

MUNICIPIO DE IPALA  
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

MARVIN OTONIEL MÉNDEZ GONZÁLEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTA DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE IPALA  
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2012

2012

(c)

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

IPALA – VOLUMEN 9

2-71-75-CPA -2011

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

MUNICIPIO DE IPALA  
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

MARVIN OTONIEL MÉNDEZ GONZÁLEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2012

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

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| <b>Decano:</b>        | <b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>    |
| <b>Secretario:</b>    | <b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>  |
| <b>Vocal Primero:</b> | <b>Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona</b> |
| <b>Vocal Segundo:</b> | <b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b> |
| <b>Vocal Tercero:</b> | <b>Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso</b>   |
| <b>Vocal Cuarto:</b>  | <b>P.C. Oliver Augusto Carrera Leal</b>     |
| <b>Vocal Quinto:</b>  | <b>P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror</b> |

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

|                                                                             |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Decano:</b>                                                              | <b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>     |
| <b>Coordinador General:</b>                                                 | <b>Lic. Marcelino Tomas Vivar</b>            |
| <b>Director de la Escuela<br/>de Economía:</b>                              | <b>Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera</b>    |
| <b>Director de la Escuela<br/>Contaduría Pública y Auditoría:</b>           | <b>Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona</b>  |
| <b>Directora de la Escuela<br/>de Administración de Empresas:</b>           | <b>Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia</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>Pablo Humberto Navichoc García</b>        |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Administración de<br/>Empresas:</b>     | <b>Yonni Alexander Aguilar Cifuentes</b>     |



FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 7 de septiembre de 2012, según Acta No. 15-2012 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.29 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRICOLAS (PRODUCCION DE MAÍZ)", municipio de Ipala, departamento de Chiquimula.

Presentó:

**MARVIN OTONIEL MENDEZ GONZÁLEZ**

Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintiséis días del mes de septiembre de dos mil doce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

*Ingrid*  
PREVISADO

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS:** Por haber sido luz y guía en mi camino, y proveerme de entendimiento para alcanzar mis objetivos.
- A MI MADRE:** Carmen González De Méndez (QDEP), por haberme dado la vida su amor y su comprensión.
- A MI PADRE:** Miguel Ángel Méndez, por haber inculcado en mi el valor de la responsabilidad.
- A MIS HERMANAS:** Magda Méndez, Romina Méndez, en especial a Gloria Méndez, por su apoyo en el inicio y culminación de mi carrera.
- A MI HERMANO:** Mario Amílcar Méndez, por su incondicional apoyo.
- A MI ESPOSA:** María Ofelia Ramos, por haberme brindado su apoyo moral, espiritual, y motivarme para la terminación de mi carrera.
- A MIS HIJOS:** Marvin Daniel Méndez Ramos, María José Méndez Ramos y Katherine Paola, por haber sido fuente de inspiración para alcanzar mi meta.
- A MIS MAESTROS Y DOCENTES:** Por compartir sus conocimientos.
- A MIS COMPAÑEROS DE EPS:** Por brindarme su amistad.
- AMIGOS EN GENERAL:** Gracias por su apoyo y amistad.

## ÍNDICE GENERAL

| No.        | Contenido                                            | Página    |
|------------|------------------------------------------------------|-----------|
|            | <b>CAPÍTULO I</b>                                    | <b>i</b>  |
|            | <b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b> |           |
| <b>1.1</b> | <b>MARCO GENERAL</b>                                 | <b>1</b>  |
| 1.1.1      | Contexto nacional                                    | 1         |
| 1.1.2      | Contexto departamental                               | 3         |
| 1.1.3      | Antecedentes históricos                              | 5         |
| 1.1.4      | Localización y extensión                             | 6         |
| 1.5.5      | Clima                                                | 9         |
| 1.1.6      | Orografía                                            | 9         |
| 1.1.7      | Aspectos culturales y deportivos                     | 10        |
| <b>1.2</b> | <b>DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA</b>              | <b>10</b> |
| 1.2.1      | División política                                    | 12        |
| 1.2.2      | División administrativa                              | 13        |
| 1.2.2.1    | Concejo Municipal                                    | 13        |
| 1.2.2.2    | Alcaldías auxiliares                                 | 13        |
| 1.2.2.3    | Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)             | 14        |
| <b>1.3</b> | <b>RECURSOS NATURALES</b>                            | <b>14</b> |
| 1.3.1      | Hídricos                                             | 14        |
| 1.3.1.1    | Ríos                                                 | 14        |
| 1.3.1.2    | Nacimientos de agua                                  | 16        |
| 1.3.1.3    | Quebradas                                            | 16        |
| 1.3.1.4    | Lagunas                                              | 17        |
| 1.3.2      | Bosques                                              | 18        |
| 1.3.2.1    | Bosque latifoliado                                   | 18        |
| 1.3.2.2    | Bosque conífero                                      | 18        |
| 1.3.3      | Suelos                                               | 19        |
| 1.3.3.1    | Series de suelos                                     | 19        |

|            |                                                      |           |
|------------|------------------------------------------------------|-----------|
| 1.3.3.2    | Uso del suelo                                        | 20        |
| 1.3.4      | Fauna                                                | 21        |
| 1.3.4.1    | Fauna domestica                                      | 21        |
| 1.3.4.2    | Fauna silvestre                                      | 21        |
| 1.3.5      | Flora                                                | 23        |
| <b>1.4</b> | <b>POBLACIÓN</b>                                     | <b>23</b> |
| 1.4.1      | Total, número de hogares y tasa de crecimiento       | 23        |
| 1.4.2      | Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica | 24        |
| 1.4.3      | Densidad poblacional                                 | 25        |
| 1.4.4      | Población económicamente activa-PEA-                 | 26        |
| 1.4.5      | Población económicamente activa por actividad        | 27        |
| 1.4.6      | Migración                                            | 28        |
| 1.4.6.1    | Inmigración                                          | 28        |
| 1.4.6.3    | Emigración                                           | 28        |
| 1.4.7      | Vivienda                                             | 28        |
| 1.4.7.1    | Tipo de vivienda                                     | 28        |
| 1.4.7.2    | Tipo de material de la vivienda                      | 29        |
| 1.4.7.3    | Tenencia de la vivienda                              | 31        |
| 1.4.8      | Ocupación y salarios                                 | 32        |
| 1.4.9      | Niveles de ingreso                                   | 32        |
| 1.4.10     | Pobreza y pobreza extrema                            | 33        |
| 1.4.11     | Desnutrición                                         | 34        |
| 1.4.12     | Empleo                                               | 35        |
| 1.4.13     | Sub empleo                                           | 35        |
| 1.4.14     | Desempleo                                            | 36        |
| <b>1.5</b> | <b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>        | <b>36</b> |
| 1.5.1      | Educación                                            | 36        |
| 1.5.2      | Salud                                                | 38        |
| 1.5.3      | Agua                                                 | 40        |

