

**ALDEA JOYA GRANDE  
MUNICIPIO DE ZARAGOZA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

**“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES  
AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA)”**

**GLORIA EUGENIA SUBUYUJ PATZÁN**

**TEMA GENERAL**

**“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”**

**ALDEA JOYA GRANDE  
MUNICIPIO DE ZARAGOZA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES  
AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2018**

**2018**

**(c)**

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

**ALDEA JOYA GRANDE  
MUNICIPIO DE ZARAGOZA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO  
VOLUMEN 9**

**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 8°. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES  
AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA)"

ALDEA JOYA GRANDE  
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

GLORIA EUGENIA SUBBUYUJ PATZÁN

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre 2018

**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>P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla</b>   |
| <b>Vocal Quinto:</b>  | <b>P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez</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<br/>de Economía:</b>                              | <b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>  |
| <b>Director de la Escuela<br/>Contaduría Pública y Auditoría:</b>           | <b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>         |
| <b>Director de la Escuela<br/>de Administración de Empresas:</b>            | <b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b> |
| <b>Director del IIES:</b>   | <b>Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz</b>    |
| <b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>   | <b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>      |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Economía:</b>                           |   |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Contaduría Pública y<br/>Auditoría:</b> |   |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Administración de<br/>Empresas:</b>     |   |

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



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

J.D-TG. No. 0100-2019  
Guatemala, 04 de febrero de 2019

Estudiante  
GLORIA EUGENIA SUBUYUJ PATZÁN.  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Sexto, inciso 6.1 subinciso 6.1.4 del Acta 01-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 24 de enero de 2019, que en su parte conducente dice:

6.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

**CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA**

...

1. 9512169-1 "9512169-1 "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA)", Aldea Joya Grande, municipio de Zaragoza departamento de Chimaltenango, presentado por: GLORIA EUGENIA SUBUYUJ PATZÁN.

...

- 3o. 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 MORAL  
SECRETARIO



m.ch



A MI PADRINO

Lic. Angel Marino Pablo, por ser parte de mi familia y el apoyo incondicional en varias etapas de mi vida.

A MI ASESOR

Lic. Rudy Humberto de León por su dedicación y atención en la fase de revisión del EPS.

A LA UNIVERSIDAD  
DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA

Especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas, por los conocimientos adquiridos.

## ÍNDICE GENERAL

| No.        |                                       | Página    |
|------------|---------------------------------------|-----------|
|            | <b>INTRODUCCIÓN</b>                   | i         |
|            | <b>CAPÍTULO I</b>                     |           |
|            | <b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>           |           |
| <b>1.1</b> | <b>DEL MUNICIPIO DE ZARAGOZA,</b>     | <b>1</b>  |
| 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               | 6         |
| 1.1.4      | Clima                                 | 6         |
| 1.1.5      | Población                             | 7         |
| 1.1.5.1    | Población por centro poblado          | 7         |
| 1.1.5.2    | Tasa de crecimiento                   | 8         |
| 1.1.5.3    | Número de hogares                     | 8         |
| 1.1.5.4    | Población por sexo                    | 8         |
| 1.1.5.5    | Área geográfica                       | 9         |
| 1.1.5.6    | Población por grupo étnico            | 9         |
| 1.1.5.7    | Población por edad                    | 9         |
| 1.1.5.8    | Población económicamente activa -PEA- | 10        |
| 1.1.5.9    | Densidad poblacional                  | 11        |
| 1.1.5.10   | Migración                             | 12        |
| 1.1.5.11   | Pobreza                               | 12        |
| 1.1.5.12   | Desnutrición                          | 12        |
| 1.1.5.13   | Empleo, subempleo y desempleo         | 13        |
| 1.1.6      | Remesas familiares                    | 13        |
| <b>1.2</b> | <b>ALDEA JOYA GRANDE</b>              | <b>14</b> |
| 1.2.1      | Antecedentes históricos               | 14        |
| 1.2.2      | Localización y extensión              | 15        |
| 1.2.3      | Aspectos culturales y deportivos      | 17        |
| 1.2.3.1    | Idioma                                | 17        |
| 1.2.3.2    | Religión                              | 17        |
| 1.2.3.3    | Costumbres y tradiciones              | 17        |
| 1.2.3.4    | Deportes                              | 19        |
| 1.2.4      | División política y administrativa    | 19        |
| 1.2.4.1    | Alcaldía auxiliar                     | 19        |

| <b>No.</b> |  | <b>Página</b> |
|------------|--|---------------|
| 1.2.4.2    | Consejo comunitario de desarrollo -COCODE-   | 19            |
| 1.2.5      | Clima  | 20            |
| 1.2.6      | Población  | 20            |
| 1.2.6.1    | Población total, número de hogares y tasa de crecimiento                                     | 20            |
| 1.2.6.2    | Población por sexo, área geográfica, pertenencia étnica, idioma, edad y nivel de escolaridad | 21            |
| 1.2.6.3    | Población económicamente activa -PEA-  | 22            |
| 1.2.6.4    | Densidad poblacional   | 23            |
| 1.2.6.5    | Vivienda   | 23            |
| 1.2.6.6    | Ocupación, salarios e ingresos   | 25            |
| 1.2.6.7    | Niveles de ingresos  | 25            |
| 1.2.6.8    | Pobreza  | 26            |
| 1.2.6.9    | Empleo, subempleo y desempleo  | 26            |
| 1.2.7      | Migración  | 27            |
| 1.2.8      | Ecosistema   | 27            |
| 1.2.8.1    | Agua   | 28            |
| 1.2.8.2    | Bosque   | 28            |
| 1.2.8.3    | Suelos   | 29            |
| 1.2.8.4    | Flora y fauna  | 29            |
| 1.2.8.5    | Orografía  | 29            |
| 1.2.8.6    | Áreas protegidas   | 30            |
| <b>1.3</b> | <b>ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA JOYA GRANDE</b>   | <b>30</b>     |
| 1.3.1      | Organizaciones   | 30            |
| 1.3.1.1    | Sociales   | 30            |
| 1.3.1.2    | Ambientales  | 32            |
| 1.3.1.3    | Culturales   | 32            |
| 1.3.1.4    | Deportivas   | 32            |
| <b>1.4</b> | <b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>  | <b>32</b>     |
| 1.4.1      | Educación  | 33            |
| 1.4.2      | Salud  | 35            |
| 1.4.2.1    | Morbilidad   | 35            |
| 1.4.2.2    | Mortalidad   | 35            |
| 1.4.2.3    | Infraestructura unidad mínima de salud -UMS-   | 36            |
| 1.4.3      | Agua   | 37            |
| 1.4.4      | Drenajes   | 37            |
| 1.4.5      | Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público   | 37            |
| 1.4.6      | Letrinas y otros servicios sanitarios  | 38            |

| <b>No.</b> |   | <b>Página</b> |
|------------|---|---------------|
| 1.4.7      | Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos | 38            |
| 1.4.8      | Cementerios   | 38            |
| 1.4.9      | Sistema de tratamiento de aguas servidas                    | 39            |
| <b>1.5</b> | <b>ENTIDADES DE APOYO</b>                                   | <b>39</b>     |
| 1.5.1      | Estatales   | 39            |
| 1.5.2      | Privadas  | 39            |
| 1.5.3      | Internacionales   | 40            |

## **CAPÍTULO II**

### **CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LA ALDEA JOYA GRANDE**

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>2.1</b> | <b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>  | <b>41</b> |
| 2.1.1      | Agrícola  | 42        |
| 2.1.2      | Pecuaria  | 42        |
| 2.1.3      | Artesanal   | 42        |
| 2.1.4      | Agroindustrial  | 43        |
| 2.1.5      | Industrial  | 43        |
| 2.1.6      | Comercio y servicios  | 43        |
| 2.1.6.1    | Comercio  | 43        |
| 2.1.6.2    | Servicios   | 45        |
| 2.1.7      | Superficie, volumen y valor de la producción  | 45        |
| 2.1.7.1    | Superficie, volumen y valor de la producción agrícola, según tamaño de finca y producto | 46        |
| 2.1.7.2    | Volumen y valor de la producción pecuaria por tamaño de finca y producto                | 47        |
| 2.1.7.3    | Volumen y valor de la producción artesanal por tamaño de artesano y producto            | 48        |

## **CAPÍTULO III**

### **COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA**

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>3.1</b> | <b>ARVEJA CHINA</b>                          | <b>49</b> |
| 3.1.1      | Identificación del producto                  | 49        |
| 3.1.2      | Nivel tecnológico                            | 50        |
| 3.1.3      | Superficie, volumen y valor de la producción | 51        |
| 3.1.4      | Destino de la producción                     | 51        |
| 3.1.5      | Flujograma del proceso productivo            | 51        |

| <b>No.</b> |  | <b>Página</b> |
|------------|--|---------------|
| 3.1.6      | Costos de la producción                      | 53            |
| 3.1.6.1    | Hoja técnica del costo directo de producción | 53            |
| 3.1.6.2    | Estado de costo directo de producción        | 54            |

## **CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO**

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>4.1</b> | <b>ASPECTOS GENERALES DE FINANCIAMIENTO</b>            | <b>56</b> |
| 4.1.1      | Crédito  | 56        |
| 4.1.2      | Procedimientos para obtener el crédito                 | 57        |
| 4.1.2.1    | Requisitos a cumplir                                   | 57        |
| 4.1.3      | Condiciones del crédito                                | 58        |
| 4.1.4      | Marco legal aplicable                                  | 59        |
| 4.1.5      | Caracterización del financiamiento                     | 59        |
| 4.1.5.1    | Financiamiento otorgado                                | 60        |
| 4.1.5.2    | Destino del financiamiento otorgado                    | 60        |
| <b>4.2</b> | <b>FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA</b> | <b>60</b> |
| 4.2.1      | Fuentes de financiamiento                              | 61        |
| 4.2.1.1    | Recursos propios                                       | 61        |
| 4.2.1.2    | Recursos ajenos  | 61        |
| 4.2.1.3    | Limitaciones del financiamiento                        | 61        |
| 4.2.1.4    | Asistencia técnica                                     | 62        |

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

|            |                                   |             |
|------------|-----------------------------------|-------------|
| <b>5.1</b> | <b>ESTADO DE RESULTADOS</b>       | <b>63</b>   |
| <b>5.2</b> | <b>INDICADORES AGRÍCOLAS</b>      | <b>64</b>   |
| 5.2.1      | Producción física                 | 64          |
| 5.2.2      | Producción monetaria              | 64          |
| 5.2.3      | Producción de factores            | 65          |
| <b>5.3</b> | <b>INDICADORES FINANCIEROS</b>    | <b>66</b>   |
|            | <b>CONCLUSIONES</b>               | <b>68</b>   |
|            | <b>RECOMENDACIONES</b>            | <b>69</b> ✓ |
|            | <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> | <b>70</b>   |
|            | <b>ANEXOS</b>                     |             |

## ÍNDICE DE CUADROS

| No. | Descripción   | Página |
|-----|---|--------|
| 1   | Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Población por Centro Poblado del Municipio. Años: 2002 y 2016.  | 7      |
| 2   | Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Población del Municipio por Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad. Años: 2002 y 2016.  | 9      |
| 3   | Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Población Económicamente Activa por Sexo, Área Geográfica y Actividad Productiva. Años: 2002 y 2016.  | 10     |
| 4   | Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Pobreza Extrema, Pobreza no Extrema y Pobreza Total. Años: 2002 y 2014.   | 12     |
| 5   | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Análisis de Población por Sexo, Área Geográfica, Pertenencia Étnica, Idioma, Edad y Nivel de Escolaridad. Años: 2002 y 2016. | 21     |
| 6   | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Población Económicamente Activa por Sexo, Actividad Productiva y Área Geográfica. Años: 2002 y 2016.                         | 22     |
| 7   | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Características Generales de las Viviendas. Año: 2016.   | 24     |
| 8   | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Niveles de Ingreso por Hogar. Año: 2016.   | 25     |
| 9   | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Tasa Neta y Bruta de Cobertura por Nivel Educativo. Año: 2016.   | 34     |
| 10  | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2016.   | 41     |

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>   | <b>Página</b> |
|------------|--|---------------|
| 11         | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Inventario de Comercios. Año: 2016  | 44            |
| 12         | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Inventario de Servicios. Año: 2016.   | 45            |
| 13         | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Actividad Agrícola. Superficie, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2016.   | 46            |
| 14         | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Actividad Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2016.   | 47            |
| 15         | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Actividad Artesanal. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Artesano y Producto. Año: 2016.   | 48            |
| 16         | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Actividad Agrícola - Microfincas. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Quintal de Arveja China. Año: 2016.                                    | 53            |
| 17         | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Estado de Costo Directo de Producción de Arveja China. Según Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016. (cifras en quetzales). | 54            |
| 18         | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Producción de Arveja China. Financiamiento. Según Tamaño de Finca y Producto. Año: 2016. (cifras en quetzales)  | 62            |
| 19         | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Producción de Arveja China. Estado de Resultados. Según Tamaño de Finca y Producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre 2016. (cifras en quetzales)          | 63            |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| No. | Descripción  | Página |
|-----|--|--------|
| 1   | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Flujograma del Proceso Productivo del Cultivo de Arveja China. Microfincas Nivel Tecnológico II. Año: 2016. | 52     |

## ÍNDICE DE TABLAS

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>  | <b>Página</b> |
|------------|---|---------------|
| 1          | Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Resumen División Política por Categoría. Años: 2002, 2016 y 2017.   | 4             |
| 2          | Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Densidad Poblacional. Años: 2002 y 2016.  | 11            |
| 3          | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Población Total y Número de Hogares. Años: 2002 y 2016.  | 20            |
| 4          | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Producción de Arveja China. Indicadores Agrícolas, Análisis de la Producción Física. Año: 2016.      | 64            |
| 5          | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Producción de Arveja China. Indicadores Agrícolas, Análisis de la Producción Monetaria. Año: 2016.   | 65            |
| 6          | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango. Producción de Arveja China. Indicadores Agrícolas, Análisis de la Producción de Factores. Año: 2016. | 65            |
| 7          | Aldea Joya Grande. Municipio de Zaragoza. Departamento de Chimaltenango. Producción de Arveja China. Indicadores Financieros, Razones de Rentabilidad. Año: 2016.             | 66            |

## ÍNDICE DE MAPAS

| No. | Descripción   | Página |
|-----|---|--------|
| 1   | Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango.<br>Localización Geográfica. Año: 2016                     | 3      |
| 2   | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de<br>Chimaltenango. Localización de la Aldea. Año: 2016 | 16     |

## ÍNDICE DE ANEXOS

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>  |
|------------|---|
| 1          | Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango.<br>Ubicación de Ríos. Año: 2016. |

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala da oportunidad a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas a través del Ejercicio Profesional Supervisado- EPS-, de conocer mejor y directamente la realidad de sociedad guatemalteca e incentivarlo a poner en práctica los conocimientos adquiridos en el transcurso de la formación académica y profesional con la aplicación de la investigación, que lleva inmersa la utilización de los instrumentos y herramientas para la recolección, análisis e interpretación de los datos para obtener información objetiva.

El tema de carácter individual que se desarrolla en este documento se denomina “Costos, Financiamiento y Rentabilidad de Unidades Agrícolas, (Producción de Arveja China)”, el cual forma parte del informe colectivo cuyo temas es: “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”, de la aldea Joya Grande, del municipio de Zaragoza, del departamento de Chimaltenango, resultado de la investigación realizada en el mes de octubre del año 2016 por los estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, previo a obtener el grado académico de licenciados.

El objetivo general de la investigación es caracterizar y analizar los aspectos relacionados con los Costos, Financiamiento y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Arveja China) entre la diversificación de la producción agrícola de la Aldea.

Para obtener información necesaria y desarrollar la investigación se aplicó el método científico en sus tres fases: indagatoria a través de la técnica de observación, entrevista y censo realizados a los pobladores; demostrativa la cual analiza la información obtenida; y expositiva incluida en el informe final.

Como resultado de la investigación de campo realizada, se presenta el siguiente informe que contiene cinco capítulos que a continuación se describen:

Capítulo I. Contiene la descripción del contexto territorial del municipio de Zaragoza, así como la aldea Joya Grande, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, población y remesas familiares, en el caso de la descripción de la Aldea, también se especifica la división política y administrativa, se puntualiza el ecosistema que detalla los bosques, suelos y la flora y fauna. Asimismo, detalla el ámbito social contiene la descripción de las organizaciones existentes en la misma, los servicios básicos e infraestructura y las entidades de apoyo de las cuales reciban apoyo.

Capítulo II. Caracteriza el ámbito productivo de la aldea Joya Grande, contiene los factores de producción, detalla las diferentes actividades productivas que se desarrollan, los comercios y servicios existentes.

Capítulo III. Se considera fundamental debido a que presenta el análisis de la producción de arveja china como uno de los productos más importante en la Aldea, se establece nivel tecnológico, superficie, volumen y valor de la producción, proceso productivo, costos, hoja técnica y estado del costo directo de la producción.

Capítulo IV. Está conformado por los aspectos generales del financiamiento, y principales leyes que la regulan de acuerdo con la legislación guatemalteca. Comprende el financiamiento de la producción de arveja china, fuentes de financiamiento y una breve explicación de la asistencia técnica que reciben los productores.

Capítulo V. Determina la rentabilidad de la producción de arveja china partiendo del estado de resultados para llegar a los indicadores agrícolas y financieros.

Como resultado se desarrollan las conclusiones y recomendaciones derivadas del presente informe, así como, referencias bibliográficas y anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **CONTEXTO TERRITORIAL**

Este capítulo caracteriza y analiza el entorno territorial del municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango y en particular la aldea Joya Grande en cuanto a aspectos históricos, localización, extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares.

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

Es un municipio que pertenece al departamento de Chimaltenango, ubicado en la región central, con un área territorial de 50 kilómetros cuadrados, a la fecha de la investigación la división política es: trece aldeas, siete colonias, dos comunidades, tres fincas, cuatro caseríos y la zona urbana. Los idiomas que predominan son el español y kaqchiquel.

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

El municipio de Zaragoza fue conocido con el nombre Chicoj o Chixoc, que en idioma kaqchiquel significa: Francisco Oj, quien era un cacique kaqchiquel, dueño de las tierras del lugar en la época precolonial en el año 1711, también se le conoció con el nombre de Valle de los Duraznos. (Meléndez, 2016)

En el año 1761 vivieron varias familias españolas en el lugar, quienes designaron una comisión para gestionar al gobierno dirigido por Don Alfonso de Heredia, la creación oficial del pueblo nombrándole Valle de Nuestra Señora del Pilar de Heredia. En 1892 con fecha 27 de enero se emite Acuerdo Gubernativo en el que se reconoce a Zaragoza como municipio. (Meléndez, 2016)

Los pobladores que permanecían en el lugar eran españoles de la Villa de Zaragoza, de allí el nombre. La cabecera estaba integrada por cuatro barrios que se denominaban cantones: Nazareno, La Cruz, El Rastro y El Calvario. En la actualidad se conocen con el nombre de: El Salitre, Reforma, San Antonio y Las Tunas; que corresponden en su orden a la zona uno, dos, tres y cuatro.

