad bancaria que opera es Banrural por medio de caja rural y Banco G & T.

Según los resultados obtenidos en la investigación de campo demuestran que los productores dedicados a la actividad pecuaria no adquieren créditos, préstamos por las garantías y requisitos que exige dicha institución.

El financiamiento con destino pecuario es de la siguiente manera:

- Crianza y engorde de ganado bovino

El financiamiento en las microfincas y fincas subfamiliares interno, operan con fondos familiares para reinversión de utilidades, las compras y las ventas se realizan al contado, la fuerza de trabajo es familiar indicaban los pobladores según el censo, que hay personas que se dedican a prestar dinero pero que la tasa de interés es muy alta, por tal motivo no utilizan financiamiento externo por temor a no pagar la deuda a tiempo, perder sus bienes que dan en garantía.

## **CAPÍTULO V**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

Consiste en mejorar la producción productiva pecuaria, con la finalidad de bajar sus costos y siempre mantener la calidad de los productos, se calcula de acuerdo con los datos obtenidos del estado de resultados según censo realizado en la aldea las Lomas, por medio de índices financieros siguientes: relación utilidad neta sobre ventas netas y utilidad neta sobre costos.

Es el indicador que señala el resultado de las operaciones de una empresa y con base a estos se toman decisiones sobre continuar o parar las actividades u operaciones o bien hacer ajustes necesarios para obtener los márgenes deseados de la utilidad sobre la inversión.

El análisis está comprendido por los indicadores pecuarios y financieros que aplican para la crianza y engorde ganado bovino y la relación del punto de equilibrio, se centraliza en los beneficios que ofrece el capital invertido.

#### 5.1 Estado de resultados

El Estado de pérdidas y ganancias nos indica los costos y gastos incurridos en un periodo de tiempo determinado en la inversión de una actividad productiva. Lo más importante de este son las ventas.

Se elaboró un consolidado de todas las actividades productivas pecuarias según el censo realizado en la aldea Las Lomas.

A continuación, se presenta el estado de resultados que se realizan en las microfincas y fincas subfamiliares.

**Cuadro 21**  
**Aldea Las Lomas, municipio Zaragoza, departamento de Chimaltenango**  
**Producción pecuaria**  
**Estado de resultados**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016**

Producto	Microfincas según censo	Subfamiliares según censo
<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>		
<b>Ventas</b>	148,600	
(-) Costo de lo vendido	107,013	
<b>Ganancia marginal</b>	41,587	
<b>Ganancia neta</b>	41,587	
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta / ventas netas	0.28	
Ganancia neta / costos + gastos	0.39	
<b>Producción de leche</b>		
<b>Ventas</b>		324,000
(-) Costo de ventas		60,912
<b>Ganancia marginal</b>		263,088
<b>Ganancia neta</b>		263,088
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta / ventas netas		0.81
Ganancia neta / costos + gastos		4.32

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

Según estado de resultados por actividad productiva pecuaria detallada a continuación su ganancia neta: Crianza y engorde de ganado bovino 28% Q.41,587.00 y producción de leche por Q.263,088.00.

## 5.2 Indicadores pecuarios

Son las razones que se forman con los datos relacionados con la producción pecuaria, con el objetivo de medir el rendimiento o participación de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo como lo son los insumos, la mano de obra y el costo directo de producción, así mismo el porcentaje de mortalidad que se dio durante el periodo.

Para la determinación de estos indicadores se hace uso de los siguientes índices según los datos obtenidos en el censo en la aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango:

- Índice de mortalidad

Nos indica el número de cabezas de ganado que murieron durante el proceso productivo, este valor se expresa en porcentaje como se detalla a continuación:

#### Microfincas

$$\frac{\text{Número de animales muertos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} \times 100 = \frac{5}{140} \times 100 = 4\%$$

El índice de mortalidad durante el período fue del 4 %

- Índice de insumos consumidos

A continuación se presenta la cantidad de insumos por cabeza de ganado durante el período:

#### Microfincas

##### Engorde ganado bovino

$$\frac{\text{Insumos consumidos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{210,416}{152} = \text{Q } 1,384$$

#### Sub-familiares

##### Producción de Leche

$$\frac{\text{Insumos consumidos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{60,712}{44} = \text{Q } 1,384$$

Como se puede observar cada cabeza de ganado consumió Q.1,384.00 para las microfincas ganado bovino y sub-familiares en concepto de insumos.