|            |                                               |           |
|------------|-----------------------------------------------|-----------|
| 1.5.4      | Energía eléctrica                             | 41        |
| 1.5.5      | Drenajes                                      | 42        |
| 1.5.6      | Sistemas de tratamiento de aguas servidas     | 43        |
| 1.5.7      | Extracción de basura                          | 43        |
| 1.5.8      | Tratamiento de desechos sólidos               | 44        |
| 1.5.9      | Letrinización                                 | 45        |
| 1.5.10     | Cementerio                                    | 45        |
| <b>1.6</b> | <b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>             | <b>45</b> |
| 1.6.1      | Unidades de mini-riegos                       | 45        |
| 1.6.2      | Centros de acopio                             | 46        |
| 1.6.3      | Mercados                                      | 46        |
| 1.6.4      | Vías de acceso                                | 46        |
| 1.6.5      | Puentes                                       | 47        |
| 1.6.6      | Energía eléctrica comercial e industrial      | 47        |
| 1.6.7      | Telecomunicaciones                            | 47        |
| 1.6.8      | Transporte                                    | 48        |
| 1.6.9      | Rastro                                        | 48        |
| <b>1.7</b> | <b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>       | <b>49</b> |
| 1.7.1      | Organizaciones sociales                       | 49        |
| 1.7.2      | Organizaciones productivas                    | 51        |
| <b>1.8</b> | <b>ENTIDADES DE APOYO</b>                     | <b>52</b> |
| 1.8.1      | Instituciones estatales                       | 52        |
| 1.8.1.1    | Centro de salud                               | 52        |
| 1.8.1.2    | Supervisión Municipal de Educación            | 53        |
| 1.8.1.3    | Policía Nacional Civil (PNC)                  | 53        |
| 1.8.1.4    | Registro Nacional de Personas (RENAP)         | 53        |
| 1.8.1.5    | Juzgado de Paz                                | 53        |
| 1.8.1.6    | Comisión Nacional de Alfabetización (CONALFA) | 53        |
| 1.8.2      | Instituciones Municipales                     | 54        |

|             |                                                              |           |
|-------------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.8.2.1     | Oficina Municipal de la Mujer (OMM)                          | 54        |
| 1.8.3       | Organizaciones No Gubernamentales (ONG'S)                    | 54        |
| 18.3.1      | Asociación para el Desarrollo Integral Sostenible de Oriente | 54        |
| 1.8.4       | Instituciones Internacionales                                | 54        |
| 1.8.4.1     | Asociación de Desarrollo Miramundo                           | 55        |
| <b>1.9</b>  | <b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>       | <b>55</b> |
| <b>1.10</b> | <b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>                                   | <b>59</b> |
| 1.10.1      | Matriz de identificación de riesgos                          | 59        |
| 1.10.2      | Vulnerabilidades                                             | 61        |
| <b>1.11</b> | <b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>                          | <b>62</b> |
| 1.11.1      | Comercial                                                    | 62        |
| 1.11.2      | Financiero                                                   | 62        |

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

|            |                                     |           |
|------------|-------------------------------------|-----------|
| <b>2.1</b> | <b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>           | <b>63</b> |
| 2.1.1      | Tenencia de la tierra               | 63        |
| 2.1.2      | Uso actual y potencial de la tierra | 65        |
| 2.1.3      | Concentración de la tierra          | 67        |
| 2.1.4      | Coeficiente de Ginni                | 69        |
| 2.1.5      | Curva de Lorenz                     | 71        |

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

|            |                                |           |
|------------|--------------------------------|-----------|
| <b>3.1</b> | <b>PRODUCCION DE MUNICIPIO</b> | <b>73</b> |
| 3.1.1      | Cultivos que se producen       | 73        |
| <b>3.2</b> | <b>PRODUCTO SELECCIONADO</b>   | <b>73</b> |
| 2.2.1      | Identificación del producto    | 73        |
| 3.2.2      | Características del producto   | 74        |

|       |                                              |    |
|-------|----------------------------------------------|----|
| 3.2.3 | Proceso productivo                           | 76 |
| 3.2.4 | Niveles tecnológicos                         | 79 |
| 3.2.5 | Superficie, valor y volumen de la producción | 80 |
| 3.2.6 | Destino de la producción                     | 81 |

#### **CAPÍTULO IV**

##### **COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

|            |                                                     |           |
|------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>4.1</b> | <b>SISTEMA DE COSTOS</b>                            | <b>82</b> |
| <b>4.2</b> | <b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>                         | <b>82</b> |
| 4.2.1      | Clasificación de los costos                         | 82        |
| <b>4.3</b> | <b>ELEMENTOS DEL COSTO</b>                          | <b>84</b> |
| <b>4.4</b> | <b>HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b> | <b>85</b> |
| 4.4.1      | Por producto y unidad de medida                     | 85        |
| <b>4.5</b> | <b>ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>        | <b>89</b> |

#### **CAPÍTULO V**

##### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

|            |                                        |           |
|------------|----------------------------------------|-----------|
| <b>5.1</b> | <b>RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN</b>     | <b>94</b> |
| <b>5.2</b> | <b>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN</b>   | <b>97</b> |
| 5.2.1      | Indicadores agrícolas                  | 97        |
| 5.2.2      | Indicadores financieros (rentabilidad) | 104       |

|                        |            |
|------------------------|------------|
| <b>CONCLUSIONES</b>    | <b>105</b> |
| <b>RECOMENDACIONES</b> | <b>106</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>    |            |