### **1.1.2 Localización y extensión**

De acuerdo con la Agenda Geográfica del Instituto Geográfico Nacional –IGN- el municipio de Zaragoza está situado en la región central del departamento de Chimaltenango, se encuentra a 65 kilómetros de la ciudad capital, a nueve kilómetros de la cabecera departamental, tiene una extensión territorial de 50 kilómetros cuadrados.

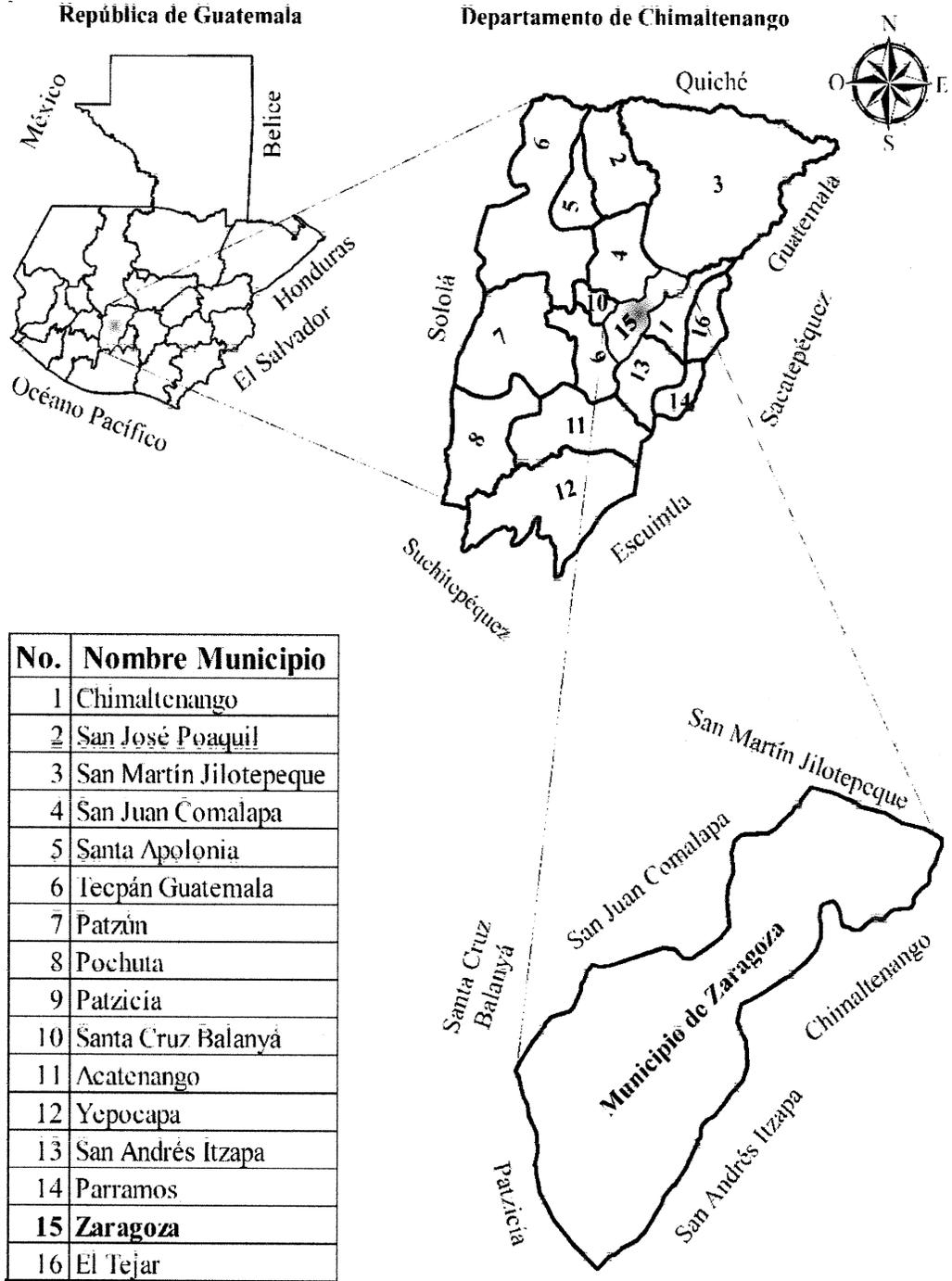
Sus principales vías de acceso desde Guatemala son por la Carretera Interamericana CA-1 km. 63.4 o a la altura del km 64.4, sin embargo, existen dos más, por la aldea El Llano km 58.7 y km 67.6 por la entrada al municipio de Patzicía.

El municipio colinda de la siguiente manera: al norte con San Martín Jilotepeque y San Juan Comalapa; al sur con San Andrés Itzapa y Patzicía; al este con Chimaltenango y al oeste con Santa Cruz Balanyá.

Se localiza a una altitud de 1,849 metros sobre el nivel del mar, una latitud 14°39' 00"N y una longitud de 90° 53'26"O.

A continuación, se presenta el mapa de la localización geográfica del territorio de Guatemala con sus 22 departamentos, en el cual remarca la ubicación del municipio de Zaragoza en el departamento de Chimaltenango:

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



Fuente: elaboración propia, con base en datos cartográficos del Instituto Geográfico Nacional -IGN- 2016.

En el mapa anterior se observa la ubicación del municipio de Zaragoza, importante para determinar las colindancias y establecer el área geográfica.

### 1.1.3 División política y administrativa

Muestra cómo se conforma el municipio en la estructura de los centros poblados, así como la organización y gestión de gobierno municipal.

#### 1.1.3.1 División política

Se hace referencia a los centros poblados del área urbana y rural, cuenta con una villa (Zaragoza), trece aldeas (Las Lomas, Puerta Abajo, Agua Dulce, Mancheren, Las Colmenas, El Cuntic, El Cuntic Sector II, Rincón Grande, Joya Grande, Potrerillos, Rincón Chiquito, Tululché y El Llano), siete colonias (La Virgen del Pilar, Las Ilusiones, Lo de Pérez, La Cascada, Villas de Zaragoza, Los Llamos y Nueva Esperanza), dos comunidades (29 de Diciembre y Piero Morari), cuatro caseríos (Los Chilares, La Ciénaga, Los Gabrieles y Los Calvos) y tres fincas (El Tesoro, El Esfuerzo y El Escondite). (Municipalidad de Zaragoza, 2017)

A solicitud del alcalde municipal de Zaragoza, el Instituto Nacional de Estadística -INE- a través del departamento de cartografía emitió el oficio CARTO-018-2017 en el que detalla los centros poblados que conforman el municipio. A continuación, el resumen correspondiente a la división política por categoría:

**Tabla 1**  
**Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Resumen División Política por Categoría**  
**Años: 2002, 2016 y 2017**

| No. | Centro poblado      | Censo 2002 | Investigación de campo 2016 | CARTO 018-2017 del IGN |
|-----|---------------------|------------|-----------------------------|------------------------|
| 1   | Zaragoza            | Villa      | Villa                       | Municipio              |
| 2   | Agua Dulce          | Caserío    | Caserío                     | Aldea                  |
| 3   | Rincón Grande       | Caserío    | Caserío                     | Aldea                  |
| 4   | La Virgen del Pilar | Colonia    | Caserío                     | Colonia                |
| 5   | Joya Grande         | Caserío    | Caserío                     | Aldea                  |
| 6   | Las Lomas           | Aldea      | Aldea                       | Aldea                  |
| 7   | Las Colmenas        | Aldea      | Aldea                       | Aldea                  |

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

| No. | Centro poblado            | Censo 2002 | Investigación de campo 2016 | CARTO 018-2017 del IGN |
|-----|---------------------------|------------|-----------------------------|------------------------|
| 8   | Los Chilares              | Caserío    | Aldea                       | Caserío                |
| 9   | Mancheren Grande          | Aldea      | Aldea                       | Aldea                  |
| 10  | Mancheren Chiquito        | Aldea      | Aldea                       | Aldea                  |
| 11  | Puerta Abajo              | Aldea      | Aldea                       | Aldea                  |
| 12  | Los Potrerillos           | Caserío    | Aldea                       | Aldea                  |
| 13  | Rincón Chiquito           | Caserío    | Caserío                     | Aldea                  |
| 14  | Tululche                  | Caserío    | Caserío                     | Aldea                  |
| 15  | Yerbabuena                | Caserío    | Caserío                     | -----                  |
| 16  | El Cuntic                 | Caserío    | Caserío                     | Aldea                  |
| 17  | El Llano                  | Caserío    | Caserío                     | Aldea                  |
| 18  | Laguna Seca               | Otra       | Caserío                     | -----                  |
| 19  | Las Tunas                 | Otra       | Caserío                     | -----                  |
| 20  | Comunidad 29 de Diciembre | Colonia    | Colonia                     | Comunidad              |
| 21  | La Cascada                | -----      | -----                       | Colonia                |
| 22  | Lo de Pérez               | -----      | -----                       | Colonia                |
| 23  | Villas de Zaragoza        | -----      | -----                       | Colonia                |
| 24  | Las Ilusiones             | -----      | -----                       | Colonia                |
| 25  | Los Llamos                | -----      | -----                       | Colonia                |
| 26  | La Ciénaga                | -----      | -----                       | Caserío                |
| 27  | Los Gabrieles             | -----      | -----                       | Caserío                |
| 28  | Los Calvos                | -----      | -----                       | Caserío                |
| 29  | Nueva Esperanza           | -----      | -----                       | Colonia                |
| 30  | Piero Morari              | -----      | -----                       | Comunidad              |
| 31  | El Cuntic Sector II       | -----      | -----                       | Aldea                  |
| 32  | El Esfuerzo               | -----      | -----                       | Finca                  |
| 33  | El Tesoro                 | -----      | -----                       | Finca                  |
| 34  | El Escondite              | -----      | -----                       | Finca                  |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002, investigación de campo EPS, segundo semestre 2016 y oficio CARTO 018-2017 del departamento de Cartografía del Instituto Geográfico Nacional -IGN- 2017.

En la tabla anterior se observa la distribución territorial según información del INE, departamento de cartografía del IGN y la actualización de acuerdo al Acta Ordinaria Número 28-2017 de la municipalidad de Zaragoza en las que se han sumado centros poblados de acuerdo con su categoría.

El Acta Ordinaria 28-2017 con fecha 14 de julio de 2017, celebrada por el alcalde y el Concejo Municipal acuerdan y aprueban la actualización de la división territorial de los centros poblados del municipio de Zaragoza del departamento de Chimaltenango, como lo establece el Artículo 22 del Código Municipal “la municipalidad remitirá en el mes de julio de cada año, una certificación de la división territorial de su municipio al Instituto

Nacional de Estadística y al Instituto Geográfico Nacional”, esta solicitud fue ratificada de acuerdo al oficio S-DIG-0669/2017 del IGN con fecha 6 de octubre del año 2017, la información anterior es de vital importancia para el presente estudio porque eleva al caserío Joya Grande a categoría de Aldea.

#### 1.1.3.2 División administrativa

Es la forma de cómo está constituida la organización municipal. De acuerdo con el Artículo 254 de la Constitución Política de la República de Guatemala está integrada por el Concejo Municipal, el alcalde, los concejales y síndicos, todos electos de forma directa y popular en cada municipio por un período de cuatro años, pueden ser reelectos.

A continuación, se describe la división administrativa del municipio:

- **Concejo municipal**

Es responsable de ejercer la autonomía del municipio, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables de las decisiones que se tomen, está integrado por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos de forma directa y popular.

- **Alcaldes auxiliares**

El Consejo Municipal las reconoce como entidades representativas del centro poblado, para la toma de decisiones y como vínculo con el gobierno municipal, el nombramiento lo emite el alcalde municipal con base a la elección que hagan las comunidades.

- **Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

Se encarga de promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- del municipio, con el propósito de incentivar la participación de las comunidades en el desarrollo integral del municipio.

#### 1.1.4 **Clima**

Es la estadística del tiempo atmosférico. En Zaragoza el clima es de tipo húmedo templado, de los meses de octubre a febrero la temporada es fría, de marzo a septiembre

es cálido y la lluviosa inicia en los primeros días de mayo hasta la segunda semana de octubre.

### 1.1.5 Población

Es la variable que sirve como fuente de información para analizar en conjunto a las personas que habitan y desarrollan actividades dentro del municipio, es el principal recurso de la sociedad y razón de la caracterización socioeconómica ambiental.

#### 1.1.5.1 Población por centro poblado

Constituye un grupo de personas en un mismo espacio rural y división geográfica territorial de colindancias. En el presente cuadro se detalla cada uno de los centros poblados del municipio de Zaragoza, número de habitantes según censo del año 2002 y proyección para el año 2016:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Población por Centro Poblado del Municipio**  
**Años: 2002 y 2016**

| No. | Centro poblado      | Categoría | No.<br>Habitantes<br>censo 2002 | %     | No.<br>Habitantes<br>proyección<br>2016 | %     |
|-----|---------------------|-----------|---------------------------------|-------|---|-------|
| 1   | Zaragoza            | Villa     | 7,574                           | 42.29 | 11,934                                  | 42.29 |
| 2   | Agua Dulce          | Caserío   | 973                             | 5.43  | 1,532                                   | 5.43  |
| 3   | Rincón Grande       | Caserío   | 995                             | 5.55  | 1,566                                   | 5.55  |
| 4   | La Virgen del Pilar | Caserío   | 804                             | 4.49  | 1,267                                   | 4.49  |
| 5   | Joya Grande         | Caserío   | 1,323                           | 7.39  | 2,085                                   | 7.39  |
| 6   | Las Lomas           | Aldea     | 1,486                           | 8.30  | 2,342                                   | 8.30  |
| 7   | Las Colmenas        | Aldea     | 236                             | 1.32  | 373                                     | 1.32  |
| 8   | Los Chilares        | Aldea     | 155                             | 0.87  | 246                                     | 0.87  |
| 9   | Mancheren Grande    | Aldea     | 276                             | 1.54  | 435                                     | 1.54  |
| 10  | Mancheren Chiquito  | Aldea     | 21                              | 0.12  | 34                                      | 0.12  |
| 11  | Puerta Abajo        | Aldea     | 542                             | 3.02  | 852                                     | 3.02  |
| 12  | Potrerrillos        | Aldea     | 219                             | 1.22  | 344                                     | 1.22  |
| 13  | Rincón Chiquito     | Caserío   | 619                             | 3.46  | 976                                     | 3.46  |
| 14  | Tululché            | Caserío   | 406                             | 2.27  | 641                                     | 2.27  |
| 15  | Yerbabuena          | Caserío   | 268                             | 1.50  | 423                                     | 1.50  |
| 16  | El Cuntic           | Caserío   | 725                             | 4.05  | 1,143                                   | 4.05  |
| 17  | El Llano            | Caserío   | 930                             | 5.19  | 1,465                                   | 5.19  |
| 18  | Laguna Seca         | Caserío   | 99                              | 0.55  | 155                                     | 0.55  |

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

| No.          | Centro poblado            | Categoría | No.<br>Habitantes<br>censo 2002 | %             | No.<br>Habitantes<br>proyección<br>2016 | %             |
|--------------|---------------------------|-----------|---------------------------------|---------------|---|---------------|
| 19           | Las Tunas                 | Caserío   | 183                             | 1.02          | 288                                     | 1.02          |
| 20           | Comunidad 29 de Diciembre | Colonia   | 48                              | 0.27          | 76                                      | 0.27          |
| 21           | Población dispersa        | Otra      | 26                              | 0.15          | 42                                      | 0.15          |
| <b>Total</b> |                           |           | <b>17,908</b>                   | <b>100.00</b> | <b>28,219</b>                           | <b>100.00</b> |

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

En el cuadro anterior se muestra que, según el censo del año 2002 y la proyección para el año 2016, la cabecera municipal de Zaragoza representa el mayor número de habitantes (42.29%), seguido por la aldea Las Lomas (8.30%), luego Joya Grande (7.39%); representan el 57.98 del total de la población.

#### 1.1.5.2 Tasa de crecimiento

Es una medida del aumento o disminución promedio de la población en un determinado período de años, como resultado de movimientos migratorios externos, de nacimientos y defunciones, el municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango se encuentra conformado por 28,219 habitantes, según proyecciones del INE en el año 2016. Se proyecta una tasa de crecimiento del 2.55% con base a la Estimación de la Población total por municipio para el período 2008-2020, que se extrae del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del INE.

#### 1.1.5.3 Número de hogares

La Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI 1-2014- lo define como “Un hogar es una o varias personas con o sin vínculos familiares que viven juntas bajo un mismo techo, para proveer y satisfacer sus necesidades alimenticias”. (Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2014, pág. 5) El centro poblado está conformado por 6,451 hogares.

#### 1.1.5.4 Población por sexo

El sexo es una de las características básicas de una población, cada una tiene una composición diferente.

#### 1.1.5.5 Área geográfica

Muestra la tendencia de las personas que habitan en el área rural como aldeas, caseríos o fincas y las que habitan en el casco urbano municipal.

#### 1.1.5.6 Población por grupo étnico

Es la distribución del número de personas según su comunidad lingüística y cultural, el grupo étnico ladino predomina en un 70%.

#### 1.1.5.7 Población por edad

Hace referencia a cómo se encuentra formada la población según las edades en el municipio, se muestra en el cuadro:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Población del Municipio por Sexo, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad**  
**Años: 2002 y 2016**

| Descripción            | Censo 2002    | %             | Proyección 2016 | %             |
|------------------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|
| <b>Sexo</b>            |               |               |                 |               |
| Hombres                | 8,874         | 49.55         | 13,982          | 49.55         |
| Mujeres                | 9,034         | 50.45         | 14,237          | 50.45         |
| <b>Total</b>           | <b>17,908</b> | <b>100.00</b> | <b>28,219</b>   | <b>100.00</b> |
| <b>Área geográfica</b> |               |               |                 |               |
| Urbana                 | 8,609         | 48.07         | 13,565          | 48.07         |
| Rural                  | 9,299         | 51.93         | 14,654          | 51.93         |
| <b>Total</b>           | <b>17,908</b> | <b>100.00</b> | <b>28,219</b>   | <b>100.00</b> |
| <b>Grupo étnico</b>    |               |               |                 |               |
| Indígena               | 5,675         | 31.69         | 8,943           | 31.69         |
| Ladinos                | 12,233        | 68.31         | 19,276          | 68.31         |
| <b>Total</b>           | <b>17,908</b> | <b>100.00</b> | <b>28,219</b>   | <b>100.00</b> |
| <b>Edad</b>            |               |               |                 |               |
| 00 – 06                | 3,802         | 21.23         | 5,990           | 21.23         |
| 07 – 14                | 3,881         | 21.67         | 6,115           | 21.67         |
| 15 – 64                | 9,430         | 52.66         | 14,860          | 52.66         |
| 65 y más               | 795           | 4.44          | 1,254           | 4.44          |
| <b>Total</b>           | <b>17,908</b> | <b>100.00</b> | <b>28,219</b>   | <b>100.00</b> |

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

De acuerdo con los datos descritos al año 2016 con respecto al 2002 la tendencia del crecimiento de mujeres ha prevalecido en el transcurso de los años con un 0.9% mayor que el sexo opuesto; en el caso de la distribución por área geográfica se concentra en la

zona rural con 3.86% superior a la urbana. El grupo étnico que predomina es el ladino con 36.62% mayor al indígena; y el 52.66% de la población se concentra en un rango de 15 a 64 años.