- Índice valor mano de obra

Este indicador expresa en quetzales cuanto le corresponde a cada cabeza de ganado del costo de mano de obra.

- Índice valor gastos variables indirectos

Mediante este análisis de este indicador, se determinó que los pobladores no invierten en gastos variables indirectos, según el censo.

### 5.3 Indicadores financieros

Son herramientas que permiten evaluar la situación económica de la actividad pecuaria en la aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango y permiten establecer ventajas y fortalecer debilidades.

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad de crianza y engorde ganado bovino y producción de leche de los datos obtenidos al realizar el censo.

- Rentabilidad en relación a las ventas

Se mide la rentabilidad después de deducir los impuestos de todas las actividades productivas.

Microfincas

Engorde ganado bovino

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{41,587}{148,600} \times 100 = 28\%$$

Subfamiliares

Producción de leche

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{263,088}{324,000} \times 100 = 81\%$$

La ganancia neta en relación a las ventas durante el período, en la crianza y engorde de ganado bovino fue del 28 %, y 81% producción de leche para las subfamiliares, lo que quiere decir que por cada quetzal de venta se obtuvo Q.0.28, y Q.0.81 para la subfamiliar calificándose de aceptable.

- Rentabilidad en relación al costo

Determina la utilidad que se obtiene por cada quetzal que se invierte en los costos de producción y costos fijos:

Microfincas

Engorde ganado bovino

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de ventas}} \times 100 = \frac{41,587}{107,013} \times 100 = 39\%$$

Subfamiliares

Producción de leche

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de ventas}} \times 100 = \frac{263,088}{60,912} \times 100 = 4.32\%$$

La ganancia neta en relación al costo durante el período fue del 39% crianza y engorde ganado bovino y del 4.32% producción de leche para la finca subfamiliar, lo anterior nos indica que por cada quetzal de costo en las microfincas se invirtió Q.0.39 y subfamiliares Q.4.32 de utilidad.

### 5.3.1 Punto de equilibrio

Se refiere al volumen de ventas, necesarias para que una empresa cubra todos los costos fijos de ejercicio económico, es el nivel de ventas en donde se equilibran los ingresos y los gastos, también es conocido como punto de nivelación o umbral de la rentabilidad.

- Punto de equilibrio en valores

Se utiliza para determinar el nivel de ventas en unidades monetarias, los cuales son necesarios para cubrir los costos incurridos por el productor.

- Punto de equilibrio en unidades

Este nos indica el número de unidades necesarias a vender, para cubrir los costos de al forma que se mantenga el equilibrio de la situación financiera.

En nuestro trabajo de investigación de campo se determinó según al censo realizado que los productores no tienen un monto de gastos fijos para las microfincas y fincas subfamiliares.

## CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos en la investigación documental y de campo se determinó la situación socioeconómica ambiental y los potenciales proyectos comunitarios rurales sostenibles en la aldea Las Lomas, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango. Las conclusiones del estudio y análisis de la caracterización realizada en el centro poblado son las siguientes:

1. El número de la población en Las Lomas en el periodo entre 2002 y 2016 no creció, sino tuvo un descenso, esto debido a los cambios migratorios que ha sufrido la aldea. A su vez estos cambios migratorios impactaron en el crecimiento de las viviendas ya que en el mismo periodo se incrementó en un 24.71 por ciento.
2. Los recursos naturales de la Aldea se han visto afectados por el mal manejo. El bosque se ha deteriorado por la tala inmoderada y por el avance de la frontera agrícola, También 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.
3. El 95 por ciento de Las Lomas se encuentra en extrema pobreza, lo que indica que los ingresos de las familias no son suficientes para cubrir las necesidades básicas.
4. En la aldea no hay 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.
5. La producción pecuaria de la aldea se desarrolla a través de tres actividades principales: la crianza y engorde de ganado bovino, engorde de ganado porcino y engorde de gallinas. El Ganado bovino constituye el 77%.
6. Los pobladores que se dedican a la actividad pecuaria desconocen técnicas de costeo, esto les afecta ya que no incluyen la totalidad de gastos al momento de realizar sus ventas, por lo tanto desconocen los datos reales del costo y la utilidad que generan en su período anual. La mano de obra es familiar por tal motivo no es remunerada.

## RECOMENDACIONES

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

1. Que la Municipalidad realice programas para generar oportunidad de trabajo a los pobladores, así evitar la migración que existe en la aldea.
2. Que la Municipalidad y Cocode se organicen para hacer campaña de conciencia a los pobladores de la aldea con finalidad de cuidar los recursos que se tienen.
3. Para evitar el crecimiento de pobreza los pobladores deben trabajar conjuntamente con la Municipalidad y Cocode para buscar que se exploten las actividades productivas que existen en la aldea.
4. Que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, brinden apoyo a los agricultores y jefes de familia por medio de capacitaciones y asistencia técnica, para maximizar y diversificar la producción agrícola, que permita la adquisición de nuevos conocimientos y a la vez sea parte del desarrollo económico y social de la población.
5. Que La Municipalidad impulse proyectos para hacer crecer las actividades pecuarias en la aldea con la finalidad de incrementar el volumen y la calidad de producción.
6. Que los pobladores de la aldea Las Lomas que se dedican a la actividad pecuaria se organicen para crear comités específicos que les permita tener acceso a capacitación, asistencia técnica para mejorar su producción, llevar control de sus ventas, cuantificar sus costos y así poder generar rentabilidad y empleo.

## BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, José Antonio, “Método Para La investigación Del Diagnóstico Socioeconómico” 3era edición, Año 2011, editorial Praxis.

Aguilar Catalán, José Antonio., Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico, 3era Edición, año 2011, Editorial Praxis.

Gilberto Mendoza “Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios”, Editorial IICA, 2da edición, año 1991, San José, Costa Rica

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

Instituto Nacional de Estadística –INE-, “Compendio de Estadísticas Ambientales 2013”

Ixchop Zapeta, Oscar Rolando “Contabilidad de Costos y Agropecuaria”, Edición Actualizada, Guatemala, Mayo 2006, 183p.

Javier Benavides Pañeda, Administración, Primera edición, pág 354, Editorial Mc Graw Hill.

Joseph F. Hair, Robert P. Bush, David J. Ortinau, “Investigación de Mercados En un ambiente de información digital”, Cuarta Edición, Mcgraw Hill, México, año 2010.

Kimberly Griselda Vásquez Medrano. “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”. Universidad de San Carlos de Guatemala, año 2011. 111 páginas.

Melendreras Tristán y Luís Castañeda. (1998). Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Segunda edición. Guatemala, Páginas 104.

Piloña O., G., Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo, (2016), Guatemala: Centro de Impresiones Gráficas.

Piloña Ortiz Gabriel Alfredo. (2011). Práctica Sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. 8va. Edición. Guatemala, Primera Reimpresión 2012. 337 páginas.

Requena Beltetón, Hugo Vidal, “Contabilidad Agropecuaria”, Tomo II Contabilidad Pecuaria, Impreso en el Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Febrero 2002, 140 p.

Universidad de San Carlos de Guatemala. Material de apoyo Niveles Tecnológicos. Seminario Específico, EPS., Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala, 2016. Páginas 12.

Universidad de San Carlos de Guatemala. Material de apoyo, Propuestas de Inversión. Seminario Específico EPS. Facultad de Ciencias Económicas Guatemala 2016.