## ÍNDICE DE CUADROS

| No. | Descripción                                                                                                         | Página |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | República de Guatemala, Indicadores Económicos, Sociales y Ambientales, Año: 2005-2009.                             | 2      |
| 2   | Departamento de Chiquimula, República de Guatemala, Indicadores Económicos, Sociales y Ambientales, Año: 2002-2010. | 4      |
| 3   | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, División Política, Años: 1994, 2002 y 2011.                         | 12     |
| 4   | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Análisis de Población, Años: 1994, 2002 y 2011.                     | 24     |
| 5   | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 Y 2011.                      | 25     |
| 6   | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Población Económicamente activa, Años: 1994, 2002 y 2011.           | 26     |
| 7   | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Población económicamente activa por actividad, años: 2002 y 2011.   | 27     |
| 8   | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Tipo de viviendas, Años: 1994, 2002 y 2011.                         | 29     |
| 9   | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Tipo de Material de vivienda, Año: 2002 y 2011.                     | 30     |
| 10  | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Tenencia de Vivienda, Año: 2002 y 2011.                             | 31     |
| 11  | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Ocupación de la Población según encuesta, Año: 2011.                | 32     |
| 12  | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Ingresos Mensuales de la población según encuesta, Año: 2011.       | 33     |
| 13  | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Niveles de Pobreza Año: 2011.                                       | 35     |

|    |                                                                                                                                |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 14 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Tasa Bruta de Cobertura Estudiantil Según Nivel Educativo Año: 2002 y 2011.    | 37 |
| 15 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Alumnos: Inscritos, Aprobados, Reprobados y Retirados Años: 2002 y 2011.       | 38 |
| 16 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Infraestructura de Salud Año: 2011.                                            | 39 |
| 17 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Causas de Mortalidad General Año: 2011.                                        | 40 |
| 18 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Cobertura de Agua, Año: 1994, 2002 y 2011.                                     | 41 |
| 19 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Cobertura de Energía Eléctrica, Años: 1994, 2002 y 2011.                       | 42 |
| 20 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Cobertura de Drenajes, Año: 2011.                                              | 42 |
| 21 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Cobertura de Servicio de Recolección de Basura, Años: 1994, 2002 y 2011.       | 44 |
| 22 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Tenencia de la Tierra Años: 1979, 2003 y 2011.                                 | 64 |
| 23 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Uso de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2011.                                     | 66 |
| 24 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Concentración de la Tierra, por tamaño de finca, Años: 1979, 2003 y 2011.      | 68 |
| 25 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Niveles de Concentración de la tierra, Año: 2011.                              | 70 |
| 26 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Extensión, volumen y valor de la producción, Según Tamaño de finca y producto. | 80 |

|    |                                                                                                                                                                                       |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 27 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Hoja técnica de costo directo de producción de 1 quintal de maíz, microfinca, Nivel tecnológico I, Año: 2011.                         | 86 |
| 28 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Hoja técnica del costo directo de producción de 1 quintal de maíz, Finca subfamiliar, Nivel tecnológico II, Año: 2011.                | 87 |
| 29 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Hoja técnica del costo directo de producción de 1 quintal de maíz, Finca familiar, Nivel tecnológico II, Año: 2011.                   | 88 |
| 30 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Estado de costo directo de producción de maíz, Microfincas, Nivel tecnológico I, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011.          | 90 |
| 31 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Estado de costo directo de producción de maíz, Finca subfamiliares, Nivel tecnológico II, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. | 91 |
| 32 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Estado de costo directo de producción de maíz, Finca familiar, Nivel tecnológico II, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011.      | 93 |
| 33 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Estado de Resultados, Producción de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico I Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011.                | 95 |
| 34 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Estado de resultados, Producción de maíz, Finca subfamiliar, nivel tecnológico II, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011.        | 96 |
| 35 | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Estado de resultados, Producción de maíz, Finca familiar, Nivel tecnológico II, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011.           | 97 |

## ÍNDICE DE TABLAS

| No. | Descripción                                                                                     | Página |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Requerimiento de inversión social y productiva. | 56     |
| 2   | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Identificación de Riesgos, Año:2011             | 60     |
| 3   | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Estratos por tamaño de finca                    | 67     |
| 4   | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Niveles tecnológicos, Año: 2011                 | 79     |

## ÍNDICE DE MAPAS

| No. | Descripción                                                                                                 | Página |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, Localización geográfica, Año: 2011, República de Guatemala. | 8      |
| 2   | Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula, División Política, Año: 2011.                               | 11     |

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha implementado el Ejercicio Profesional Supervisado- EPS- como medio para evaluar al estudiante para optar al grado académico de la licenciatura de Contaduría Pública y Auditoría, consciente de las necesidades que afrontan distintas comunidades del país, participa activamente para encontrar posibles soluciones a los diferentes problemas socioeconómicos.

La justificación del informe pretende orientar a las autoridades sobre las condiciones socioeconómicas que se encuentra población del Municipio; además brinda la oportunidad al estudiante de conocer de forma directa los distintos problemas económicos-sociales en las que viven los habitantes en los centros poblados.

La metodología para realizar la investigación, se fundamento en la aplicación del método científico; desarrollándose por medio de las siguientes etapas: seminario general y específico, donde se efectuó la inducción técnica y científica, por medio de conferencias impartidas por docentes especialistas en cada uno de los temas, con la finalidad de transmitir conocimientos y desarrollar las técnicas de investigación aplicables en el trabajo de campo, tales como la observación directa, encuesta y entrevista.

El presente informe individual contiene un estudio sobre “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)”, tema que forma parte del informe general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE DE INVERSIÓN” investigación realizada en el municipio Ipala, departamento de Chiquimula, durante el mes de junio del año 2011.

El objetivo general es dar a conocer la situación actual de los costos y la rentabilidad generada en la producción de maíz.

El informe se presente estructurado en cinco capítulos:

Capítulo I; en este se presentan las características socioeconómicas del Municipio: marco general, sus antecedentes históricos, su localización, el clima, su división política-administrativa, sus recursos naturales, los servicios básicos, las entidades de apoyo, infraestructura productiva, riesgos y vulnerabilidades, el flujo comercial y financiero.

Capítulo II; se realiza el estudio de la estructura agraria, el tema de la tenencia y uso y concentración de la tierra, así como las actividades productivas del Municipio.

Capítulo III, este se refiere a la producción agrícola, actividad considerada las más importante del Municipio, razón por la cual se realizará un análisis de la producción de maíz, desde los suelos y climas más apropiados, el proceso productivo, el nivel tecnológico empleado, superficies cultivadas y el valor y volumen de la producción y el destino de final de la misma.

Capítulo IV; en el presente capítulo se determinó el costo de producción de un quintal de maíz de una forma técnica, analizando los tres elementos del costo que intervienen en el proceso productivo: insumos, mano de obra y los costos indirectos variables de cada uno de los estratos de fincas.