#### 1.1.5.8 Población económicamente activa -PEA-

Está conformada por las personas que durante el período de referencia censal están en edad y capacidad de trabajar, que ejercen su profesión o buscan un puesto de trabajo, es decir, la suma de los ocupados más los desocupados.

Según información de la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 1-2016 la PEA se conforma por personas de 15 años o más, donde la población en edad productiva se encuentra en el rango de 15 a 64 años. El siguiente cuadro se aprecia la comparación por género, área geográfica y actividad productiva para los años 2002 y 2016:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Población Económicamente Activa por Sexo, Área Geográfica y Actividad Productiva**  
**Años: 2002 y 2016**

| Descripción  | Censo<br>2002 | %             | Proyección<br>2016 | %             |
|--|---------------|---------------|--------------------|---------------|
| <b>Por sexo</b>                                    |               |               |                    |               |
| Hombres  | 4,858         | 76.56         | 7,655              | 76.56         |
| Mujeres  | 1,487         | 23.44         | 2,343              | 23.44         |
| <b>Total</b>                                       | <b>6,345</b>  | <b>100.00</b> | <b>9,998</b>       | <b>100.00</b> |
| <b>Por área geográfica</b>                         |               |               |                    |               |
| Urbana   | 2,645         | 41.69         | 4,168              | 41.69         |
| Rural  | 3,700         | 58.31         | 5,830              | 58.31         |
| <b>Total</b>                                       | <b>6,345</b>  | <b>100.00</b> | <b>9,998</b>       | <b>100.00</b> |
| <b>Por actividad productiva</b>                    |               |               |                    |               |
| Agricultura, caza, silvicultura y pesca            | 3,373         | 53.16         | 5,315              | 53.16         |
| Explotación de minas y canteras                    | 8             | 0.13          | 13                 | 0.13          |
| Industria, manufacturera textil y alimenticia      | 727           | 11.46         | 1,146              | 11.46         |
| Electricidad, gas y agua                           | 33            | 0.52          | 52                 | 0.52          |
| Construcción                                       | 549           | 8.65          | 865                | 8.65          |
| Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles | 595           | 9.38          | 938                | 9.38          |
| Transporte, almacenamiento y comunicaciones        | 283           | 4.46          | 446                | 4.46          |

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

| <b>Descripción</b>   | <b>Censo<br/>2002</b> | <b>%</b>      | <b>Proyección<br/>2016</b> | <b>%</b>      |
|--|-----------------------|---------------|----------------------------|---------------|
| Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios préstamos a empresas | 173                   | 2.73          | 273                        | 2.73          |
| Administración pública y defensa   | 102                   | 1.61          | 161                        | 1.61          |
| Enseñanza  | 97                    | 1.53          | 153                        | 1.53          |
| Servicios comunales, sociales y personales   | 344                   | 5.42          | 542                        | 5.42          |
| Organización extraterritorial  | 6                     | 0.09          | 9                          | 0.09          |
| Rama de actividad no especificada  | 33                    | 0.52          | 52                         | 0.52          |
| Desocupada   | 22                    | 0.34          | 33                         | 0.34          |
| <b>Total</b>   | <b>6,345</b>          | <b>100.00</b> | <b>9,998</b>               | <b>100.00</b> |

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

El cuadro anterior muestra que el mayor porcentaje de la PEA del municipio de Zaragoza lo representa el género masculino sobre el femenino, debido a que es el hombre quien aporta más a la economía a través del trabajo y la mujer se dedica a realizar actividades domésticas. Las principales actividades productivas son: agricultura, caza, silvicultura y pesca con un 53.16% desempeñada en el área rural en un 58.31%.

#### 1.1.5.9 Densidad poblacional

Es el número de habitantes del municipio de Zaragoza por kilómetro cuadrado. Esta densidad se estima de acuerdo a los censos realizados, se muestra en la siguiente tabla:

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

| <b>Fuente</b>   | <b>Población</b> | <b>Habitantes por km<sup>2</sup></b> |
|-----------------|------------------|--------------------------------------|
| Censo 2002      | 17,908           | 320                                  |
| Proyección 2016 | 28,219           | 564                                  |

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

La tabla anterior indica que el censo poblacional del año 2002 la densidad poblacional es de 320 habitantes por kilómetro cuadrado y de acuerdo con la proyección del año 2016 es de 564 personas; demuestra que cada vez hay más población y se reduce el espacio que ocupa cada uno.

#### 1.1.5.10 Migración

Es el desplazamiento con cambio de residencia habitual de personas desde un lugar de origen o de partida a un lugar de destino o de llegada, ejemplifica atravesar los límites de una división político – administrativo ya sea de un país a otro, de un municipio o centro poblado a otro dentro de un mismo país. (CELADE, 2016)

#### 1.1.5.11 Pobreza

La pobreza es la insuficiencia de recursos para satisfacer las necesidades básicas de alimentación, alojamiento, vestido, salud y educación. Según el plan de desarrollo de la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN- para Zaragoza existen dos tipos de pobreza: extrema y no extrema; la primera considera el costo de una canasta que incluye los bienes consumibles mínimos para subsistir y la segunda los costos de adquirir bienes alimenticios y no alimenticios que les permite obtener un nivel de consumo. A continuación, se presenta el cuadro correspondiente:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Pobreza Extrema, Pobreza no Extrema y Pobreza Total**  
**Años: 2002 y 2014**

| Niveles de pobreza | Censo 2002    | ENCOVI 2014   |
|--------------------|---------------|---------------|
|                    | %             | %             |
| Pobreza extrema    | 11.00         | 12.00         |
| Pobreza no extrema | 42.00         | 60.00         |
| Pobreza total      | 53.00         | 72.00         |
| No pobres          | 47.00         | 28.00         |
| <b>Total</b>       | <b>100.00</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 y Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-2014.

En el cuadro antepuesto, se hace referencia que para el censo realizado en el año 2002 la pobreza total del municipio de Zaragoza superaba la mitad de los hogares y para el año 2014 según la ENCOVI se incrementó en un 19%.

#### 1.1.5.12 Desnutrición

Se manifiesta de varias formas, entre las causas más frecuentes figuran el bajo peso al nacer, la disminución crónica del crecimiento, el bajo peso con respecto a la estatura, y de

manera menos visible, las deficiencias por micronutrientes consideradas como hambre oculta. (FAO, 2016) La desnutrición crónica en el país puede calificarse como alta, pero los efectos más importantes pueden verse en el área rural, población indígena, madres con bajo o sin grado de escolaridad.

En la investigación de campo del año 2016 no se pudo documentar el porcentaje de desnutrición crónica existente en el municipio de Zaragoza.

#### 1.1.5.13 Empleo, subempleo y desempleo

El empleo constituye la utilización activa de las capacidades humanas en desarrollo del trabajo formal o informal.

En la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) el término "subempleo" se utiliza para indicar el empleo inadecuado, en relación con normas específicas o empleos alternativos de acuerdo con sus calificaciones, por ejemplo, insuficiencia en el volumen de trabajo "subempleo visible" o distribución imperfecta de los recursos de mano de obra y subutilización de la capacidad o destrezas de la persona "subempleo invisible". (OIT, 1993, pág. 5)

El desempleo es un desequilibrio entre oferta y la demanda de las horas de trabajo. Se refiere a las personas en edad de trabajar, sin oportunidad laboral, asimismo, salario. A la fecha de la investigación no existía un porcentaje de generación de trabajo emitido por la ENCOVI.

#### 1.1.6 Remesas familiares

Los recursos para financiar las actividades productivas se obtienen de fuentes internas como el ahorro familiar y de recursos adquiridos de la cosecha de períodos anteriores, también fuentes externas como las remesas familiares, las magnitudes de las remesas hacia Guatemala las convierten en un asunto de indudable trascendencia, pues su impacto económico se ha incrementado en los últimos años.

Durante la investigación de campo se realizaron las consultas correspondientes para determinar el ingreso de divisas en las sucursales de las entidades financieras, sin embargo, no fue posible obtener datos que respalden dicha información.

Estos ingresos han llegado a constituir una de las principales fuentes de sustento en muchos de los hogares del municipio; resultado de la migración de mano de obra hacia los Estados Unidos de América y Canadá.

## **1.2 ALDEA JOYA GRANDE**

Se refiere a las características generales de la aldea Joya Grande del municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, para el efecto se enfatiza con los antecedentes históricos, localización y extensión, aspectos culturales y deportivos, idioma, religión, costumbres, tradiciones, deportes, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema.

### **1.2.1 Antecedentes históricos**

Según la historia, los orígenes de la Aldea se remontan al año 1909 cuando llegaron las primeras familias procedentes de los municipios de Comalapa, San Martín Jilotepeque y Santa Apolonia, el lugar que ocupa era propiedad de un finquero de origen alemán; posterior a su fallecimiento, la finca fue dividida y vendida por lotes a sus trabajadores.

El nombre designado se debió a que, se creía que en el lugar existía una joya escondida; las primeras familias que conformaron la comunidad fueron Bal y Car. Con el terremoto del año 1976 sufrió daños severos, que afectó fuertemente al territorio nacional.

Un año muy difícil fue 1980, por ser la época del conflicto armado interno, el ejército exigía a los pobladores realizar rondas, esto ocasionó pérdidas económicas por el descuido de sus actividades productivas.

En los años 2002 y 2005 el huracán Mitch y la tormenta Stan corrientes tropicales que afectaron en gran proporción a la Aldea, los cultivos quedaron destruidos, las tuberías del agua potable se dañaron y los nacimientos de agua que proveían a la comunidad permanecieron enterrados, lo que provocó el desabastecimiento del vital líquido alrededor de un año. Los habitantes del centro poblado en conjunto con el apoyo de algunas instituciones se organizaron para reparar los daños ocasionados.

### **1.2.2 Localización y extensión**

De acuerdo con información de la Agenda Geográfica del IGN, Joya Grande se encuentra ubicada a 4.74 kilómetros de la cabecera del municipio de Zaragoza y a una altura de 2,050 metros sobre el nivel del mar, la extensión territorial es de 3.69 kilómetros cuadrados, en coordenadas de latitud norte  $14^{\circ}40'08''$ , longitud oeste  $90^{\circ}53'13''$ .

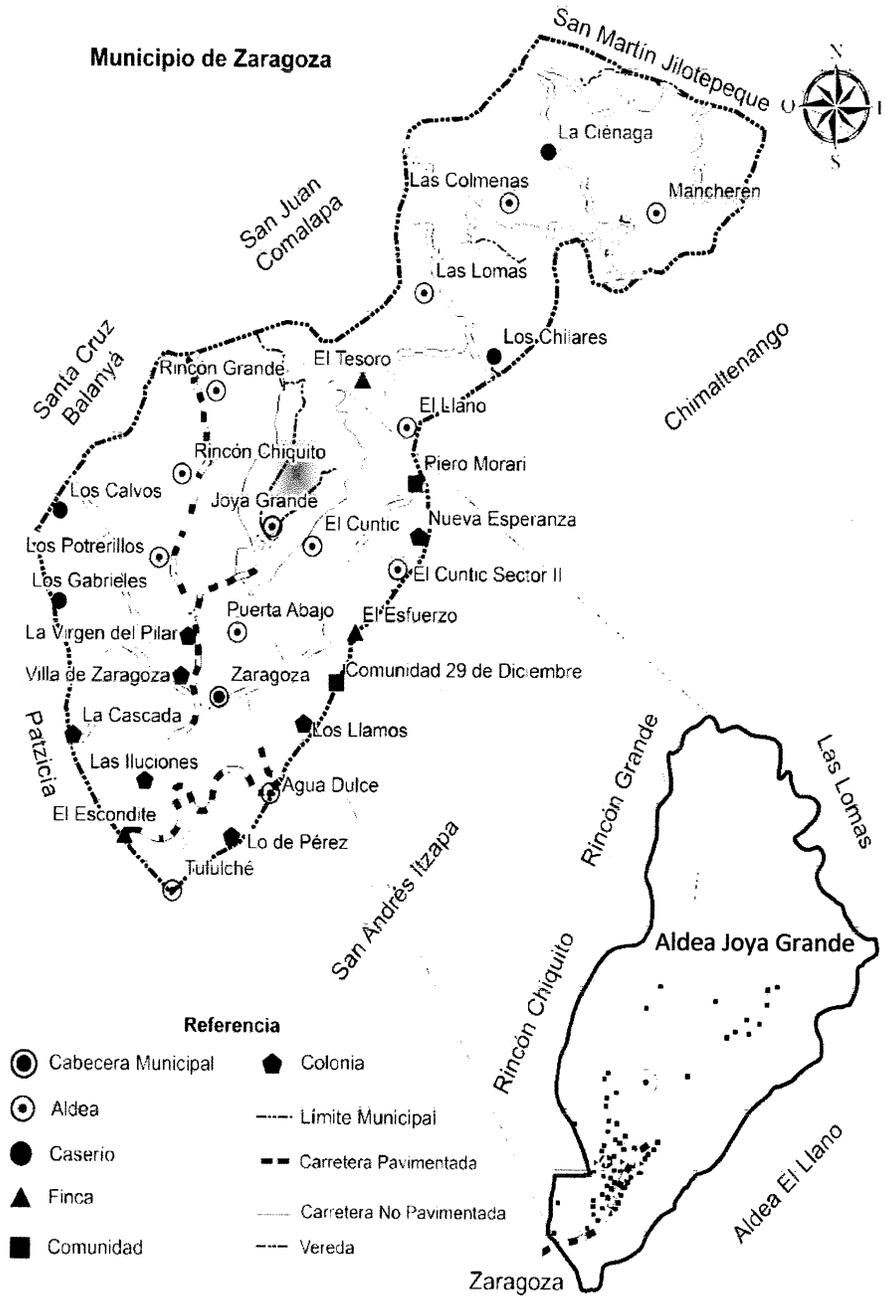
La Aldea se encuentra ubicada en el área central del municipio de Zaragoza, limita al norte con aldea Las Lomas, al sur con la cabecera municipal de Zaragoza, al este con aldea El Llano y al oeste con las aldeas Rincón Grande y Rincón Chiquito, se encuentra entre los ríos Chicoj, Pachoj y Pixcayá.

El acceso principal es por la carretera Interamericana CA-1 a la altura de los kilómetros 63.4 y 64.4; también existe entrada en el kilómetro 58.7 por la aldea El Llano y 67.6 por la entrada del municipio de Patzicía; para continuar con la ruta departamental Chimaltenango CD-2 que conduce a San Juan Comalapa hasta el kilómetro 68 se localiza el ingreso a la Aldea, alrededor de un recorrido de 2 kilómetros se encuentra el centro poblado, la carretera es asfaltada y a partir de la entrada sus calles son adoquinadas.

Existe un extravío al sur de la Unidad Mínima de Salud -UMS- que colinda con la aldea Rincón Grande, donde se puede transitar únicamente a pie debido a que es terracería y no es posible el paso de vehículos.

A continuación, se presenta el mapa de la localización geográfica de la Aldea Joya Grande:

**Mapa 2**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Localización de la Aldea**  
**Año: 2016**



Fuente: elaboración propia, con base en datos cartográficos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2016.

El mapa que antecede fue elaborado por medio de cartografía aérea, cabe indicar que los límites no son autoritativos, en este se observa que hay caminos de veredas que conectan con Rincón Grande y Laguna Seca.

### **1.2.3 Aspectos culturales y deportivos**

Entre éstos se pueden mencionar el idioma que predomina, la religión, las costumbres, tradiciones y actividades deportivas que aún se conservan y practican.

#### **1.2.3.1 Idioma**

En la actualidad predomina el español y el kaqchiquel, la mayoría de la población se comunica con ambos idiomas; inculcan a los niños a practicar la lengua maya con el objetivo de conservarlo para las futuras generaciones.

#### **1.2.3.2 Religión**

En la Aldea ha predominado la doctrina católica, actualmente un 82% de la población la profesa, un 17% son cristianos evangélicos y el 1% son de otras denominaciones, donde se incluyen los guías espirituales mayas que practican sus rituales a través de ceremonias e invocaciones en lugares sagrados para establecer el equilibrio y la relación armónica entre la madre tierra y sus habitantes.

La iglesia católica representa un lugar muy importante en la vida espiritual de la comunidad, debido al incremento de población se dio la necesidad de construir un templo en donde los fieles acudirán a realizar sus actividades espirituales.

#### **1.2.3.3 Costumbres y tradiciones**

Joya Grande se caracteriza por sus costumbres y tradiciones heredadas de sus antepasados. El mayor porcentaje de población es indígena, que a su vez está ligada a la cultura kaqchiquel. La feria titular se celebra el 19 de marzo en honor a San José, motivo por el cual se reza la novena y el día anterior sale en andas la procesión con la imagen, organizan el baile de la noche en las instalaciones del salón comunal y también se lleva a cabo una triangular de fútbol, organizada por parte de las autoridades locales.

En la semana santa se realizan diferentes actividades, donde destacan el viernes santo, día en el que intercambian canastos con pan entre la familia, para ello envían a las niñas de la casa a cumplir la entrega de éstos, elaboran platillos a base de pescado y también se efectúa el recorrido de la procesión de las dos estaciones por sus calles.

El día 7 de octubre se lleva a cabo la celebración de la Virgen del Rosario, realizan la procesión y se reza el santo rosario en su honor.

Una semana antes al día de todos los santos organizan una faena, en donde participan los hombres mayores de dieciocho años, para limpiar el camino hacia el cementerio y pintar las tumbas. El 1 de noviembre la población en general acude a colocar flores, adornar las tumbas de sus difuntos y al siguiente día almuerzan en el cementerio.

A estas tradiciones que aún se practican, se suma la pedida de mano para poder casarse, se lleva a cabo en tres fases, en la primera solo participan los padres de la novia y dos adultos que el novio haya escogido para dar a conocer los planes de boda que se tienen; en la segunda los padres de la novia comunican que han hablado con su hija y que ella si está de acuerdo y se fija la fecha y para la tercera están presentes los novios con sus respectivas familias, se ofrece un almuerzo, se acostumbra que sea día domingo.

El pepián colorado es la comida típica que se prepara especialmente para los días de fiesta según la economía de la familia.

En la Aldea existe un sitio sagrado llamado Boo B'at'z que significa Cinco Hilos, también llamada la Piedra del Nahual, localizada a un costado de la UMS en donde ofrecen ceremonias mayas por cumpleaños, enfermedades, problemas, agradecimientos o según se necesite. Los monolitos encontrados son venerados y sagrados, este sitio cuenta con una reliquia que tiene forma de una madre en gestación.

#### 1.2.3.4 Deportes

Joya Grande carece de canchas o lugares recreativos en donde la población pueda practicar algún deporte, la única actividad que se organiza es una triangular de fútbol que se realiza para la fiesta titular en el mes de marzo en las instalaciones de la escuela.