Capitulo V; en este se presenta la rentabilidad que genera la producción de maíz, mediante la aplicación de los diversos indicadores agrícolas como financieros, tomando el Estado de resultados como base para realizar las diferentes relaciones.

El informe individual se concluye exponiendo las conclusiones y recomendaciones obtenidas del estudio efectuado.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En el presente capítulo se presenta un análisis de la situación socioeconómica del municipio de Ipala, departamento de Chiquimula.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Expone la información histórica de la formación legal y administrativa del Municipio, características de su ubicación geográfica y condiciones climáticas.

##### **1.1.1 Contexto nacional**

Guatemala está dividida en ocho regiones, cada región abarca uno o más departamentos, en algunos casos las características geográficas, climáticas, culturales y económicas similares. “La República de Guatemala, tiene una superficie aproximada de 108,889 kilómetros cuadrados, se encuentra situada en la parte norte del istmo, en la sección septentrional de Centroamérica, comprendida entre los paralelos 13° 44´ y 18° 30´ latitud norte y entre los meridianos 87° 24´ y 92° 14´ al este del meridiano, cada uno de sus departamentos se divide en municipios y éstos en aldeas y caseríos. Al año 2011 existen 22 departamentos y 334 municipios.”<sup>1</sup> El clima es cálido tropical, que se modifica con la altura, las estaciones del año son el verano, de noviembre hasta abril y el invierno de mayo a octubre. Para el estudio de la población de Guatemala, es necesario realizar los análisis de los indicadores más importantes.

---

<sup>1</sup> Inforpress Centroamericana 2007. Servicio de Información Municipal Ipala (en línea).

Guatemala. Consultado el 12 de agosto. 2011. Disponible en; <http://www.inforpressca.com>.

**Cuadro 1**  
**República de Guatemala**  
**Indicadores Económicos, Sociales Ambientales**  
**Año: 2005-2009**

| Indicadores                                           | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      |
|-------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Población total (Millones de habitantes)(2005 y 2011) | 12.70     |           |           |           | 14.02     |
| Densidad poblacional (2006 y 2011)                    |           | 103.00    |           |           | 135.00    |
| Pobreza (%)(2006 y 2011)                              |           | 35.80     |           |           | 40.38     |
| Extrema pobreza (%)(2006 y 2011)                      |           | 15.20     |           |           | 13.33     |
| Índice de desarrollo humano                           | 702.00    | 702.00    | 703.00    | 703.00    | 704.00    |
| Índice de salud                                       | 0.54      | 0.56      | 0.58      | 0.59      | 0.60      |
| Índice de analfabetismo(2006 y 2011)                  |           | 23.97     |           |           | 34.00     |
| Tasa de mortalidad infantil - p/c 1000 habitantes     | 26.60     | 24.50     | 24.50     | 22.10     | 22.00     |
| Población económicamente activa.                      | 39.60     | 39.70     | 39.80     | 39.90     | 40.10     |
| <b>Tasa de variación anual</b>                        |           |           |           |           |           |
| Producto interno bruto.                               | 9.10      | 10.60     | 13.90     | 13.00     | 2.90      |
| Remesas familiares (%)                                | 17.30     | 20.60     | 14.40     | 4.50      | 9.30      |
| Índice de precios al consumidor                       | 145.40    | 153.80    | 167.20    | 183.00    | 182.40    |
| <b>Costos en quetzales</b>                            |           |           |           |           |           |
| Canasta básica de alimentos                           | 1,499.20  | 1,502.30  | 1,664.80  | 1,976.10  | 1,897.30  |
| Canasta básica vital                                  | 2,735.80  | 2,741.40  | 3,038.00  | 3,605.90  | 3,462.30  |
| Inflación (%)                                         |           |           |           |           |           |
| Interanual                                            | 8.60      | 5.80      | 8.80      | 9.40      | 0.30      |
| Subyacente                                            | 6.70      | 4.00      | 6.40      | 7.30      | 0.90      |
| <b>Salario mínimo</b>                                 |           |           |           |           |           |
| Agrícola                                              | 38.60     | 42.50     | 44.60     | 47.00     | 52.00     |
| No agrícola                                           | 39.70     | 43.60     | 45.80     | 48.50     | 52.00     |
| Superficie forestal                                   | 29,398.00 | 28,991.00 | 28,718.00 | 28,519.00 | 28,316.00 |
| Tasa de deforestación (%)                             |           | 1.40      | 1.41      | 1.40      | 1.43      |
| Áreas protegidas                                      |           |           | 110.00    |           | 163.00    |
| Familias afectadas por cambios climáticos             |           |           |           |           | 65,500.00 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, Agropecuario Nacional de los años 2002 y 2003, proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE); proyecciones de población, estadísticas económicas y boletín de prensa del año 2008 del banco de Guatemala, datos del Informe de Desarrollo Humano Nacional del Programa de Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD).

Guatemala tenía una población en el año 2005 de 12.70 millones de habitantes, 48.90% hombres y 51.10 mujeres, al año 2011 se tiene una población de 14.71

millones de habitantes 48.75% hombre y 51.25 mujeres, se refleja una tasa de crecimiento del 2% anual, la densidad es de 135.00 personas por kilómetro cuadrado, los indicadores de pobreza en el año 2011 han aumentado 4.58% respecto al año 2006, pese al esfuerzo del gobierno en implementar políticas y a las empresas en crear fuentes de trabajo, el índice de pobreza extrema revela una disminución en el año 2011 en relación al año 2006 de 1.87% a pesar que algunas instituciones que prestaban ayuda a las personas pobres se han retirado y el índice de analfabetismo ha subido.

En el año 2009 el índice de mortalidad infantil se ha reducido en relación al período 2005-2008, derivado al buen servicio que prestan los centros de salud públicos en las comunidades, la tasa de natalidad ha disminuido.