#### 1.2.4 División política y administrativa

La división política es la conformación de todos los centros poblados que pertenecen a la Aldea y los cambios al transcurrir de los años, a la fecha de la investigación de campo está compuesta por un único centro poblado.

La división administrativa se refiere a la estructura de gobierno, la Aldea está conformada por un cuerpo de Alcaldes Auxiliares y un COCODE, ambos con distintas funciones.

##### 1.2.4.1 Alcaldía auxiliar

El Consejo Municipal reconocerá a las alcaldías auxiliares como entidades representativas de las comunidades. La estructura en Joya Grande está integrada por el alcalde auxiliar titular y cinco auxiliares suplentes, son propuestos y elegidos por los pobladores por un período de dos años, sus principales funciones son: mantener el ornato, seguridad, manejo del cementerio comunal, control de faenas (jornadas de apoyo comunitario de carácter obligatorio para los hombres mayores a los dieciocho años), resolución de conflictos que puedan afectar, así como las que refiere el Artículo 58 del Código Municipal.

##### 1.2.4.2 Consejo comunitario de desarrollo – COCODE –

El COCODE que existe en el centro poblado, está conformado por la Asamblea Comunitaria conformada por todos los habitantes, un presidente, un vicepresidente, un tesorero, un secretario y cuatro vocales. Los integrantes son propuestos y elegidos por los pobladores, para un período de dos años, sus principales funciones son: promover, facilitar, apoyar la organización y participación efectiva de los vecinos, para la

priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral de la comunidad.

### **1.2.5 Clima**

El clima es húmedo templado; la temporada fría se da regularmente en los meses de octubre a febrero, la temperatura mínima registrada es de 2.2°C reportada en febrero del año 2016; la temporada cálida prevalece entre marzo a septiembre, se registra una temperatura promedio de 28°C y la temporada de lluvia inicia en los primeros días de mayo hasta la segunda semana de octubre, los meses lluviosos son junio y julio con un promedio de diecisiete días.

### **1.2.6 Población**

Está integrada por todos los habitantes que viven en la Aldea, sirve de base para conocer el grado de desarrollo económico, por ser la fuente productora y consumidora de bienes y servicios para satisfacción de sus necesidades.

#### **1.2.6.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento**

Para la definición del área de estudio se adoptó el criterio demográfico del centro poblado y para efecto de tener un dato comparativo se tomó como base el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del INE y la investigación de campo del año 2016.

El hogar está conformado por las relaciones de quienes habitan un lugar físico llamado casa. En la siguiente tabla se detalla la población total y número de hogares de la Aldea:

**Tabla 3**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Población Total y Número de Hogares**  
**Años: 2002 y 2016**

| <b>Descripción</b> | <b>Censo 2002</b> | <b>Investigación de campo 2016</b> |
|--------------------|-------------------|------------------------------------|
| Habitantes         | 1,323             | 1,713                              |
| Hogares            | 233               | 346                                |

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

Se puede observar en la tabla anterior que, entre los años 2002 y 2016 la población de la aldea Joya Grande, tuvo un incremento de 113 hogares que representa el 30% con una tasa media anual de crecimiento de la población de 1.86%. Los habitantes no adoptan los métodos de planificación familiar, existen hogares con hasta diez hijos.

#### 1.2.6.2 Población por sexo, área geográfica, pertenencia étnica, idioma, edad y nivel de escolaridad

Este análisis permite determinar la segmentación de los habitantes a través de porcentajes. De acuerdo a la investigación realizada se presenta el siguiente cuadro:

**Cuadro 5**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Análisis de Población por Sexo, Área Geográfica, Pertenencia Étnica, Idioma,**  
**Edad y Nivel de Escolaridad**  
**Años: 2002 y 2016**

| <b>Descripción</b>            | <b>Censo<br/>2002</b> | <b>%</b>      | <b>Investigación<br/>de campo 2016</b> | <b>%</b>      |
|-------------------------------|-----------------------|---------------|--|---------------|
| <b>Por sexo</b>               |                       |               |  |               |
| Hombres                       | 668                   | 50.49         | 850                                    | 49.62         |
| Mujeres                       | 655                   | 49.51         | 863                                    | 50.38         |
| <b>Totales</b>                | <b>1,323</b>          | <b>100.00</b> | <b>1,713</b>                           | <b>100.00</b> |
| <b>Por área geográfica</b>    |                       |               |  |               |
| Rural                         | 1,323                 | 100.00        | 1,713                                  | 100.00        |
| <b>Totales</b>                | <b>1,323</b>          | <b>100.00</b> | <b>1,713</b>                           | <b>100.00</b> |
| <b>Por pertenencia étnica</b> |                       |               |  |               |
| Indígena                      | 1,323                 | 100.00        | 1,703                                  | 99.42         |
| Ladino                        | 0                     | 0.00          | 10                                     | 0.58          |
| <b>Totales</b>                | <b>1,323</b>          | <b>100.00</b> | <b>1,713</b>                           | <b>100.00</b> |
| <b>Por idioma</b>             |                       |               |  |               |
| Español                       | 116                   | 8.77          | 218                                    | 12.73         |
| Kaqchiquel                    | 0                     | 0.00          | 8                                      | 0.46          |
| Ambos                         | 1,207                 | 91.23         | 1,487                                  | 86.81         |
| <b>Totales</b>                | <b>1,323</b>          | <b>100.00</b> | <b>1,713</b>                           | <b>100.00</b> |
| <b>Por edad</b>               |                       |               |  |               |
| 00 a 04                       | 236                   | 17.84         | 216                                    | 12.61         |
| 05 a 09                       | 207                   | 15.65         | 237                                    | 13.84         |
| 10 a 14                       | 193                   | 14.59         | 238                                    | 13.89         |
| 15 a 64                       | 640                   | 48.37         | 971                                    | 56.68         |
| 65 y más                      | 47                    | 3.55          | 51                                     | 2.98          |
| <b>Totales</b>                | <b>1,323</b>          | <b>100.00</b> | <b>1,713</b>                           | <b>100.00</b> |
| <b>Nivel de escolaridad</b>   |                       |               |  |               |
| Preprimaria                   | 25                    | 1.89          | 36                                     | 2.10          |

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

| Descripción                 | Censo 2002   | %             | Investigación de campo 2016 | %             |
|-----------------------------|--------------|---------------|-----------------------------|---------------|
| <b>Nivel de escolaridad</b> |              |               |                             |               |
| Primaria 1-6                | 685          | 51.78         | 846                         | 49.39         |
| Básicos 1-3                 | 62           | 4.69          | 189                         | 11.03         |
| Media 4-6                   | 32           | 2.42          | 146                         | 8.52          |
| Superior                    | 1            | 0.08          | 14                          | 0.82          |
| Analfabetas                 | 518          | 39.15         | 482                         | 28.14         |
| <b>Totales</b>              | <b>1,323</b> | <b>100.00</b> | <b>1,713</b>                | <b>100.00</b> |

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

El cuadro anterior muestra la comparación del censo del INE del año 2002 y la investigación del año 2016, el sexo femenino incrementó el 0.76% en relación con el masculino; según la pertenencia étnica en el 2016 existe un 0.58% de ladinos; al observar la información obtenida por edad, el rango de población de 15 a 64 años es el más representativo; y, el nivel de escolaridad ha incrementado en un 11.01%.

#### 1.2.6.3 Población económicamente activa –PEA–

La población en edad productiva se encuentra entre el rango de 15 a 64 años, según información obtenida de la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 1-2016.

En la aldea Joya Grande, se estableció que la PEA para el año 2016 es de 47.52 % de la población total. Del 100%, el 91% se encuentra ocupada, entre las principales actividades se encuentra la agricultura 86.84%; comercio 6.65%, servicios 1.22%, artesanal y pecuario 5.29% con el fin de obtener ingresos para el sustento de sus familias. Para el centro poblado se identifica la distribución de la siguiente manera:

**Cuadro 6**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Población Económicamente Activa por Sexo, Actividad Productiva y Área**  
**Geográfica**  
**Años: 2002 y 2016**

| Descripción     | Censo 2002 | %             | Investigación de campo 2016 | %             |
|-----------------|------------|---------------|-----------------------------|---------------|
| <b>Por sexo</b> |            |               |                             |               |
| Hombres         | 518        | 78.25         | 487                         | 59.83         |
| Mujeres         | 144        | 21.75         | 327                         | 40.17         |
| <b>Totales</b>  | <b>662</b> | <b>100.00</b> | <b>814</b>                  | <b>100.00</b> |

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

| Descripción                     | Censo 2002 | %             | Investigación de campo 2016 | %             |
|---------------------------------|------------|---------------|-----------------------------|---------------|
| <b>Por actividad productiva</b> |            |               |                             |               |
| Agrícola                        | 393        | 59.37         | 640                         | 78.63         |
| Comercio                        | 13         | 1.96          | 49                          | 6.02          |
| Pecuaría                        | 0          | 0.00          | 20                          | 2.46          |
| Artesanal                       | 0          | 0.00          | 19                          | 2.33          |
| Servicio                        | 18         | 2.72          | 9                           | 1.10          |
| Desocupada                      | 238        | 35.95         | 77                          | 9.46          |
| <b>Totales</b>                  | <b>662</b> | <b>100.00</b> | <b>814</b>                  | <b>100.00</b> |
| <b>Por área geográfica</b>      |            |               |                             |               |
| Rural                           | 662        | 100.00        | 814                         | 100.00        |
| <b>Totales</b>                  | <b>662</b> | <b>100.00</b> | <b>814</b>                  | <b>100.00</b> |

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

Conforme a los datos del cuadro seis, se observa que el sexo masculino representa el 59.83% y las mujeres el 40.17% de la PEA, mientras en el año 2002 el 21.75% del sexo femenino es parte de ella, se debe al aumento de la participación en las actividades económicas.

La actividad productiva básica a que se dedica la mayoría de la población en la Aldea para el año 2016 es la agrícola, seguido por el comercio, pecuario, artesanal y servicios, para el censo del año 2002 no existe PEA en las actividades pecuaria y artesanal.

#### 1.2.6.4 Densidad poblacional

Es la relación entre el número de habitantes y la cantidad de kilómetros cuadrados de Joya Grande; de acuerdo con la investigación de campo realizada en el año 2016, la extensión territorial es de 3.69 kilómetros cuadrados, lo cual da como resultado una densidad poblacional de 464 habitantes por kilómetro cuadrado.

#### 1.2.6.5 Vivienda

Es un lugar o construcción acondicionada para que vivan personas y protegerlas de las amenazas climáticas.

Se presenta el siguiente cuadro con el detalle de las características generales de las viviendas del centro poblado:

**Cuadro 7**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Características Generales de las Viviendas**  
**Año: 2016**

| Descripción       | Investigación de campo 2016 |               |
|-------------------|-----------------------------|---------------|
|                   | Cantidad                    | %             |
| <b>Tenencia</b>   |                             |               |
| Propia            | 299                         | 82.14         |
| Alquilada         | 5                           | 1.37          |
| Familiar          | 42                          | 11.54         |
| Deshabitadas      | 18                          | 4.95          |
| <b>Total</b>      | <b>364</b>                  | <b>100.00</b> |
| <b>Materiales</b> |                             |               |
| <b>Pared</b>      |                             |               |
| Adobe             | 20                          | 5.49          |
| Block             | 261                         | 71.70         |
| Ladrillo          | 2                           | 0.56          |
| Madera            | 17                          | 4.67          |
| Caña              | 31                          | 8.51          |
| Bajareque         | 3                           | 0.83          |
| Lámina            | 30                          | 8.24          |
| <b>Total</b>      | <b>364</b>                  | <b>100.00</b> |
| <b>Techo</b>      |                             |               |
| Teja              | 2                           | 0.56          |
| Lámina            | 331                         | 90.93         |
| Concreto          | 31                          | 8.51          |
| <b>Total</b>      | <b>364</b>                  | <b>100.00</b> |
| <b>Piso</b>       |                             |               |
| Tierra            | 99                          | 27.20         |
| Cemento           | 215                         | 59.07         |
| Granito           | 8                           | 2.20          |
| Cerámico          | 42                          | 11.53         |
| <b>Total</b>      | <b>364</b>                  | <b>100.00</b> |
| <b>Tipo</b>       |                             |               |
| Casa formal       | 317                         | 87.08         |
| Rancho            | 47                          | 12.92         |
| <b>Total</b>      | <b>364</b>                  | <b>100.00</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Como se observa en el cuadro anterior la tenencia de la vivienda de los pobladores es propia. Por costumbre los padres de familia heredan a sus hijos los terrenos y éstos colaboran en la construcción de las mismas; el material más utilizado para la edificación es el block para las paredes, techo de lámina metálica y piso de cemento, el porcentaje de casas formales es de 87.08%.

### 1.2.6.6 Ocupación, salarios e ingresos

La actividad económica representativa de la Aldea es la agricultura como en primer lugar, emplea al 78.63% de los hogares censados; el segundo lo ocupa el comercio con el 6.02%; el tercero la pecuaria con un 2.46% y en cuarto lugar la artesanal y servicios con un 3.43%, no existe industria.

El jornal agrícola es de Q. 40.00 para hombres y Q. 35.00 para mujeres, ingresos menores al salario mínimo Q. 81.87 de conformidad con el Acuerdo Gubernativo Número 303-2015.

### 1.2.6.7 Nivel de ingresos

Corresponde al promedio de salarios, pensiones, jubilaciones u otros negocios que perciben las familias, se estima que la mayor parte de la población se dedica a la agricultura.

El siguiente cuadro presenta el detalle de rangos de ingresos mensuales en los hogares, de acuerdo con los resultados obtenidos en el trabajo de campo:

**Cuadro 8**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Niveles de Ingreso por Hogar**  
**Año: 2016**

| Rango de ingresos Q. |       | Investigación de campo 2016 |               |
|----------------------|-------|-----------------------------|---------------|
| De:                  | A:    | Hogares                     | %             |
| 1                    | 610   | 35                          | 10.12         |
| 611                  | 1,220 | 129                         | 37.28         |
| 1,221                | 1,830 | 110                         | 31.79         |
| 1,831                | 2,396 | 38                          | 10.98         |
| 2,397                | 3,050 | 20                          | 5.78          |
| 3,051                | 3,660 | 4                           | 1.15          |
| 3,661                | 4,258 | 5                           | 1.45          |
| 4,259                | y más | 5                           | 1.45          |
| <b>Totales</b>       |       | <b>346</b>                  | <b>100.00</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El cuadro anterior muestra que, de acuerdo con información proporcionada por el INE al mes de octubre 2016, la canasta básica de alimentos –CBA– mensual es de Q. 3,905.64

y la Canasta Básica Vital –CBV– se encuentra en Q. 7,127.09, se observa que los ingresos del 97.10% de los hogares censados en la Aldea son insuficientes para cubrir el mínimo alimentario, solo el 2.90% puede cubrir los gastos de la CBA.

#### 1.2.6.8 Pobreza

Es la escasez o carencia de lo necesario para vivir, es una condición social y económica de la población que no le permite satisfacer sus necesidades básicas, ya sean éstas físicas, alimentación, vivienda y vestuario.

En la aldea Joya Grande existen 346 hogares, el 91% se encuentra en el rango de pobreza extrema, nivel en el que se encuentran las familias que no cubren el costo de consumo mínimo de alimentos, el 8% se encuentra en el rango de pobreza no extrema, es decir, las personas logran adquirir la CBA; sin embargo, sus ingresos no alcanzan para cubrir otras necesidades básicas como salud, educación, recreación, entre otros, solo el 1% de la población es considerado como no pobre. La pobreza total es la suma de la pobreza extrema más la pobreza no extrema, donde se incluyen todos los hogares cuyos ingresos mensuales superan el valor de Q. 4,258.00.

#### 1.2.6.9 Empleo, subempleo y desempleo

El empleo se refiere tanto a un trabajo, como a una ocupación o un oficio; es el que indica toda aquella actividad donde una persona es tratada para ejecutar una serie de tareas específicas, por lo cual percibe una remuneración económica. El 1.10% de la población tiene un empleo formal debido a que tienen relación de dependencia.

En la Aldea, mediante el trabajo de campo efectuado se estableció que un 89.44% de la PEA se encuentra ocupada en la agricultura, esto se considera como empleo informal (subempleo) debido a que regularmente las personas trabajan en sus propios cultivos y no tienen un salario, el resto trabaja para una entidad pública o privada.

El desempleo es la falta de empleo, se refiere a la situación en la cual un individuo carece de empleo y de salario, o están en busca de trabajo por primera vez, se puede decir

que son parte de la PEA, como resultado del censo practicado se estableció, que el 9.46% de la población se encuentra desempleada, es de mencionar que para las mujeres es difícil conseguir empleo debido a las pocas oportunidades de educación y preparación técnica.

### **1.2.7 Migración**

Es el movimiento de población que consiste en dejar el lugar de residencia para establecerse en otro lugar, generalmente por causas económicas, sociales o políticas; puede ser de carácter permanente o temporal.

Existe la emigración a otros departamentos, a la ciudad capital o al extranjero, también personas de otros lugares que se establecen en la Joya Grande, en busca de mejores oportunidades; representa el 1% del total de la población y es de carácter temporal, se realiza cada año principalmente en los meses de cosecha del producto para el cual han sido contratados, el destino principal es Canadá.

Son inmigrantes las personas originarias de otras comunidades u otros municipios y departamentos, que se establecen en la Aldea en busca de mejores oportunidades que permitan elevar su nivel de vida. Según la investigación realizada, del total de la población de la Aldea el 98% son originarios de la misma y el 2% son de otro municipio o aldea cercana.

### **1.2.8 Ecosistema**

“Conjunto de organismos y su entorno físico (componentes abióticos) en un lugar y en un tiempo dado. Todos interactúan a través de flujo unilateral de energía y reciclado de nutrientes.” (Starr, C.; Taggart, R.; Evers, C.; Starr, L., 2009, pág. 17)

La Aldea se caracteriza por tener un ecosistema de tipo montañoso, aunque no tan extenso esto debido a que la parte boscosa ha sido sustituida por la ampliación de la frontera agrícola, sin embargo, alberga diferentes especies de flora, fauna y otros componentes.

A continuación, se describen los elementos que la conforman:

#### 1.2.8.1 Agua

Entre los cuerpos de agua localizados, se encuentra el río Pixcayá, su caudal proviene del municipio de Santa Cruz Balanyá, sirve para establecer el límite territorial entre la aldea Rincón Grande y el municipio de San Juan Comalapa, durante su paso es aprovechado principalmente para el riego agrícola, su caudal es de tipo permanente y en época de lluvia alcanza en las partes más anchas hasta los diez metros, en las partes más angostas seis metros, una profundidad de hasta dos metros máximo y de sesenta centímetros mínimo, en época seca mantiene un ancho de cuatro metros y una profundidad de cuarenta centímetros.

El río Pachoj recorre el centro poblado por la ladera norte, uniéndose posteriormente al río Blanco, su cauce en época lluviosa alcanza los cinco metros de ancho y dos metros de profundidad, en época seca presenta dos metros de ancho y cincuenta centímetros de hondura, su caudal es de tipo permanente, su potencial en la región principalmente se utiliza para el riego.

El río Chicoj se origina al oeste de la comunidad, durante su recorrido es aprovechado para abastecer de agua a las piletas municipales, las cuales son utilizadas principalmente para lavar ropa en época que escasea el servicio de agua entubada, en su trayecto es aprovechado para el riego, su cauce en época de lluvia tiene un ancho aproximado de un metro y una profundidad de veinte centímetros, en época seca el ancho es de unos cuarenta y profundidad menor a los diez.

#### 1.2.8.2 Bosque

Constituye una parte importante del recurso natural de la población, cuenta con una extensión de alrededor de una caballería (2.03 kilómetros cuadrados). Los primeros pobladores destinaron un área para bosque con la idea de que este generara el recurso de leña y madera para la elaboración de muebles y algunas herramientas, el área que se preserva está constituida en dos tramos, el primero ubicado en la parte noreste la cual es

rodeada por el río Pixcayá y Pachoj el segundo se ubica en la parte del oeste, su explotación es mayormente para consumo de leña. En el bosque se encuentran especies de árboles como el ciprés y pino, entre otras especies están el roble, llamo, mosiche y eucalipto.

#### 1.2.8.3 Suelos

Según estudio del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- en el documento semidetallado de los suelos del departamento de Chimaltenango, sitúa a la Aldea en el área de “Consociación Potrerillos” (Es una unidad cartográfica dominada por una clase de suelos que indica la extensión, forma y localización con inclusiones permisibles de suelos).

#### 1.2.8.4 Flora y fauna

La Aldea contiene gran variedad de flora y fauna que se encuentran en la naturaleza y se pueden aprovechar. En la flora se ubican especies vegetales representadas por árboles, como el pino, encino, aliso, ciprés, palo pitollamo y eucalipto; girasoles silvestres, flor maría, hongos comestibles, venenosos, palma pequeña, chipes, colas y flor campana, estos localizados en la parte boscosa, en la parte del suelo agrícola se contemplan especies como durazno, manzanilla, aguacate, naranja y limón, estos con el fin de marcar los límites entre terrenos y para consumo propio.

En la fauna se pueden contemplar especies animales entre las que se mencionan: mamíferas como tepezcuintes, tacuazines, taltuzas, comadreas, pizotes, tigrillos, armados, zorrillos, gatos de monte, ardillas, conejos; dentro de las especies de aves se encuentran las codornices, clarineros, palomas cantoras, cenizontles, pájaros carpinteros, búhos, canarios, zopilotes, así como diversos tipos de insectos.

#### 1.2.8.5 Orografía

Es la rama de la geografía física que se encarga de analizar, describir y clasificar las formas de relieve terrestre, ofrece información sobre las características del suelo y subsuelo.

Con base a la información proporcionada por la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo –UPGGR– del MAGA, Joya Grande se divide en dos zonas. El área sur tiene un paisaje altiplano hidro volcánico con relieve de terraza, la forma del terreno es plana, su franja de vida son bosques húmedos montano bajo subtropical, pertenecen a la Consociación de Cerritos, en la zona norte el paisaje es montañoso volcano erosional, con relieve de filas y vigas, la forma del terreno es ladera, con zona de vida: bosque húmedo montano bajo subtropical.

#### 1.2.8.6 Áreas protegidas

No existen áreas protegidas de carácter oficial. El Instituto por Cooperativa de Educación Básica de la Aldea contempla dentro de su esquema educativo, un programa de reforestación que promueve la importancia del recurso bosque.

### 1.3 **ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA JOYA GRANDE**

Describe aspectos tales como la organización actual de la Aldea, así como los servicios básicos con los que cuentan los pobladores e infraestructura, las entidades de apoyo que existen y colaboran con el centro poblado.

#### 1.3.1 **Organizaciones**

Son los grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar sus condiciones de vida, su función fundamental es la gestión de desarrollo comunitario es la base para el desarrollo integral, conformados por comité, asociaciones y cooperativas. Se clasifican en sociales, ambientales, culturales y deportivas. (Aguilar Catalán, 2013, págs. 44, 45)

A continuación, se describen cada una de éstas:

##### 1.3.1.1 Sociales

El objetivo principal de estas organizaciones es la búsqueda del desarrollo y bienestar social de los habitantes, son entidades organizadas de carácter gubernamental y no gubernamental, sin intereses de lucro.

- **Comités**

Está formado por un grupo de personas elegidas para desempeñar una labor determinada, especialmente si tiene autoridad o actúa en representación de un colectivo, se unen de mutuo acuerdo para llevar a cabo una obra de interés comunitario para el desarrollo de ésta. A continuación, se detallan los comités que existen en la Aldea:

- **Comités religiosos**

Son los encargados de apoyar en la organización de las actividades que se llevan a cabo en Joya Grande, actualmente funcionan cofradías, Renovación Carismática Católica, Acción Católica y de niños y jóvenes. La estructura de cada comité es representada por un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y tres vocales, para los casos de cofradías, carismáticos y acción católica, fundados el 6 de junio del año 2012 descrito en el acta número 13, según fuente de la iglesia católica del centro poblado.

- **Comité de agua**

Es el encargado de la administración, operación, mantenimiento y distribución del vital líquido a los habitantes de la Aldea. Fue fundado en 1988 según acta número 8-88 del libro de registro número 2304, integrado por el comité principal y uno de apoyo, cada uno de ellos compuesto por un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y tres vocales, el período en el cargo se ejerce por dos años consecutivos, quienes realizan las actividades sin ninguna remuneración económica.

- **Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-**

Constituido según la certificación del acta número 19-2003 celebrada por la comunidad y el alcalde de Zaragoza. Tiene como objetivo promover y gestionar los proyectos de desarrollo para el beneficio de los vecinos, sin embargo, no los ejecutan y esto representa una limitante en sus funciones. Las necesidades de la población son presentadas para su gestión ante la municipalidad u otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales. Se encuentra integrado por un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y cinco vocales. El financiamiento del COCODE proviene de la municipalidad de Zaragoza de acuerdo a la disponibilidad de los recursos.

- **Grupo de apoyo de padres de familia**

Está integrado por un presidente, vicepresidente, secretario, tesoreros y vocales, participan junto a la comunidad educativa, impulsan la educación escolar, contribuyen en el logro de un buen rendimiento académico y disciplinario de los alumnos, desarrollan actividades deportivas y culturales, actúan como mediadores de los intereses de la comunidad educativa al establecer alianzas estratégicas con entidades estatales o privadas en beneficio común, no está legalmente constituido.

#### 1.3.1.2 Ambientales

Según entrevistas realizadas en la investigación de campo en el centro poblado, no existen organizaciones de este tipo, lo cual fue confirmado por las autoridades a través de entrevista.

#### 1.3.1.3 Culturales

En la Aldea no existen entidades que promuevan actividades culturales, a pesar de que tienen diferentes costumbres propias, según la investigación de campo.

#### 1.3.1.4 Deportivas

De acuerdo con la información obtenida del censo comunitario, la población exteriorizó que en la Aldea no existen ambientes destinados a este tipo actividades, carecen de organizaciones que impulsen la participación deportiva de los habitantes.

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

En esta variable se analizan los niveles de cobertura que tienen los servicios básicos sobre la población, se identifica el déficit, calidad, así como su infraestructura. (Aguilar Catalán, 2013, pág. 42)

Entre los servicios que ayudan a satisfacer las necesidades básicas de los hogares se mencionan los siguientes:

### **1.4.1 Educación**

Se entiende como un proceso que tiende a capacitar al individuo para actuar conscientemente frente a nuevas situaciones de la vida, aprovechando la experiencia anterior y teniendo en cuenta la integración, la continuidad y el progreso social, (Lladó Lárraga, 2013, pág. 63) es un elemento importante para el desarrollo, aumenta el conocimiento y con ello mejores oportunidades para los habitantes.

La Aldea cuenta con la Escuela Oficial Rural Mixta aldea Joya Grande fundada aproximadamente en 1944, para la educación primaria, tiene dos anexos ubicados en la calle principal del centro poblado que es la única vía de acceso, se imparten clases en los niveles de preprimaria y primaria en jornada matutina, los idiomas de enseñanza son kaqchikel y español, el claustro de docentes está conformado por: la directora, dos maestras para el nivel preprimaria y trece para primaria. Están organizados en comisiones que funcionan en las siguientes áreas: cultura, deportes, alimentación, limpieza, estadística, evaluación y desastres.

El edificio y sus anexos tienen doce aulas formales construidas de paredes de block, techo de lámina y piso de granito y una informal, cuenta con los servicios básicos de agua, luz, drenajes y servicios sanitarios lavables a excepción del anexo dos, que únicamente tiene servicio de pozo ciego. Algunos de los beneficios escolares son: a inicio de año se les proporciona útiles, no existe cobro de inscripción y mensualidad durante el ciclo; cabe mencionar que se les brinda una pequeña refacción que consiste en un vaso de atol y mermelada, según entrevista realizada a la directora del establecimiento.

Para el nivel de educación básica existe el Instituto Mixto de Educación Básica Comunitario por Cooperativa, fundado en 1996 por una Organización no Gubernamental de Bélgica con apoyo del Gobierno de Guatemala, administrado por una ONG y el comité de padres de familia. Está conformado por la directora y seis maestros, que imparten clases únicamente en la jornada vespertina.

El edificio es de dos niveles construido de paredes de block, techo de concreto y lámina, piso cerámico, cinco aulas, salón de computación, mobiliario y equipo e instalaciones en buenas condiciones, servicios básicos como agua, luz y drenajes; el pago de la mensualidad escolar es de Q. 20.00 por estudiante. Los alumnos gozan de varios beneficios proporcionados por padrinos que apoyan con: beca escolar, útiles, uniformes, equipo de física fundamental y química, gastos médicos, entre otros. Se presenta el siguiente cuadro, el cual muestra la tasa de cobertura de la población escolar por nivel educativo:

**Cuadro 9**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Tasa Neta y Bruta de Cobertura por Nivel Educativo**  
**Año: 2016**

| Asistencia escuela nivel de escolaridad | Población en edad | Sector/inscritos |                         |                 | No inscritos | Tasa neta de cobertura | Tasa bruta de cobertura | Tasa bruta de déficit |
|---|-------------------|------------------|-------------------------|-----------------|--------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|
|   |                   | Público          | Privado/por cooperativa | Total inscritos |              |                        |                         |                       |
| <b>Pre y primaria</b>                   | <b>384</b>        | <b>367</b>       | <b>0</b>                | <b>367</b>      | <b>17</b>    | <b>96</b>              | <b>96</b>               | <b>4</b>              |
| Preprimaria                             | 90                | 49               | 0                       | 49              | 41           | 54                     | 54                      | 46                    |
| Primaria                                | 294               | 318              | 0                       | 318             | -24          | 108                    | 108                     | -8                    |
| <b>Medio</b>                            | <b>127</b>        | <b>0</b>         | <b>106</b>              | <b>106</b>      | <b>21</b>    | <b>83</b>              | <b>83</b>               | <b>17</b>             |
| Básico                                  | 127               | 0                | 106                     | 106             | 21           | 77                     | 83                      | 17                    |
| <b>Diversificado</b>                    | <b>150</b>        | <b>17</b>        | <b>14</b>               | <b>31</b>       | <b>119</b>   | <b>21</b>              | <b>21</b>               | <b>79</b>             |
| Diversificado                           | 150               | 17               | 14                      | 31              | 119          | 21                     | 21                      | 79                    |
| <b>Total</b>                            | <b>661</b>        | <b>384</b>       | <b>120</b>              | <b>504</b>      | <b>157</b>   |                        |                         |                       |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

En el cuadro nueve se observa la población en edad escolar para los diferentes niveles educativos (preprimario, primario, básico y diversificado) de acuerdo al sector en el que están inscritos, tasa de cobertura (número de estudiantes en edad escolar según nivel educativo, dividido dentro de la población total de acuerdo con la edad).

Cabe mencionar que 157 personas que se encuentran en edad escolar no están inscritas en algún centro educativo del centro poblado, se muestra en la columna de tasa bruta de déficit.

Es importante resaltar que el nivel primario presenta sobre población estudiantil debido a que ha superado el 100% de su capacidad; la tasa de cobertura del nivel

diversificado es de un 21% lo que refleja que no cursan o no culminan este nivel debido a que la mayor parte de los adolescentes tienen que apoyar económicamente en su familia.

#### **1.4.2 Salud**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es “un estado de completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad”. (OMS, 2016)

La UMS de la Aldea atiende: consulta general, pre y post natal madre-hijo, programas de alimentación y nutrición para niños de 0 a 5 años de edad y mujeres en edad fértil, planificación familiar, desparasitación, vacunación y seguimiento a casos de desnutrición, aunque también asisten personas de aldeas cercanas como Rincón Grande.

Está a cargo de una enfermera profesional, un practicante del EPS de la facultad de Medicina, Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC– y tres comadronas. Los horarios de atención son de lunes a viernes de 8:00 a 16:30 horas.

##### **1.4.2.1 Morbilidad**

Se refiere a un alejamiento del estado de bienestar físico o mental como resultado de una enfermedad o traumatismo del cual está enterado el individuo afectado, sin embargo, en términos estadísticos se refiere al número proporcional de personas que se enferman en una población en un tiempo determinado. (UNAH, 2016). Los casos más comunes por la cual asisten los pobladores son las siguientes enfermedades: resfriado o gripe común, amigdalitis, neumonías, tos, fiebre, otitis (infección de oído), alergias, enfermedades de la piel, diarrea, entre otras.

##### **1.4.2.2 Mortalidad**

Describe el número de defunciones sobre el total de una población determinada causada por diferentes enfermedades que existen en el área en un período establecido (usualmente expresada en tanto por mil por año). (UNAH, 2016) En el año 2016 se registraron dos defunciones de personas adultas con edades de 56 y 70 años, por causa de

infarto agudo y enfermedad hepática, genera una tasa de mortalidad de un caso por cada 1,000 habitantes.

#### 1.4.2.3 Infraestructura unidad mínima de salud -UMS-

Las instalaciones fueron construidas en el año de 1992 según Oficio número 445-2017 emitido por la Dirección de Área de Salud de Chimaltenango, se ubica a un costado del sitio sagrado Boo B'at'z, la vía de acceso es de terracería.

El mobiliario y equipo para prestar el servicio es escaso, únicamente tienen dos mesas de madera, dos bancas de madera para espera, un archivo, dos bancos plásticos, dos pesas (adulto y pediátrico), un estetoscopio, un esfigmómetro, un termómetro y varias pinzas. Consta de cuatro ambientes: Sala de espera, bodega, consultorio y un sanitario.

Dispone de servicios básicos como:

- Drenajes
- Instalación de agua entubada
- Energía eléctrica en la sala de espera
- Recolección de desechos hospitalarios a través de un servicio especializado.

Algunas dificultades para la prestación de servicios son:

- Carencia de medicamentos, provoca que la población no acuda a la UMS.
- Falta de colaboración por parte de la población al no asistir cuando tienen cita, sobre todo en el caso de vacunación.
- Ausencia de cultura en la población para la planificación familiar.
- Infraestructura inadecuada para atender a los usuarios.
- Las vías de acceso en mal estado.
- No cuenta con sistema para recolección de desechos sólidos, la forma de eliminación es quemarla.

### **1.4.3 Agua**

En el año 1988 se fundó el comité de agua potable encargado de la administración y distribución del servicio, este recurso procedente de fuentes naturales como el nacimiento de agua llamado Xemprino localizado en el municipio de Patzicía del departamento de Chimaltenango, abastece la red principal y por medio de un pozo mecánico se suministra a casi toda la población todos los días en horario de 18:00 a 5:00 horas todos los días, excepto los miércoles y sábados que provee de 8:00 a 13:00 horas.

El agua no está purificada y el costo Q. 45.00 cada tres meses; el porcentaje de usuarios beneficiados con el servicio corresponde a un 94% y el 6% restante no tienen los recursos económicos para la instalación; por consiguiente, se abastecen por medio de pozos artesanales.

### **1.4.4 Drenajes**

La función principal de este sistema es deshacerse de las aguas residuales que se acumulan en una vivienda. Este servicio es indispensable para evitar la contaminación ambiental.

La cobertura del servicio en la actualidad corresponde a un 90% del total de viviendas, sin embargo, el 10% restante no cuenta con el servicio debido a que la posición topográfica del terreno de la vivienda es muy baja y no permite conexión a la red. En la Aldea los drenajes están conformados por una red de canales subterráneos que recogen y conducen las aguas residuales a los ríos Pachoj y Pixcayá, dichas aguas no reciben ningún tratamiento, contribuye a la contaminación de los mismos.

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

La Aldea cuenta con el servicio de energía eléctrica aproximadamente desde el año 1978 y lo proporciona la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA- las tarifas corresponden a las establecidas por la Comisión Nacional de Electricidad, por kilovatio de 0 a 60 es de Q. 0.50, de 61 a 88 es de Q. 0.75, de 89 a 100

es de Q. 0.99 y de 101 a 300 es de Q. 1.79 más el Impuesto al Valor Agregado -IVA-. (Energuate, 2,016)

El alumbrado público consiste en la iluminación de las calles, aceras y demás espacios libres de circulación, está conformado por 40 postes con su respectiva lámpara tipo canasta con sensor solar en perfecto funcionamiento que cubre el 85% de las calles y avenidas según información obtenida en el censo realizado.

#### **1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios**

“La letrina es un sistema apropiado e higiénico, donde se depositan los excrementos humanos lo cual contribuye a evitar la contaminación del ambiente y a preservar la salud de la población”. (DIGESA, 2010), en la Aldea el 46% de la población cuenta con sanitario lavable conectado a drenajes, el resto cuenta con letrina o pozo ciego.

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

En Joya Grande no existe un adecuado tratamiento de residuos sólidos, no cuentan con un sistema municipal de recolección de basura, en consecuencia, el 88% de la población la deposita en un basurero público (barranco), el 11% la quema y el 1% la hace abono.

El impacto por la exposición de residuos perjudica el ambiente y la salud de los habitantes; causan enfermedades gastrointestinales, de la piel, infecciones respiratorias y parasitarias

#### **1.4.8 Cementerios**

Existe un cementerio comunal en un terreno de 69 metros cuadrados que fue comprado con recursos de los habitantes, ubicado aproximadamente a dos kilómetros del centro, el camino es de terracería, está disponible para los habitantes originarios sin costo alguno; sin embargo, si el servicio lo requieren personas que no son de la comunidad, los alcaldes auxiliares deciden el cobro a realizar con autorización de la población, no existe monto establecido.

#### **1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

Se llama así al “proceso artificial a que se someten las aguas servidas: negras o residuales para descontaminarlas, haciéndolas menos peligrosas y molestas”. (Gálvez Fernández, 2007, pág. 8)

La Aldea no dispone de un sistema de tratamiento de aguas servidas y esto provoca contaminación directa a los ríos Pachoj y Pixcayá.