El producto interno bruto (PIB) ha disminuido en el año 2009 en relación al periodo esto muestra un crecimiento en la producción del país. En relación a la tasa de variación anual del producto interno bruto ha sufrido una disminución en la producción que se genera cada año, de igual forma las remesas familiares

“Guatemala cuenta tiene una extensión de 108.899 km<sup>2</sup>, de los cuales el 37% son bosques divididos en dos grandes áreas: los bosques latifoliados que representan alrededor de 80% del área boscosa total y los bosques de coníferas que conforman el 20% restante

### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de Chiquimula, localizado al oriente de la República, con un área aproximada de 2,376 Kms.<sup>2</sup>, colinda al norte con Zacapa, al este la República de Honduras, al sur El Salvador y el departamento de Jutiapa, al oeste Jalapa y Zacapa. Las variables económicas, sociales y ambientales que

determinan las causas del desarrollo de sus habitantes se presentan el siguiente cuadro:

**Cuadro 2**  
**Departamento de Chiquimula, República de Guatemala**  
**Indicadores Económicos, Sociales y Ambientales**  
**Año: 2002 y 2010**

| Índice                                                     | 2002   | 2010      |
|------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| Población total (miles de habitantes)                      | 302.49 | 362.80    |
| Indígena (2002 y 2006)                                     | 16.67  | 13.00     |
| No indígena (2002 y 2006)                                  | 83.33  | 87.00     |
| Urbana                                                     | 25.16  | 26.00     |
| Rural                                                      | 74.84  | 74.00     |
| Densidad de población                                      | 127.00 | 152.70    |
| Pobreza extrema (2002 y 2006)                              | 13.30  | 28.00     |
| Pobreza total (2002 y 2006)                                | 56.00  | 59.00     |
| Índice de salud (2002 y 2006)                              | 0.59   | 0.72      |
| Índice de educación (2002 y 2006)                          | 0.52   | 0.64      |
| Índice de ingresos (2002 y 2006)                           | 0.60   | 0.61      |
| Índice de desarrollo humano (2002 y 2006)                  | 0.57   | 0.66      |
| Tasa de mortalidad                                         |        | 1.72      |
| Tasa de mortalidad infantil -p/c 1000 nacidos vivos (2009) |        | 18.94     |
| Tasa de analfabetismo                                      |        | 29.70     |
| Tasa de alfabetismo                                        | 57.40  | 70.30     |
| Población económicamente activa (2004)                     |        | 36.00     |
| Tasa de migración permanente (2009)                        |        | 9.56      |
| Producto interno bruto                                     |        | 10.60     |
| Superficie forestal (en hectáreas)                         |        | 49,924.78 |
| Área boscosa                                               |        | 18.70     |
| Áreas protegidas (en hectáreas)                            |        | 11,084.50 |
| Contaminación del agua                                     |        | 52.19     |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Informe de Desarrollo Humano Nacional del Programa de Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD), año 2002., Instituto Nacional de Estadística 2002, Proyecciones de Población Censo 2002, Plan de Desarrollo Departamental 2001-2025.

Según lo anterior muestra que en el año 2010 aumentó la población en comparación al año 2002 en un 20%; del total el 66% es no indígena y el restante indígena, la migración hacia el área urbana se ha visto afectada,

derivado del crecimiento de la pobreza extrema, en la cual se ve involucrada la misma.

Otro índice importante es la pobreza y pobreza extrema, según las estadísticas, la proporción de la población se encuentra debajo de la línea de pobreza general que es el 59.5 por ciento, de estos el 27.7 por ciento se encuentran en pobreza extrema. Los índices de pobreza en el departamento de Chiquimula están por encima del promedio nacional que es de 51 por ciento y 15.20 por ciento respectivamente. Al comparar los índices del año 2002 y 2010, tanto la pobreza general como la pobreza extrema se ha agudizado en el departamento debido muchas veces a la escasez de agua en algunas regiones

El PIB mide la producción total del departamento de Chiquimula, el cual aporta a la economía nacional aproximadamente el 3.1%, según diagnóstico realizado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), el mismo es generado por las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y los diferentes tipos de servicios, comercios, transporte e industria.

### **1.1.3 Antecedentes históricos**

“El nombre de Ipala se deriva del vocablo náhuatl Icpac-tepec que vale por lugar del mundo o asiento del gobierno Icpatl que significa hilo de algodón, para significar Icpalli que es silla o asiento azteca para gobernadores o reyes, anteriormente se creía que provenía del vocablo Ipal-ja, cuya semántica es asiento sin respaldo.

La presencia española en el Municipio es posterior a 1524, los indígenas de la región no aceptaron fácilmente la dominación española en (1528) se sublevaron y se enfrentaron al poder conquistador declarándose independientes y posteriormente reconquistada en 1530.

Ipala fue elevado a categoría de Municipio el 11 de octubre de 1825, según asamblea constituyente y pertenece al departamento de Chiquimula.”<sup>2</sup>

El gobierno del General José María Orellana (período diciembre 1921 – septiembre 1926) el 28 de mayo de 1920 según decreto legislativo No. 1054, autoriza los arreglos para el tramo Zacapa, Guatemala – frontera El Salvador, iniciándose los trabajos el 10 de marzo de 1923, estableciéndose que las propiedades de la Internacional Railways of Centro América –IRCA- volverían a la nación después de 86 años, es decir el 23 de enero 2009.

Con el Gobierno del general Lázaro Chacón (período septiembre 1926 – diciembre 1930), el 29 de diciembre de 1929 fecha en la que se inauguró el tramo Zacapa, Guatemala a Anguiatú frontera El Salvador, con 70 millas de recorrido.

El 30 de agosto de 1982 fue la última vez que pasó el tren 40 de Zacapa, Guatemala a Anguiatú El Salvador, así mismo por última vez pasó el tren 41 de Anguiatú frontera El Salvador a Zacapa, Guatemala, cerrado el 1 de septiembre de 1982 por falta de mantenimiento.”<sup>3</sup>

#### **1.1.4 Localización y extensión**

Es uno de los 11 municipios del departamento de Chiquimula, se encuentra en la parte oeste, en la Región III o Región Nor- Oriental. La distancia entre Ipala y la Cabecera Departamental es de 28 kilómetros. Colinda con la Cabecera Municipal; al norte San José La Arada, al este San Jacinto, Quezaltepeque y Concepción Las Minas al sur Agua Blanca del departamento de Jutiapa, al oeste con el departamento de Jalapa, San Luis Jilotepeque y San Manuel Chaparrón.

---

<sup>2</sup> Cortes y Larraz, P. 1768.1770. Descripción Geográfico-Moral de la arquidiócesis de Guatemala. Guatemala. Tomo I. p 249.