### **1.5 ENTIDADES DE APOYO**

“Pueden ser instituciones de Gobierno, la Municipalidad, Organizaciones No Gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que dan apoyo de una u otra manera a la población”. (Aguilar Catalán, 2013, pág. 45)

#### **1.5.1 Estatales**

“Tiene como fin satisfacer una necesidad de carácter general o social con la que puede obtener o no beneficios. El fin del Estado como empresario no puede ser obtener lucros sino satisfacer necesidades”. (Agustín, 2002, pág. 164)

Existe la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-, entidad encargada de brindar ayuda a las familias en el cuidado de los niños de uno a seis años en una guardería, brinda educación y alimentación, mientras los padres pueden dedicarse a trabajar; sin embargo, la cobertura es el 3% respecto al total de niños por falta de espacio y personal, que lo hacen de forma voluntaria.

#### **1.5.2 Privadas**

“Buscan la obtención de un beneficio económico mediante la satisfacción de alguna necesidad de orden general o social.” (Agustín, 2002, pág. 164)

Basados en el censo realizado en la aldea se determinó que existe la Asociación Agrícola la Bendición la cual apoya a los agricultores de arveja china con el fin de comercializar el producto.

### **1.5.3 Internacionales**

“Son asociaciones voluntarias de Estados establecidas por acuerdo internacional, dotadas de órganos permanentes, propios e independientes, encargados de gestionar unos intereses colectivos y capaces de expresar una voluntad jurídicamente distinta de las de sus miembros”. (De Velasco Vallejo, 2010, pág. 51)

En la Aldea existen:

- Organización no gubernamental HULP de Bélgica que apadrina alumnos contemplados del primer al tercer año de educación básica proveyendo becas educativas que significa un 35% respecto al total de los adolescentes de la Aldea.
- Organización no gubernamental UNBOUND de Estados Unidos, favorece a las familias de escasos recursos al aportar apoyo en salud, educación y alimentación que representa el 20% del total de la población de Joya Grande.

## CAPÍTULO II

### CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LA ALDEA JOYA GRANDE

En este capítulo se presenta un resumen de las diferentes actividades productivas con mayor representatividad económica del centro poblado, encaminadas a satisfacer necesidades.

#### 2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En este apartado se identifican las de mayor importancia en la economía y desarrollo de la Aldea, tiene diversas actividades económicas, la producción agrícola, pecuaria y artesanal, representan las principales fuentes de ingreso de los pobladores.

A continuación, en el cuadro se detalla un resumen general de los diferentes sectores productivos:

**Cuadro 10**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año: 2016**

| Actividad productiva | Generación de empleo |              | Cantidad unidades económicas |              | Valor de la producción Q |                  |               |
|----------------------|----------------------|--------------|------------------------------|--------------|--------------------------|------------------|---------------|
|                      | Trabajadores         | Jornales     | %                            | %            |                          | %                |               |
| Agrícola             |                      | 923          | 74.55                        | 670          | 66.34                    | 2,946,950        | 75.36         |
| Pecuaria             |                      | 146          | 11.80                        | 171          | 16.93                    | 420,715          | 10.76         |
| Artesanal            | 169                  |              | 13.65                        | 169          | 16.73                    | 542,965          | 13.88         |
| <b>Total</b>         | <b>169</b>           | <b>1,069</b> | <b>100.00</b>                | <b>1,010</b> | <b>100.00</b>            | <b>3,910,630</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Como se aprecia en el cuadro anterior, la actividad agrícola cuenta con 670 unidades económicas, un valor de producción de Q. 2, 946,950.00 que representa el 75.36% del total de las actividades productivas, genera la mayor parte del aporte económico en la Aldea; en segundo lugar, la parte artesanal con el 13.88% de participación y 169 unidades económicas; en tercer puesto se encuentra el sector pecuario con el 10.76% en relación al valor de la producción y 171 unidades económicas.

### **2.1.1 Agrícola**

La producción agrícola forma parte de las actividades económicas de la comunidad y los productos son destinados para el consumo propio y para la venta, donde generan ingresos para el sostenimiento de la familia. La arveja china es el producto más representativo con respecto al valor de la producción, seguido por el frijol, tomate y maíz. El clima templado y los suelos adecuados contribuyen con la producción, miltomate, brócoli, ejote, entre otros cultivos.

Se determinó que la extensión de las fincas representada en manzanas se encuentra distribuida en microfincas y pocas subfamiliares; varios productores han optado por arrendar terrenos fuera de la Aldea, debido a que no hay disponibilidad de tierras.

### **2.1.2 Pecuaria**

Consiste en la cría de animales para obtener un aprovechamiento de estos, entre las principales actividades se identificó la crianza de pollo, patos, gansos y pavos, y en menor proporción la crianza de ganado bovino y caprino. La mayoría de los hogares dedicados a la crianza de animales de patio, aves de engorde, son criados a bajo costo por el aprovechamiento de residuos de cosecha y desperdicios del hogar; lo utilizan para autoconsumo y en ocasiones venden el excedente como fuente de ingreso.

La información que se recabó en el censo realizado, el sector pecuario reveló que en la Aldea se realiza específicamente en los hogares, la infraestructura no favorece al desarrollo de la misma a gran escala, por lo que representa una fuente importante en la generación de ingresos en la población.

### **2.1.3 Artesanal**

Esta actividad es aquella en la cual se ha persistido por herencia comunitaria la tradición de determinado oficio, se puede describir como el sector productor de bienes manufacturados por tradición histórica. La labor artesanal forma parte de patrimonio cultural del pueblo, en donde las ideas y técnicas han sido transmitidas de generación en generación, y están formadas por el conjunto de artes realizadas de forma total o parcial a

mano y requieren destreza manual y artística. Es una de las actividades menos representativas de la Aldea, el porcentaje de participación es del 13.88% en el valor de la producción según el censo realizado.

Las unidades productivas de esta actividad se les denominan en su estudio técnico talleres, donde se elaboran los tejidos típicos; en aldea Joya Grande, se utilizan las instalaciones de las viviendas para realizar los procesos de fabricación. La elaboración de güipiles es la principal actividad artesanal representa el 95% del valor de la producción.

Las actividades artesanales identificadas en la Aldea comprenden la confección de tejidos típicos, tales como güipiles, fajas y servilletas; se puede mencionar que existen dos unidades económicas donde elaboran quesos artesanales, también existencia una carpintería en la cual se fabrican sillas y mesas y una herrería que hace puertas y balcones.

#### **2.1.4 Agroindustrial**

Actividad económica que comprende la producción, industrialización y comercialización de productos, en la Aldea no existe.

#### **2.1.5 Industrial**

Tiene como finalidad transformar las materias primas en productos, sin embargo, en Joya Grande no existe.

#### **2.1.6 Comercio y servicios**

En la aldea Joya Grande, este sector está integrado por empresas pequeñas y personas que se dedican a prestar servicios de distinta índole con la finalidad de contribuir al desarrollo y bienestar de la población

##### **2.1.6.1 Comercio**

“Se denomina comercio a la actividad socioeconómica consistente en el intercambio de algunos objetos o materiales que sean libres en el mercado de compra y venta de

bienes y servicios, sea para su uso, para su venta o su transformación.” (Marquina Sánchez, 2012, pág. 149)

Se determinó que existe una variedad de establecimientos comerciales que con el fin de satisfacer las necesidades de los pobladores, venden sus productos a los consumidores locales, esta actividad no tiene mucho impacto en la economía de la Aldea, sin embargo, constituye parte del sostenimiento diario de la familia, ya que genera empleo a las personas que lo realizan como los dueños de los negocios, en su mayoría son amas de casa quienes realizan dicha actividad dentro del mismo ambiente familiar.

Se detallan a continuación en el cuadro:

**Cuadro 11**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Inventario de Comercios**  
**Año: 2016**

| <b>Comercios</b>        | <b>Cantidad</b> | <b>%</b>   |
|-------------------------|-----------------|------------|
| Tiendas                 | 21              | 54         |
| Tortillerías            | 3               | 8          |
| Almacén de ropa         | 3               | 8          |
| Negocio de agroquímicos | 2               | 4          |
| Tienda de licor         | 2               | 4          |
| Venta de granizadas     | 2               | 4          |
| Librería                | 1               | 3          |
| Carnicería y pollería   | 1               | 3          |
| Venta de pita           | 1               | 3          |
| Venta de semilla        | 1               | 3          |
| Verdulería              | 1               | 3          |
| Venta de jugos          | 1               | 3          |
| <b>Total</b>            | <b>39</b>       | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

El cuadro anterior muestra que en las actividades comerciales que se desarrollan en la Aldea son escasas, con los datos anteriores se comprobó que la principal es representada por las tiendas de barrio, las cuales constituyen el 54% del total, el resto de los comercios tienen una cobertura así: tortillerías y almacenes de ropa 8% respectivamente, el negocio de agroquímicos, licor y granizadas, representan el 4% cada una, el resto de los negocios representan el 18% en su conjunto.

### 2.1.6.2 Servicios

Se define como la “actividad, beneficio o satisfacción que se ofrece por una venta, que básicamente es intangible y no tiene como resultado la posesión de algo”. (Kotler & Armstrong, 2012, pág. 224)

Está conformado por entidades privadas que brindan atención a la población. A continuación, se presenta en el cuadro la cuantificación de los negocios que prestan servicios:

**Cuadro 12**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Inventario de Servicios**  
**Año: 2016**

| Servicios       | Cantidad | %          |
|-----------------|----------|------------|
| Café Internet   | 3        | 33         |
| Barbería        | 3        | 33         |
| Molino nixtamal | 2        | 23         |
| Foto estudio    | 1        | 11         |
| <b>Total</b>    | <b>9</b> | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

En el cuadro anterior se describe los servicios identificados en la Aldea, siendo el café internet y las barberías los de mayor representación, aportando ambos el 66% de los servicios disponibles, adicional el molino nixtamal y el foto estudio constituyen un 23% y 11% respectivamente.

Según información proporcionada por el alcalde auxiliar, los comerciantes por costumbre invierten su patrimonio en un mismo tipo de negocio, inclusive si este no genera mayores ingresos. Con lo anterior se identificó la incertidumbre y poco interés en invertir su capital en otro tipo de comercio que podrían mejorar sus ingresos.

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

Presenta un breve resumen de la superficie, volumen y valor de la producción agrícola, pecuaria o artesanal, por tamaño de finca, artesano y producto, estrato o producto, cantidad de unidades productivas, unidad de medida, precio de venta y valor

total de acuerdo con la investigación de campo en el año 2016 realizada en la aldea Joya Grande, municipio de Zaragoza del departamento de Chimaltenango.

#### 2.1.7.1 Superficie, volumen y valor de la producción agrícola, según tamaño de finca y producto

Presenta un resumen de los principales cultivos y la cantidad producida en la Aldea, la extensión de tierra utilizada por producto y define el precio de venta de acuerdo con la investigación realizada. Se detalla en el cuadro siguiente:

**Cuadro 13**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Actividad Agrícola**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2016**

| Estrato/Producto     | Unidades productivas | Superficie en manzanas | Unidad de medida | Volumen       | Precio de venta Q. | Valor Q.         | %             |
|----------------------|----------------------|------------------------|------------------|---------------|--------------------|------------------|---------------|
| <b>Microfincas</b>   |                      |                        |                  |               |                    |                  |               |
| <b>Totales</b>       | <b>666</b>           | <b>146.56</b>          |                  | <b>18,058</b> |                    | <b>2,867,550</b> | <b>100.00</b> |
| Arveja china         | 163                  | 29.96                  | Quintal          | 4,626         | 200                | 925,200          | 32.26         |
| Frijol               | 216                  | 40.00                  | Quintal          | 1,915         | 400                | 766,000          | 26.71         |
| Tomate               | 18                   | 4.16                   | Caja             | 7,800         | 80                 | 624,000          | 21.76         |
| Maíz                 | 240                  | 65.68                  | Quintal          | 2,714         | 150                | 407,100          | 14.20         |
| Fresa                | 9                    | 3.28                   | Caja             | 283           | 250                | 70,750           | 2.47          |
| Ejote                | 10                   | 1.44                   | Quintal          | 264           | 200                | 52,800           | 1.84          |
| Brócoli              | 4                    | 0.96                   | Quintal          | 370           | 30                 | 11,100           | 0.39          |
| Miltomate            | 4                    | 0.96                   | Quintal          | 66            | 100                | 6,600            | 0.23          |
| Chile pimiento       | 2                    | 0.12                   | Quintal          | 20            | 200                | 4,000            | 0.14          |
| <b>Subfamiliares</b> |                      |                        |                  |               |                    |                  |               |
| <b>Totales</b>       | <b>4</b>             | <b>4.80</b>            |                  | <b>316</b>    |                    | <b>79,400</b>    | <b>100.00</b> |
| Maíz                 | 3                    | 3.52                   | Quintal          | 188           | 150                | 28,200           | 35.52         |
| Frijol               | 1                    | 1.28                   | Quintal          | 128           | 400                | 51,200           | 64.48         |
| <b>Total</b>         | <b>670</b>           | <b>151.36</b>          |                  | <b>18,374</b> |                    | <b>2,946,950</b> |               |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

El cuadro anterior muestra que en las microfincas la producción de arveja china ocupa el mayor porcentaje de participación del 32.26%; el frijol con el 26.71%, luego el tomate con 21.76%, el maíz con el 14.20%, en su conjunto suman 94.93%; el 5.07% restante incluye la producción de fresa, ejote, brócoli, miltomate y chile pimiento. En las fincas subfamiliares se cultiva el maíz y frijol con un valor de la producción de Q. 79,400.00.

2.1.7.2 Volumen y valor de la producción pecuaria por tamaño de finca y producto

En este cuadro se cuantifica el valor total de la producción. El volumen de la producción pecuaria de la Aldea se determinó con base a la investigación de campo y al censo realizado a cada unidad productiva. Se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 14**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Actividad Pecuaria**  
**Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2016**

| <b>Estrato / Producto</b> | <b>Unidades productivas</b> | <b>Unidad de medida</b> | <b>Volumen</b> | <b>Precio de venta en Q.</b> | <b>Valor Q.</b> | <b>%</b>      |
|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------|------------------------------|-----------------|---------------|
| <b>Microfincas</b>        |                             |                         |                |                              |                 |               |
| <b>Ganado mayor</b>       |                             |                         |                |                              |                 |               |
| <b>Crianza y engorde</b>  |                             |                         |                |                              |                 |               |
| <b>Ganado bovino</b>      | <b>7</b>                    |                         | <b>19</b>      |                              | <b>94,500</b>   | <b>22.46</b>  |
| Vacas                     |                             | Cabeza                  | 15             | 5,500                        | 82,500          |               |
| Novillas                  |                             | Cabeza                  | 3              | 3,000                        | 9,000           |               |
| Novillos                  |                             | Cabeza                  | 1              | 3,000                        | 3,000           |               |
| <b>Ganado menor</b>       |                             |                         |                |                              |                 |               |
| <b>Crianza y engorde</b>  |                             |                         |                |                              |                 |               |
| <b>Aviar</b>              | <b>146</b>                  |                         | <b>3,402</b>   |                              | <b>226,325</b>  | <b>53.80</b>  |
| Pollo                     | 135                         | Unidad                  | 3,307          | 65                           | 214,955         |               |
| Patos                     | 3                           | Unidad                  | 43             | 25                           | 1,075           |               |
| Gansos                    | 1                           | Unidad                  | 1              | 95                           | 95              |               |
| Pavos                     | 7                           | Unidad                  | 51             | 200                          | 10,200          |               |
| <b>Ganado caprino</b>     | <b>9</b>                    |                         | <b>37</b>      |                              | <b>92,500</b>   | <b>21.99</b>  |
| Cabras                    |                             | Unidad                  | 37             | 2,500                        | 92,500          |               |
| <b>Ganado porcino</b>     | <b>2</b>                    |                         | <b>6</b>       |                              | <b>4,800</b>    | <b>1.14</b>   |
| Cerdos                    |                             | Unidad                  | 6              | 800                          | 4,800           |               |
| <b>Ovino</b>              | <b>1</b>                    |                         | <b>3</b>       |                              | <b>1,950</b>    | <b>0.46</b>   |
| Ovejas                    |                             | Unidad                  | 3              | 650                          | 1,950           |               |
| <b>Cunino</b>             | <b>6</b>                    |                         | <b>32</b>      |                              | <b>640</b>      | <b>0.15</b>   |
| Conejos                   |                             | Unidad                  | 32             | 20                           | 640             |               |
| <b>Totales</b>            | <b>171</b>                  |                         | <b>3,499</b>   |                              | <b>420,715</b>  | <b>100.00</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Se visualiza en el cuadro que la actividad pecuaria se centra en la crianza y engorde de pollo, patos, gansos y pavos con el 53.80% del valor de la producción, seguida de la bovina con 22.46%, luego la caprina con 21.99%, en su conjunto suman el 98.25% del total, el resto lo constituye el 1.75% que incluye la producción de cerdos, ovejas y conejos.

### 2.1.7.3 Volumen y valor de la producción artesanal por tamaño de artesano y producto

Se integra por el número de artículos que el artesano está dispuesto a producir, esto de acuerdo a la capacidad y tamaño del artesano.

A continuación, en el cuadro se presenta la cantidad y precio de los productos artesanales:

**Cuadro 15**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Actividad Artesanal**  
**Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Artesano y Producto**  
**Año: 2016**

| Tamaño Artesano/<br>Producto | Unidades económicas | Unidad de medida | Volumen      | Precio de venta Q. | Valor Q.       | %             |
|------------------------------|---------------------|------------------|--------------|--------------------|----------------|---------------|
| <b>Pequeño artesano</b>      |                     |                  |              |                    |                |               |
| <b>Tejidos típicos</b>       | <b>165</b>          |                  | <b>628</b>   |                    | <b>532,555</b> | <b>98.08</b>  |
| Güipiles                     |                     | Unidad           | 390          | 1,300              | 507,000        |               |
| Fajas                        |                     | Unidad           | 127          | 175                | 22,225         |               |
| Servilletas                  |                     | Unidad           | 111          | 30                 | 3,330          |               |
| <b>Herrería</b>              | <b>1</b>            |                  | <b>6</b>     |                    | <b>6,900</b>   | <b>1.27</b>   |
| Puertas                      |                     | Unidad           | 3            | 1,500              | 4,500          |               |
| Balcones                     |                     | Unidad           | 3            | 800                | 2,400          |               |
| <b>Quesería</b>              | <b>2</b>            |                  | <b>1,440</b> |                    | <b>2,880</b>   | <b>0.53</b>   |
| Quesos                       |                     | Unidad           | 1,440        | 2                  | 2,880          |               |
| <b>Carpintería</b>           | <b>1</b>            |                  | <b>6</b>     |                    | <b>630</b>     | <b>0.12</b>   |
| Sillas                       |                     | Unidad           | 3            | 60                 | 180            |               |
| Mesas                        |                     | Unidad           | 3            | 150                | 450            |               |
| <b>Total</b>                 | <b>169</b>          |                  | <b>2,080</b> |                    | <b>542,965</b> | <b>100.00</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016.