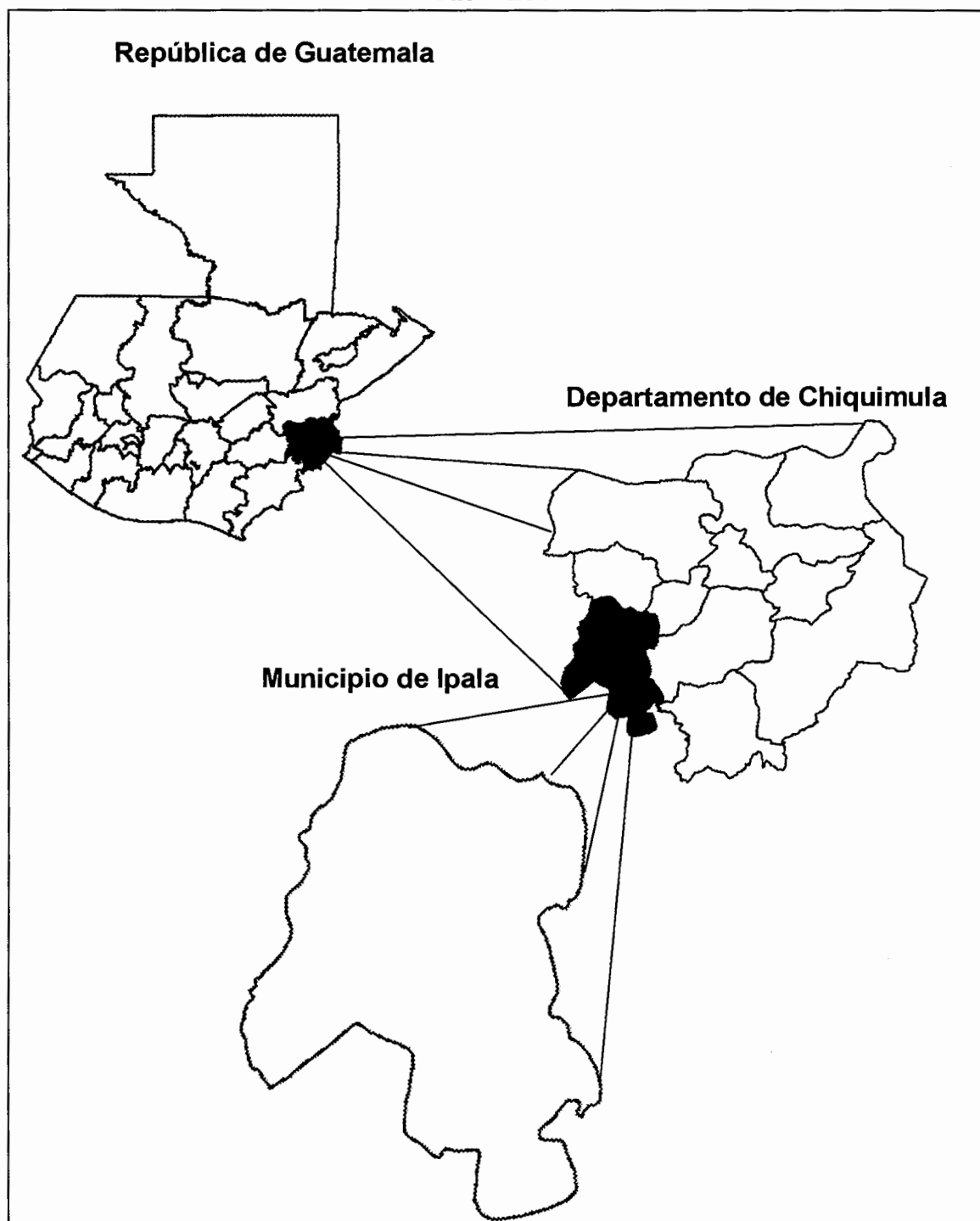
<sup>3</sup> Moino González, C. A.1997. Ferrocarriles de Guatemala (FEGUA). Guatemala. p 35.

Su localización según el Instituto Geográfico Nacional (IGN), se encuentra en el mapa de Ipala 2259-I escala 1:50,000, con las coordenadas latitudinales 14° 37' 10". El Banco de Marca (MB) del IGN en la estación de ferrocarril se encuentra a una altura de 822.76 msnm, por lo que generalmente su clima es templado.

Tiene una extensión territorial de 228 Kms.<sup>2</sup>. Su Cabecera Municipal está a una altura de 822 msnm. Latitud 14° 37' 10", longitud 89° 37' 10". La estación del ferrocarril está a 825 msnm. Latitud 14° 37' 00", longitud 89° 37' 06".

Tiene una extensión territorial de 228 Kms.<sup>2</sup>. Su Cabecera Municipal está a una altura de 822 msnm. Latitud 14° 37' 10", longitud 89° 37' 10". La estación del ferrocarril está a 825 msnm. Latitud 14° 37' 00", longitud 89° 37' 06".

**Mapa 1**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Localización Geográfica**  
**Año: 2011**



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Se muestra la localización y ubicación del municipio de Ipala, tanto a nivel de la República así como el departamento de Chiquimula.

#### **1.1.5 Clima**

“Según el mapa climatológico de Guatemala, en el Municipio predomina el clima cálido templado con una precipitación anual que oscila entre los 900 y 1000 milímetros (mm). La temperatura varía según el área en la que se encuentre, sin embargo debido a que no existen muchas áreas con diferencia de alturas muy marcadas el rango varía entre 19 y 24 grados centígrados.

“El municipio de Ipala cuenta con dos zonas de vida bien definidas, la del bosque húmedo subtropical templado con una altura de 650 a 1,700 msnm, con precipitaciones anuales entre 1,100 a 1,350 mm. La temperatura media anual para esta zona, varía entre 20 y 26 grados centígrados.

La segunda zona se constituye por el bosque seco subtropical se caracteriza por precipitaciones anuales muy bajas, con un promedio de 850 mm. La temperatura media anual para esta zona oscila entre 19 y 24 grados centígrados.”<sup>4</sup>

El período de lluvia abarca desde el mes de mayo a octubre, los otros meses suelen ser variables, esto depende de los fenómenos climáticos que afectan al país. El total de precipitaciones supera los 2,000 mm.

#### **1.1.6 Orografía**

Presenta áreas montañosas y quebradas, alrededor del volcán de Ipala, se pueden observar prolongadas planicies y valles. Debido a su ubicación en la región fisiográfica conocida como cadena volcánica, se considera que el 8% de

---

<sup>4</sup> Municipalidad de Ipala, departamento de Chiquimula, GT.2010.Plan de Desarrollo Ipala Chiquimula 2011-2025. p 40.

los terrenos del Municipio lo integran tierras pedregosas arcillosas y con residuos volcánicos poco filtrantes.

### **1.1.7 Aspectos culturales y deportivos**

Entre las costumbres de la población del área urbana y rural se pueden mencionar: Semana Santa; en la que se realizan procesiones y eventos religiosos, navidad y año nuevo, en éstas fiestas de fin de año tienen por costumbre asistir a la iglesia y reunirse con la familia; feria titular en honor a su patrono San Idelfonso (Del 19 al 26 de enero); la actividad denominada halada de pato y carrera de cintas, el día de San Pedro y San Juan, los bailes de moros; el 01 de noviembre los niños salen a las calles a pedir golosinas que lo denominan con el nombre de canchul, visita a los muertos para coronar a los niños y al siguiente día coronan a los adultos; la quema del diablo (el 7 de diciembre). Además es frecuente escuchar lectura de cuentos sobre aparecidos, entre ellos: la ciguanaba, duendes, el cadejo, la llorona y otros.

Uno de los deportes que predomina es el fútbol, posee un equipo masculino dentro de la segunda división a nivel nacional, denominado Deportivo Ipala. Dentro de ésta misma rama deportiva, en los institutos de educación básica destacan los equipos femeninos y en las escuelas de educación primaria se realizan encuentros inter escolares. También se practica el básquetbol y el motocross, éste último solo como parte de las actividades de la feria patronal.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

En esta variable se enumeran los centros poblados existentes dentro del municipio de Ipala, lo que constituye la división política, así mismo se describe la forma de gobierno existente, que conforma la división administrativa.



En el mapa se observa la ubicación de los centros poblados actuales que conforman el Municipio, estos fueron identificados en la investigación de campo y mapas proporcionados por la Municipalidad.

### 1.2.1 División política

A finales del año 2009 se establecieron las cuatro muni-regiones, que presentan los cambios que han sufrido los centros poblados, según categoría y años de análisis, se muestra el siguiente cuadro:

**Cuadro 3**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**División Política**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

| Categoría    | Censo 1994<br>cantidad | %          | Censo 2002<br>cantidad | %          | Encuesta 2011 | %          |
|--------------|------------------------|------------|------------------------|------------|---------------|------------|
| Pueblo       | 1                      | 1          | 1                      | 1          | 1             | 2          |
| Colonias     | 2                      | 3          | 0                      | 0          | 0             | 0          |
| Aldeas       | 18                     | 24         | 18                     | 29         | 31            | 48         |
| Caseríos     | 42                     | 55         | 38                     | 61         | 30            | 47         |
| Fincas       | 6                      | 8          | 3                      | 5          | 2             | 3          |
| Parajes      | 6                      | 8          | 1                      | 2          | 0             | 0          |
| Otras        | 1                      | 1          | 1                      | 2          | 0             | 0          |
| <b>Total</b> | <b>76</b>              | <b>100</b> | <b>62</b>              | <b>100</b> | <b>64</b>     | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002; e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Con base a los censos de los años 1994 y 2002 se determinó que desaparecieron dos colonias, El Maestro y Porvenir, así mismo cuatro caseríos, El Rodeo, Aguacate, Pañuelo y Los Hernández, además tres fincas, San Marcos, La Giralda y San Andrés y cinco parajes, Pedregoso, San Nicolás, Candelaria, Los Encuentros y Las Lajas.

Se estableció que del 2002 al 2011, la finca Julumichapa y 13 caseríos los cuales son: Los Horcones, El Ciracil, Cececapa, Ceniceras, Dolores, El Chagüite, La Pila, El Cuje, Caña Vieja, Agua Tibia, La Granja, El Suyate y Cofradías cambiaron de categoría y pasaron a ser aldeas. También desaparecieron el caserío Montegrande y la finca Flores. Los habitantes de la aldea El Paxte migraron a otros centros poblados lo que provocó que esta aldea desapareciera. Se integraron seis caseríos, Buena Vista El Pesote, El Mojón, Las Anonas, Las Lajas, Arrozales, Coronada Arriba y la finca San Andrés.

## **1.2. 2 División administrativa**

La administración del Municipio es un sistema democrático-representativo, en el cual el Concejo Municipal ejerce la máxima autoridad y delega al alcalde la representación y coordinación de las actividades económicas, sociales y culturales. La forma de gobierno del año 2002 no ha tenido variación con respecto al año 2011 debido a que sigue vigente el Código Municipal, Decreto 12-2002.

### **1.2.2.1 Concejo Municipal**

Es el órgano superior que delibera las decisiones de los asuntos municipales, en la cual los miembros son solidariamente responsables de las decisiones.

### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

Actualmente el Municipio no cuenta con alcaldías auxiliares, por lo que los vecinos para realizar alguna mejora o solucionar alguna problemática de la comunidad se organizan y acuden con el presidente del COCODE el cual los representa con las autoridades municipales.

#### 1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)

De conformidad con el artículo 11 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, decreto 11-2002, se encuentran integrados por el Alcalde Municipal quien es la persona encargada de la coordinación, los Síndicos y Concejales que la corporación Municipal determine.

### 1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio posee variedad de recursos conformados por flora, fauna, bosques e hídricos.

Actualmente no se racionaliza el uso de los mismos, según datos obtenidos en encuesta realizada durante trabajo de campo un 78.86% de la población utiliza leña como combustible para cocinar, lo que ocasiona tala inmoderada, otros factores importantes son la expansión de la frontera agrícola, uso de químicos en la agricultura, mal manejo de desechos sólidos y de aguas servidas, por consiguiente se dan desequilibrios en el ecosistema, contaminación en el ambiente, elevación de las vulnerabilidades, deterioro y erosión de la tierra.

A continuación se describen las características fundamentales de los recursos naturales del Municipio.

#### 1.3.1 Hídricos

De acuerdo a la investigación realizada, el Municipio posee ríos, quebradas, nacimientos y lagunas.

##### 1.3.1.1 Ríos

El Municipio se encuentra dentro de dos cuencas, al norte la del río Motagua y al sur con la de los ríos Ostúa y Güija, el sistema hidrológico del territorio está formado por la subcuenca de los ríos San José y Grande de Zacapa, se tiene

influencia de la subcuenca del Cacahuatetepeque y la cuenca del Lempa de la República de El Salvador. Los ríos existentes son:

- **San Sebastián**

Formado por un cuerpo de agua corriente en movimiento constante de 6.8 kilómetros de extensión, menor de 18 metros de ancho, en el que se aprecian peces, sin embargo la contaminación por el desemboque de aguas servidas de la aldea Cacahuatetepeque deteriora el recurso.