Como se observa en el cuadro anterior la actividad artesanal no es significativa en relación a la agrícola y pecuaria, sin embargo, aporta a la economía familiar; el mayor porcentaje en el valor de la producción es la confección de tejidos típicos, donde los güipiles representan el 93.38%, seguida por las fajas con 4.09% y las servilletas con 0.61%; en su conjunto suman el 98.08% del total; la herrería, quesería y carpintería constituyen el 1.92% del total de las actividades artesanales.

## **CAPÍTULO III**

### **COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA**

Consiste en establecer los costos y gastos en que se incurre en la producción de arveja china, con el objeto de establecer y analizar el resultado, para esto es necesario aplicar un sistema de costos que permita llevar el registro de las operaciones y así determinar si genera pérdida o ganancia.

#### **3.1 ARVEJA CHINA**

Uno de los productos agrícolas con mucho potencial a producir en la aldea Joya Grande es la arveja china, demandada en gran porcentaje por el mercado internacional, por esta razón se ha seleccionado este producto para establecer los costos, financiamiento, rentabilidad.

El incremento en el gusto, consumo y cantidades de exportación de esta legumbre son factores que contribuyen a realizar este estudio y analizar la posibilidad de producir arveja china en la Aldea y contribuir con este a una mayor cantidad de producto ofertado para aquellas personas interesadas en su consumo.

##### **3.1.1 Identificación del producto**

La arveja china es considerada un vegetal gurmé de alta calidad que pertenece a la familia de las leguminosas cuyo origen se sitúa en el Medio Oriente y el mediterráneo, crece en altitudes entre los mil y dos mil metros sobre el nivel del mar, prefiriendo climas húmedos y frescos.

La arveja china pertenece al género *Pisum*, especie *Sativum*, familia Fabáceas, clasificada en la categoría de las hortalizas. Planta semi-anual con hábito de crecimiento indeterminado trepador, alcanza alturas desde 0.50 centímetros hasta los 2.10 metros.

Tiene un período vegetativo de 50 a 60 días, más el tiempo necesario para la recolección del fruto que dura tres meses. Produce una flor blanca o morada, que depende de la variedad.

El fruto es una vaina plana que termina en curva, el tamaño ideal de las vainas llenas, frescas, firmes, planas y de largo es de 7 a 9cm, es muy delicado y de corta vida útil, de preferencia no se almacena por mucho tiempo, sino que debe transportarse sin demora para asegurar buena calidad al momento de entrar al mercado.

La temporada adecuada para su desarrollo es de 12 a 24 grados centígrados, es decir, los climas aptos son el templado y frío. La elevación recomendada para el cultivo es de 1,600 a 2,000 pies sobre el nivel del mar. El tipo de suelo adecuado para este cultivo es el franco y el franco arcilloso.

La época de siembra es de noviembre a enero, pero si se cuenta con un sistema de riego y con las cantidades suficientes de insumos, pueden producirse hasta dos cosechas.

Es una legumbre rica en fibra, en vitaminas A y C, potasio y hierro, con diversos usos culinarios, y tiene la particularidad de que puede usarse en distintas etapas de maduración, ya sea en vaina tierna con las semillas aún en formación, su sabor, color y nutrientes hacen que sea muy solicitado en la gastronomía, preparada en ensaladas y mezclada con verduras; o bien, las semillas tiernas o secas pueden consumirse en cremas, sopas o guisos.

A diferencia de otros productos agrícolas, la arveja china genera trabajo durante todo el año, de modo que asegura una mejor distribución de ingresos, y la posibilidad de que las personas puedan mantener en el campo un medio de vida adecuado de su trabajo. El cultivo en Guatemala comenzó en 1972 y solo un año después empezó a ser exportada, los principales departamentos donde se cultiva son: Sacatepéquez, Chimaltenango, Sololá, Quiché y Huehuetenango.

### **3.1.2 Nivel tecnológico**

Los factores a considerar para establecer y definir el nivel tecnológico en la actividad agrícola son: preservación de suelos, la semilla, mano de obra, el uso de agroquímicos, el sistema de riego, asistencia técnica y financiera.

Para el cultivo de la arveja china, los agricultores de la Aldea aplican el nivel tecnológico II o baja tecnología, las unidades productivas hacen uso de semilla criolla, se utilizan agroquímicos en menor proporción, la mano de obra es familiar y en ocasiones contratada, existen pocas técnicas para la conservación de suelos, aprovechan el invierno para cultivar, reciben asistencia técnica de proveedores y poco acceso a créditos.

### **3.1.3 Superficie, volumen y valor de la producción**

Se describe la superficie ocupada por tamaño de finca, volumen de la producción, el precio que se maneja, el total por concepto de ventas anuales.

Se determinó que la arveja china ocupa el mayor porcentaje de participación en microfincas de la Aldea con el 32.26% del total de la producción. De las 163 unidades productivas y 29.96 manzanas cultivadas se obtiene un rendimiento anual 4,626 quintales a un precio de venta de Q. 200.00, valorados en su total en Q. 925,200.00.

### **3.1.4 Destino de la producción**

El principal destino de la cosecha de arveja china es para la venta y en poca proporción para el autoconsumo.

### **3.1.5 Flujograma del proceso productivo**

Comprende las etapas que conllevan a la obtención de un producto final, en este caso, todo lo concerniente al proceso de producción en función al cultivo de la arveja china en la Aldea.

A continuación, se describe en la gráfica el proceso del cultivo de la arveja china, de acuerdo con la investigación de campo realizada:

**Gráfica 1**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Flujograma del Proceso Productivo del Cultivo de Arveja China**  
**Microfincas Nivel Tecnológico II**  
**Año: 2016**

| No. | Actividad   | Proceso                  |
|-----|---|--------------------------|
|     | Inicio  | Inicio                   |
| 1   | Preparar la tierra: consiste en descombar, azadonar y surqueo del terreno.  | Preparación de la tierra |
| 2   | Sembrar: consiste en aplicar de forma directa semillas en el terreno, tardan en germinar de seis a diez días.   | Sembrar                  |
| 3   | Fertilizar: se realiza con la finalidad de suplir a las plantas con los nutrientes que necesita.  | Fertilizar               |
| 4   | Primera limpia: consiste en eliminar la maleza que se desarrolla junto a la planta.   | Primera limpia           |
| 5   | Aplicar insecticidas y fungicidas: consiste en aplicarlos con la segunda y tercera fertilización.   | Aplicar insecticida      |
| 6   | Segunda limpia: Se realiza 35 días después de la siembra.   | Segunda limpia           |
| 7   | Cosechar o cortar: Se inicia 60 días después de iniciada la siembra, se realizan dos cortes semanales durante tres meses.   | Cosecha                  |
| 8   | Empaque: el producto no se almacena por mucho tiempo sino que, debe transportarse sin demora para asegurar buena calidad al momento de alcanzar su mercado final. | Empaque                  |
|     | Fin   | Fin                      |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

El proceso para la producción de la arveja china está constituido por siete etapas entre estas la preparación de la tierra, siembra, fertilización, limpiezas, aplicación de insecticidas y fungicidas, la cosecha o corte.

### 3.1.6 Costos de la producción

Permite conocer los costos en que incurre el productor, los cuales incluye los siguientes elementos: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los productores de la Aldea no cuentan con sistema de costos en el proceso productivo, consideran como costo únicamente las salidas de efectivo. Se describirán los costos de producción de las 29.96 manzanas destinadas para el cultivo de la arveja china en las microfincas del centro poblado.

#### 3.1.6.1 Hoja técnica del costo directo de producción

Es un reporte financiero en el que se cuantifica a detalle el costo unitario de producción de un bien, está integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

La función fundamental de esta hoja es establecer el costo directo de la producción de acuerdo a la unidad de medida en la que se encuentra el producto, adicional para el cálculo del volumen de la producción, como lo presenta el siguiente cuadro:

**Cuadro 16**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Actividad Agrícola - Microfincas**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Quintal de Arveja China**  
**Año: 2016**

| Descripción                        | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario Q. | Costo total Q. |
|------------------------------------|------------------|----------|-------------------|----------------|
| <b>Insumos</b>                     |                  |          |                   | <b>113.69</b>  |
| Semilla                            | Libra            | 1.000000 | 25.00             | 25.00          |
| Abono 10-50                        | Quintal          | 0.083330 | 360.00            | 30.00          |
| Triple 15                          | Quintal          | 0.083310 | 260.00            | 21.66          |
| Foliar                             | Litros           | 0.166603 | 50.00             | 8.33           |
| Bordocop                           | Kilo             | 0.041620 | 105.00            | 4.37           |
| Azufre                             | Libra            | 0.500000 | 22.00             | 11.00          |
| Escora                             | Octavo           | 0.166627 | 80.00             | 13.33          |
| <b>Mano de obra</b>                |                  | -        | -                 | -              |
| <b>Costos indirectos variables</b> |                  |          |                   | <b>57.70</b>   |
| Sacos                              | Unidad           | 1.000000 | 3.00              | 3.00           |
| Pita                               | Rollos           | 0.420770 | 130.00            | 54.70          |
| <b>Costo unitario</b>              |                  |          |                   | <b>171.39</b>  |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

En el cuadro anterior muestra que los productores de cultivo de arveja china invierten el 66% en insumos, el 34% en costos indirectos variables y no toman en cuenta la mano de obra por ser familiar.

### 3.1.6.2 Estado de costo directo de producción

Son todos los costos en que incurre el productor para llevar a cabo su actividad, están clasificados en insumos, mano de obra y costos indirectos variables; los agricultores de la Aldea no cuentan con un sistema para determinar sus costos.

En el siguiente cuadro se aprecia el costo de producción de las 29.96 manzanas destinadas al cultivo de la arveja china en las microfincas de la Joya Grande, así como, el costo directo de producción de un quintal.

**Cuadro 17**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Estado de Costo Directo de Producción de Arveja China**  
**Según Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>                 | <b>Microfincas</b> |
|------------------------------------|--------------------|
| <b>Insumos</b>                     | <b>525,930.00</b>  |
| Semilla                            | 115,650.00         |
| Abono 10-50                        | 138,780.00         |
| Triple 15                          | 100,199.16         |
| Foliar                             | 38,534.58          |
| Bordocop                           | 20,238.75          |
| Azufre                             | 50,886.00          |
| Escora                             | 61,664.58          |
| <b>Mano de obra</b>                | <b>0.00</b>        |
| <b>Costos indirectos variables</b> | <b>266,920.20</b>  |
| Sacos                              | 13,878.00          |
| Pita                               | 253,042.20         |
| <b>Costo directo de producción</b> | <b>792,850.14</b>  |
| <b>Producción total</b>            | <b>4,626.00</b>    |
| <b>Costo unitario</b>              | <b>171.39</b>      |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

Según la información del cuadro anterior, el costo directo de producción de las 29.96 manzanas del cultivo de arveja china es de Q. 792,850.14, con una producción de 4,626 quintales y costo unitario de Q. 171.39 de acuerdo con datos proporcionados por los agricultores.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO**

El presente capítulo comprende la organización de la estructura financiera de Guatemala, a través del sistema financiero regulado y no regulado, está constituido por instituciones legalmente autorizadas por la Junta Monetaria, actualmente se encuentra bajo la supervisión de la Superintendencia de Bancos -SIB-.

#### **4.1 ASPECTOS GENERALES DE FINANCIAMIENTO**

El financiamiento es importante para el desarrollo de cualquier actividad que se pretenda realizar o ya esté en marcha, para lo cual es necesario conocer aspectos generales importantes. Es decir la cantidad de dinero que proviene de fuentes internas y externas que necesita una persona individual, ente público o empresa ya sea en el sector agrícola, pecuario, artesanal o cualquier otra clase.

Como autoridad máxima el Banco Central, Banco de Guatemala, los bancos del sistema, las sociedades financieras, las casas de cambio y los auxiliares de crédito, entre estos los almacenes generales de depósito, seguros y fianzas, estos son autorizados por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la SIB; el segundo por instituciones constituidas como sociedades mercantiles, fiscalizadas por la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-. Entre estas están las financieras, empresas off shore, cooperativas de ahorro, organizaciones no gubernamentales, empresas exportadoras y prestamistas particulares.

##### **4.1.1 Crédito**

“Es una operación financiera donde una persona presta una cantidad determinada de dinero (acreedor) a otra persona llamada "deudor", en la cual este último se compromete a devolver la cantidad solicitada en el tiempo o plazo definido, esto de acuerdo a las condiciones establecidas para dicho préstamo más los intereses devengados, seguros y gastos asociados si los hubiera”. (Casado, 2016, pág. 4)

#### 4.1.2 Procedimientos para obtener el crédito

“Cualquier institución bancaria, financiera, cooperativa, entre otros, que conceden créditos, solicitan una serie de formalidades que debe llenar cualquier persona individual o jurídica, con el objetivo que la institución que lo concede tenga la garantía de que recuperará el capital invertido en la concesión del crédito”. (Casado, 2016, pág. 8)

##### 4.1.2.1 Requisitos a cumplir

Cuando surge la necesidad de un crédito, se debe de cumplir con requisitos de acuerdo con el sistema bancario u otras instituciones financieras para ser aprobados y otorgados.

- En el sistema bancario

Establece como política crediticia que los solicitantes como personas individuales o jurídicas cumplan con los requisitos según las diferentes modalidades del crédito.

- a) Pequeños y medianos empresarios

- Tener como mínimo un año de operaciones.
- Fotocopia del documento personal de identificación -DPI-.
- Fotocopia de la patente de comercio.
- Fotocopia de la constancia de inscripción en el régimen del IVA.
- Fotocopia de los últimos dos estados financieros (Estado de resultados y situación financiera).
- El flujo de caja estimado en función del monto solicitado.
- Planificación del uso del préstamo.
- Fotocopia de los últimos tres estados de cuenta bancaria.
- Si no tiene cuenta de banco, debe abrir una con el préstamo solicitado.
- Fotocopia de factura de luz, agua o teléfono del último mes.

- b) Personas jurídicas

- Fotocopia de la escritura pública de constitución de la sociedad.
- Fotocopia del acta de nombramiento del representante legal.
- Fotocopia del DPI completo del representante legal.

- Certificación del acta mediante la cual la junta de accionistas o junta directiva autoriza el trámite del préstamo por el monto y plazo solicitado.
- En otras instituciones

Se mencionan como financieras y cooperativas, los requisitos a cumplir varían de acuerdo a las políticas crediticias de una institución a otra.

  - Solicitud de crédito (Que proporciona la institución crediticia).
  - Comprobante de ingresos.
  - Fotocopia del DPI.
  - Comprobante de domicilio.
  - Otros, que determina cada institución de crédito; así como un estudio socioeconómico y/o una investigación de crédito.

#### **4.1.3 Condiciones del crédito**

Las condiciones del crédito se refiere a los convenios entre el deudor y el acreedor por los créditos otorgados, las cuales pueden ser: Por su plazo, tasa de interés, garantías y forma de pago así:

a) **Plazo del crédito**

Se refiere el tiempo que se establece al solicitante en función del monto del crédito y su capacidad de pago para cubrir una obligación de capital a corto, mediano y largo plazo.

b) **Tasa de interés**

El interés es la cantidad de dinero que reciben los prestamistas cuando conceden créditos. Los bancos del sistema podrán pactar con sus deudores tasas de interés, comisiones y demás cargos variables que apliquen en sus operaciones.

c) **Garantías**

Es el respaldo que personas individual o jurídica solicitan, con el propósito de garantizar la recuperación de los créditos otorgados. Se pueden mencionar: garantía fiduciaria, prenda, hipotecaria y mixtas, u otras de conformidad con la Ley de Bancos y Grupos Financieros.

d) **Otras condiciones**

Las formas de pago constituyen condiciones aceptadas por el deudor y deben estar estipulados en los contratos de crédito. Las más comunes son: amortizaciones mensuales de capital más intereses.

#### **4.1.4 Marco legal aplicable**

Se refiere a las diferentes normas jurídicas establecidas en Guatemala que regulan a instituciones financieras legalmente constituidas como sociedades mercantiles autorizadas por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la SIB, tales como:

- Ley Orgánica del Banco de Guatemala (Decreto número 16-2002 y sus reformas)
- Ley Monetaria (Decreto número 17-2002)
- Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto número 19-2002 y sus reformas)
- Ley de Supervisión Financiera (Decreto número 18-2002)
- Ley de Libre Negociación de Divisas (Decreto número 94-2000)
- Ley contra el Lavado de Dinero u Otros Activos (Decreto número 67-2001)
- Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo (Decreto número 58-2005)
- Ley de la Actividad Aseguradora (Decreto número 25-2010)
- Ley de Sociedades Financieras Privadas (Decreto número 208)
- Código de Comercio (Decreto número 270)

#### **4.1.5 Caracterización del financiamiento**

Es la actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos económicos de pago a disposición de una unidad económica para hacer frente a sus necesidades dinerarias.

Entre los tipos de financiamiento de la producción se pueden mencionar:

- Agrícola
- Pecuario
- Artesanal
- Agroindustrial

- Industria
- Comercio y servicios

#### 4.1.5.1 Financiamiento otorgado

Pueda que se origine en una institución bancaria, en una cooperativa, prestamistas u otros medios de crédito de proveedores o condicionados a su cosecha o producción.

“Los bancos son una buena fuente de financiamiento para los productores, es posible obtener un préstamo personal o una línea de crédito, para poder realizar operaciones más grandes, puede que tengan que aprovechar los activos, bienes raíces, equipos grandes o inventario, usándolos como garantía para asegurar el préstamo. La ventaja de pedir prestado el dinero es que permite mantener dinero en efectivo, para utilizarlo como capital de trabajo” (Casado, 2016, pág. 17)

#### 4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado

Para desarrollar la actividad agrícola, es necesario contar con los recursos necesarios para adquirir los insumos, mano de obra y medios de trabajo, así como material de empaque.

## 4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA

El financiamiento constituye un elemento de análisis para desarrollar la producción de la arveja china, el principal producto en la Aldea, que no requiere de mucha inversión, se aprovecha la época de invierno por el riego natural. Los productores de este cultivo desarrollan esta actividad con el financiamiento propio, por medio de ahorros, semillas de cosechas anteriores y mano de obra familiar.

Los países en desarrollo, la pobreza es un fenómeno concentrado en las zonas rurales, donde la mayor parte de los productores agrícolas mantienen prácticas de cultivos básicas y pocas veces recurren al financiamiento. La agricultura contribuye sustancialmente a la economía de la aldea Joya Grande, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango a nivel empleo.

#### **4.2.1 Fuentes de financiamiento**

Para desarrollar la actividad agrícola, es necesario contar con alternativas financieras para obtener fondos monetarios para el proceso de producción, están constituidas por recursos propios y ajenos.

##### **4.2.1.1 Recursos propios**

Son los aportes personales de los agricultores, sin tener la necesidad de acudir a terceras personas o instituciones financieras con el fin de evitar el pago de intereses (gastos financieros). En la Aldea los productores utilizan recursos propios con mano de obra familiar fuente principal para el desarrollo de la actividad, semillas criollas y recursos monetarios que provienen de la venta de una parte de la cosecha anterior.

##### **4.2.1.2 Recursos ajenos**

Son los que los productores reciben en forma de crédito de entidades financieras pactándose las condiciones de pago y gastos financieros en un tiempo determinado. En la Aldea los agricultores indicaron que no cuentan con recursos ajenos principalmente por el desconocimiento de los requisitos, falta de garantías, temor de perder tierras y malas experiencias, sin embargo, la forma en que se apoyan es en la compra de fertilizantes a proveedores que les dan crédito.

##### **4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento**

“Al momento de desarrollar alguna actividad productiva existen limitaciones las cuales conllevan que los productores tengan dificultad para tener recursos financieros que les permitan producir y por ende les reducen sus posibilidades de ser competitivos”. (Casado, 2016, pág. 21)

Se puede citar algunas de éstas.

- Falta de garantías reales.
- Temor a perder tierras o propiedades.
- La poca presencia de entidades financieras en el centro poblado.

Se detalla a continuación la fuente de financiamiento de la producción de arveja china:

**Cuadro 18**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Producción de Arveja China**  
**Financiamiento**  
**Según Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2016**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Estrato/producto</b>     | <b>Interno</b> | <b>Externo</b> | <b>Total</b>   |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Microfincas</b>          |                |                |                |
| <b>Arveja china</b>         | <b>792,850</b> | -              | <b>792,850</b> |
| Insumos                     | 525,930        | -              | 525,930        |
| Mano de obra                | -              | -              | -              |
| Costos indirectos variables | 266,920        | -              | 266,920        |
| Costos y gastos fijos       | -              | -              | -              |
| <b>Total</b>                | <b>792,850</b> | -              | <b>792,850</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

El cuadro anterior muestra que en la producción de arveja china son financiados con recursos propios de los agricultores provenientes de la venta de cosechas anteriores.

#### 4.2.1.4 Asistencia técnica

La asistencia técnica se analiza desde dos perspectivas así: La contratada por las unidades económicas y la prestada por las asociaciones de los productores, como se mencionan a continuación.

##### a) Asistencia técnica contratada por las unidades económicas

La mayoría de agricultores en la Aldea trabaja independientemente de acuerdo al desarrollo de un conocimiento propio y el máximo aprovechamiento de las condiciones de la tierra sin la intervención de entidades públicas y contratación de empresas privadas que proporcionen asistencia en los cultivos y provean asesoría para el acceso al financiamiento.

##### b) Asistencia técnica prestada por las asociaciones de los productores

Existe una asociación de productores de arveja china llamada “La Bendición”, la cual proporciona financiamiento y asistencia técnica a los asociados.

## CAPÍTULO V

### RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA

En este capítulo se presentan los resultados financieros de la producción de arveja china según investigación de campo, se analiza la rentabilidad sobre los costos y ventas.

#### 5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Es un estado financiero que presenta un resumen de los ingresos y gastos de una unidad productiva en un período específico.

El estado de resultados que se presenta en el siguiente cuadro corresponde a 29.96 manzanas de cultivo de arveja china, con nivel tecnológico bajo según datos de la investigación de campo realizada o datos proporcionados por los agricultores:

**Cuadro 19**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Producción de Arveja China**  
**Estado de Resultados**  
**Según Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre 2016**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>              | <b>Microfincas</b> |
|---------------------------------|--------------------|
| <b>Arveja china</b>             |                    |
| Ventas                          | 925,200            |
| (-) Costo directo de producción | 792,850            |
| <b>Ganancia marginal</b>        | <b>132,350</b>     |
| (-) Costos y gastos fijos       | 0.00               |
| <b>Ganancia neta</b>            | <b>132,350</b>     |
| <b>Rentabilidad</b>             |                    |
| Ganancia neta/ventas netas      | 0.14               |
| Ganancia neta/costos + gastos   | 0.17               |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

La producción de arveja china genera al productor de acuerdo al cuadro anterior una ganancia de Q. 132,350.00, después de haber invertido un capital y obtiene una rentabilidad en ventas de Q. 0.14 por cada quetzal invertido y Q. 0.17 de rentabilidad de costos y gastos, esto según datos proporcionados en la investigación de campo 2016. El productor no considera en la totalidad de sus costos reales tales como la mano de obra.

## 5.2 INDICADORES AGRÍCOLAS

Examinan el rendimiento de cada uno de los factores que intervienen en la producción, miden y analizan las condiciones financieras de la productividad, siendo el insumo principal los estados financieros. Los indicadores agrícolas son la producción física, producción monetaria y producción de factores.

### 5.2.1 Producción física

Estas razones son necesarias para saber las incidencias que registra el uso de los diferentes elementos de la producción en función de las unidades, como lo son insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables como se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 4**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Producción de Arveja China**  
**Indicadores Agrícolas, Análisis de la Producción Física**  
**Año: 2016**

| Descripción  | Fórmula   | Microfincas                     |
|--|---|---------------------------------|
| Quintales producidos por manzana                     | $= \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{No. de manzanas cultivadas}} =$ | $\frac{4,626}{29.96} = 154$     |
| Quintales producidos por costo de insumos            | $= \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Libra de semilla}} =$           | $\frac{4,626}{4,626} = 1.00$    |
| Quintales producidos por costos indirectos variables | $= \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Pita}} =$                       | $\frac{4,626}{1,946.48} = 2.38$ |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

La tabla anterior presenta el análisis de la producción física del cultivo de arveja china así: por cada manzana cultivada se tiene un rendimiento de 154 quintales; por cada libra de semilla se produce un quintal y por 1,946.48 de rollos de pita utilizados, se producen 2.38 quintales de arveja china.

### 5.2.2 Producción monetaria

Mide la productividad en unidades monetarias, en este caso en quetzales. También mide la rentabilidad en función de las ventas en valores, mientras que la producción física la mide en función de unidades producidas, detallada en la siguiente tabla:

**Tabla 5**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Producción de Arveja China**  
**Indicadores Agrícolas, Análisis de la Producción Monetaria**  
**Año: 2016**

| Descripción                  | Fórmula   | Microfincas                              |
|------------------------------|---|--|
| Ventas por manzana cultivada | $= \frac{\text{Insumos}}{\text{Costo directo de producción}}$                     | $= \frac{525,930.00}{792,850.14} = 0.66$ |
| Ventas por costo de insumos  | $= \frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo directo de producción}}$ | $= \frac{266,920.20}{792,850.14} = 0.34$ |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

El análisis de la tabla anterior es: de un quetzal del costo directo de producción de arveja china, corresponden Q. 0.66 de insumos y se invierten Q. 0.34 centavos de costos indirectos variables por cada quetzal del costo directo de producción.

### 5.2.3 Producción de factores

Estas razones determinar la distribución de los diferentes factores que intervienen en la producción, entre ellos insumos y mano de obra y la producción monetaria. En la siguiente tabla se presenta el análisis correspondiente:

**Tabla 6**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Producción de Arveja China**  
**Indicadores Agrícolas, Análisis de la Producción de Factores**  
**Año: 2016**

| Descripción                     | Fórmula   | Microfincas                              |
|---------------------------------|---|--|
| Costo de insumos                | $= \frac{\text{Costo de insumos}}{\text{No. de manzanas cultivadas}}$         | $= \frac{525,930.00}{29.96} = 17,554.41$ |
| Ventas por quintales producidos | $= \frac{\text{Costos variables de producción}}{\text{Quintales producidos}}$ | $= \frac{266,920.20}{4,626} = 57.70$     |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

En la tabla anterior se determinó que el costo en insumos por manzana cultivada de arveja china ascendió a la cantidad de Q. 17,554.41 y que, por cada quintal producido, se invierten Q. 57.70 de costos variables de producción.

### 5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Son los instrumentos más usados para realizar análisis financiero de entidades, es el uso de las razones financieras, ya que estas pueden medir en un alto grado de eficacia y comportamiento de una empresa.

Estos presentan una perspectiva amplia de la situación financiera, puede precisar el grado de liquidez, rentabilidad, apalancamiento financiero, cobertura y todo lo que tenga que ver con su actividad.

Las razones financieras son comparables con las de la competencia y llevan al análisis y reflexión del funcionamiento de las empresas frente a sus rivales.

- Razones de rentabilidad

Miden el grado de éxito o fracaso de una empresa o división de la misma en un período. Se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 7**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Producción de Arveja China**  
**Indicadores Financieros, Razones de Rentabilidad**  
**Año: 2016**

| Descripción                                 | Fórmula   | Microfincas                              |
|---|---|--|
| Relación ganancia entre ventas totales      | $= \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}}$        | $= \frac{132,350.00}{925,200.00} = 0.14$ |
| Relación ganancia entre costo de producción | $= \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de producción}}$ | $= \frac{132,350.00}{792,850.00} = 0.17$ |

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2016

La tabla anterior presenta el análisis de la rentabilidad en microfincas de la producción de arveja china, por cada quetzal vendido se obtiene una ganancia de Q. 0.14 y por cada quetzal invertido en el costo de producción, se alcanza una ganancia de Q. 0.17.

## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada en la aldea Joya Grande, del municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, durante el mes de octubre del año 2016, sobre el tema “Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles” y “Costos, Financiamiento y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Arveja China)”, se concluye en lo siguiente:

1. La mayoría de la población de la Aldea vive en condiciones precarias debido a que, obtienen ingresos menores a Q. 1,220.00 mensuales que provienen de las actividades productivas que realizan en su mayoría para el autoconsumo, los cuales son insuficientes para satisfacer las necesidades indispensables; provoca altos niveles de pobreza.
2. La principal actividad económica que se desarrolla en la comunidad es la agrícola en las microfincas, la producción principal es la arveja china, representa la principal fuente de ingreso de los pobladores.
3. Los productores de arveja china carecen de un sistema de costos que les permita llevar el registro de las operaciones de producción, puesto que utilizan procedimientos empíricos para el cálculo de éstos, en consecuencia, no determinan si genera pérdida o ganancia.
4. Se determinó que el financiamiento para la producción de arveja china es procedente de los propios agricultores; la población no utiliza fuentes externas debido a que, no llenan los requisitos necesarios y por temor a perder sus tierras y producción por cumplimiento de garantía.
5. La rentabilidad obtenida en la producción de arveja china, representa un beneficio económico para las familias, sin embargo, dentro de los costos la mano de obra de no se toma en cuenta, por consiguiente la utilidad que se reporta en el estado de resultados no presenta datos confiables y seguros.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo con las conclusiones planteadas anteriormente, con base a la investigación de campo realizada en la aldea Joya Grande, municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Que el COCODE coordine ante la Municipalidad a través del COMUDE proyectos sostenibles, que contribuyan a la generación de empleo, capacitaciones para nuevas técnicas de producción agrícola, pecuaria y artesanal, con el fin de promover herramientas a la población que le permita mejorar su calidad de vida.
2. Que los productores agrícolas de la Aldea soliciten asesoría para la formación de organizaciones productivas al COCODE ante la Dirección Municipal de Planificación de la municipalidad de Zaragoza, y de esta manera se implementen programas sobre buenas prácticas agrícolas, incrementar la producción y promover diversidad de cultivos.
3. Que los productores soliciten apoyo al COCODE con fin de gestionar asistencia técnica a la Dirección de Coordinación y Extensión Rural del MAGA respecto a cómo calcular los costos de la producción de arveja china, con el objetivo de determinar si genera pérdida o ganancia.
4. Que el COCODE promueva la participación de las instituciones financieras (cooperativas, asociaciones, bancos, entre otros), brindar asistencia financiera con el fin de que los productores de la arveja china puedan tener acceso a los programas de financiamiento externo y les permita crear confianza en la obtención de créditos e impulsar el desarrollo económico y social de la Aldea.
5. Que los productores de arveja china consideren en sus costos la mano de obra, con el fin de establecer en las utilidades datos confiables y oportunos y sean útiles para la toma de decisiones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar Catalán, J. A. (2013). Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Guatemala: Ediciones Renacer.

Agustín, R. P. (2002). Administración Moderna. México: Limusa, S.A.

Casado, Lic. Ricardo Enríquez, Financiamiento 2016.

CELADE. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (19 de 10 de 2016). Taller Regional sobre "Potencialidades y aplicaciones de los datos censales". Recuperado el 19 de octubre de 2016, de CEPAL: [www.cepal.org/celade/noticias/paginas/5/45125](http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/5/45125).

Congreso de la República de Guatemala. (2002). Código Municipal Decreto Número 12-2002. Guatemala: Congreso de la República de Guatemala.

De Velasco Vallejo, M. D. (2010). Las organizaciones internacionales. Madrid: Tecnos.

DIGESA. (2010). Técnicas para la Instalación de Letrinas Sanitarias. Recuperado el 17 de 06 de 2017, de Dirección General de Salud Ambiental: [http://www.digesa.minsa.gob.pe/material\\_educativo/coordinadores/letrinas\\_sanitarias.asp](http://www.digesa.minsa.gob.pe/material_educativo/coordinadores/letrinas_sanitarias.asp)

Energuate. (20 de noviembre de 2016). ¿Cuánto cuesta la luz? Recuperado el 20 de Noviembre de 2016, de Energuate: <http://www.energuate.com/cuanto-cuesta-la-luz>.

FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (22 de 10 de 2016). El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2015. Recuperado el 22 de 10 de 2016, de FAO: <http://www.fao.org/hunger/es/>.

Gálvez Fernández, J. R. (2007). Diseño de la Planta de Tratamiento de Aguas. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2014). Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos 1-2014. Guatemala, Centroamérica: R Inksape XELATEX.

Instituto Nacional de Estadística. (2002). Informe del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Guatemala: INE.

Kotler, P., & Amstrong, G. (2012). Marketing. México: Pearson.

Lladó Lárraga, D. M. (2013). Competencias profesionales y empleabilidad en el contexto de la flexibilidad laboral. México D.F.: Palibrio LLC.

Meléndez, D. (18 de octubre de 2016). Zaragoza, Historia. Recuperado el 18 de octubre de 2016, de Zaragoza Chimaltenango: <http://zaragozaguatemala.blogspot.com/p/historia.html>

Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación. (2010). Estudio Semidetallado de los Suelos del Departamento de Chimaltenango, Guatemala. Ciudad de Guatemala: Ediciones don Quijote, S.A.

Municipalidad de Zaragoza. (2017). Acta Ordinaria del Concejo Municipal 28-2017. Actualización de la División Territorial (pág. 1). Guatemala: SEGEPLAN.

OIT. Organización Internacional del Trabajo (1993). La medición de la informalidad: Manual estadístico sobre el sector informal y el empleo informal. Ginebra: OIT.

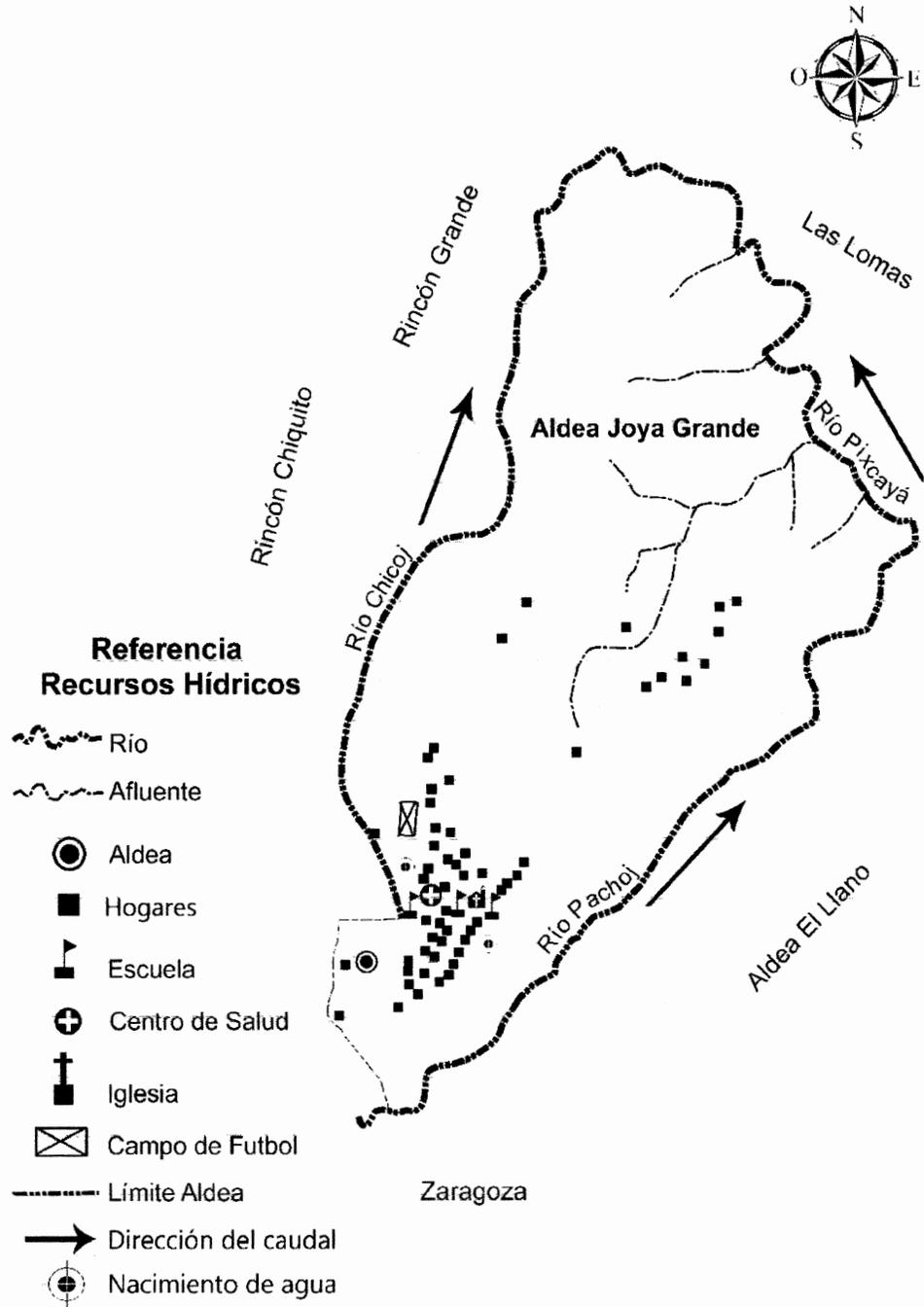
Organización Mundial de la Salud - OMS -. (25 de 10 de 2016). [ww.oms.org.com](http://ww.oms.org.com).  
Obtenido de [ww.oms.org.com](http://ww.oms.org.com).

SEGEPLAN, S. d. (2010). Plan de Desarrollo Zaragoza Chimaltenango. Guatemala.  
Starr, Cecie; Taggart, Ralph; Evers, Christine; Starr, Lisa. (2009). Biología. La Unidad y la Diversidad de la Vida. México, D.F.: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.

UNAH, B. M. (23 de 11 de 2016). Biblioteca Virtual en Salud Honduras. Obtenido de Biblioteca Virtual en Salud Honduras: <http://www.bvs.hn/php/index.php>.

**ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Aldea Joya Grande, Municipio de Zaragoza, Departamento de Chimaltenango**  
**Ubicación de Ríos**  
**Año: 2016**



Fuente: elaboración propia, con base en datos cartográficos del Instituto Geográfico Nacional, 2016.