- **Suyate**

Anteriormente era considerado como quebrada en la actualidad debido a su cauce se considerada río, cuenta con 10.11 kilómetros de extensión el cual corre hacia el océano pacifico y su caudal crece considerablemente en invierno, se observaron desechos sólidos en el mismo y afluencia escasa de peces.

- **León**

Con una extensión de 4.7 kilómetros de cause perenne menor de 18 metros de ancho, en los últimos inviernos se ha desbordado, el incremento de la población ha provocado el asentamiento de viviendas cerca de la vertiente del río lo que ocasiona que busque otros cauces y se desborde, en verano su caudal se reduce considerablemente, aun es utilizado como recurso para el aseo personal de los pobladores, abastecimiento de agua para los hogares y es posible observar peces en el mismo.

- **Grande**

Tiene una extensión de 3.7 kilómetros formado por un cuerpo de agua corriente perenne menor de 18 metros de ancho, posee peces los cuales cada día son más escasos, se han instalado viviendas cercanas a su cauce lo que contribuye

a que se presenten en invierno desbordamientos e inundaciones en los poblados cercanos, pérdidas materiales y naturales, en la actualidad es utilizado para el aseo personal y abastecimiento del recurso para los hogares.

#### 1.3.1.2 Nacimientos de agua

Existen 10 nacimientos de agua, los cuales abastecen los hogares de los centros poblados, son utilizados para riego de cultivos, el lavado de prendas de vestir y aseo personal de los habitantes, dicho recurso hídrico no tiene protección ni tratamiento, están contaminados por el uso de detergentes y desechos.

Existen nacimientos de agua en las Aldeas: Chaparroncito, El Suyate, El Jute, Ceniceras, Las Cruces y Coronada Arriba, además en los caseríos La Peña, Dolores, La Esperanza, Jocote Dulce y El Apante.

#### 1.3.1.3 Quebradas

Se detectó que dentro de los recursos hídricos, existen cinco las cuales son: Los Amates que va de la Coronada Arriba hacia la Coronada Abajo con una extensión de 5.14 kms, el río grande forma la quebrada las Conchas con una extensión de 9.33 kms, ambas tienen caudal permanente que aumenta en época de invierno, en la actualidad ninguna de las dos quebradas posee peces.

Quebrada Jocote Dulce va del Suyate hacia la aldea Jocote dulce y desemboca en la aldea el Chagüite con una extensión 7.3 kilómetros, está contaminada por desechos sólidos depositados por los habitantes. La quebrada la Granja va desde la aldea el Suyate a la aldea la Granja con una extensión de 3.7 kms, únicamente posee caudal en invierno, quebrada Dolores tiene una extensión de 4.7 kms que va desde la aldea El Suyate hacia la aldea Dolores, el caudal se

observa solamente en invierno y durante el verano corren en ella aguas servidas de los hogares y de los cultivos. No posee algún tipo de especie de peces.

- **Aguas termales**

Se encuentra en la aldea Cofradías, se compone por un cuerpo de agua en movimiento de tres temperaturas, fría, caliente y tibia, su caudal aumenta considerablemente en invierno, en la actualidad es posible apreciar peces en las corrientes de agua fría, la pesca es practicada por los pobladores cercanos quienes utilizan para el autoconsumo.

- **Poza de la Pila**

Se localiza a cuatro kms del casco urbano formada de una de las cabeceras del río Grande, nace a partir de los acuosos del volcán de Ipala, tiene un caudal permanente es posible observar en ella peces, visitada por pobladores y turistas, a pesar de ser un lugar concurrido carece de medidas para protegerla y conservarla, en ella se observan desechos sólidos, maleza y agua estancada.

#### 1.3.1.4 **Lagunas**

Existen dos lagunas las cuales se describen a continuación:

- **Laguna Verde**

Se ubica en aldea San Isidro, a 8.5 kms del casco urbano, con una dimensión aproximada de 240 metros cuadrados, se conforma por un cuerpo de agua sin movimiento, en verano es alimentada por un nacimiento de agua cercano y en invierno por la lluvia que provoca que la misma crezca en dimensión y en profundidad, en ella se aprecian distintas especies de peces, está rodeada de bosque húmedo y nublado, de naturaleza verde, lugar poco visitado por lo que se encuentra libre de contaminación, sin embargo no tiene protección ambiental que prolongue la vida de la misma.

- **Laguna de Ipala**

Fue declarado lugar protegido, según Decreto 7-98 del Congreso de la República de fecha cuatro de febrero de 1984, bajo la categoría de área de uso múltiple con una extensión de 2,012.5 hectáreas, de las cuales 59 conforman la laguna, 121.5 bosque y el resto superficie no boscosa, se sitúa a 1,493 metros de altitud. El ambiente es fresco y apto para consumir alimentos, pasear, fotografiar y apreciar la diversidad de flora y fauna, a través del camino de terracería de la aldea El Chagüiton.

Es administrada por la Asociación para el Desarrollo Integral Sostenible de Oriente (ADISO) y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) quienes trabajan en conjunto para conservar los recursos naturales y minimizar los impactos negativos en el área.

### **1.3.2 Bosques**

De acuerdo al diagnóstico realizado se identificó que en el Municipio existen dos tipos de bosques:

#### **1.3.2.1 Bosque latifoliado**

Formación boscosa que está ubicado en los centros poblados de Cececapa, La Zarzona, Jicamapa, Buena Vista El Pesote, Rosario, Las Lajas.

#### **1.3.2.2 Bosques coníferos**

Este tipo de bosque se encuentra en: Napoleón, La Laguna, Oscurana y Ceniceras, Agua Tibia, Caña Vieja, Buena Vista, Los Cerritos, Mojón, Jicaral, Achiotés, Chaguitón, Julumichapa y El Caulote.

### **1.3.3 Suelos**

El Municipio se encuentra ubicado sobre las tierras altas del Atlántico y en la región fisiográfica conocida como cadena volcánica por lo que su terreno presenta formas irregulares en su mayor parte, principalmente en el oriente, donde predominan áreas montañosas y quebradas; sin embargo existen planicies alrededor del volcán.

#### **1.3.3.1 Series de suelos**

En el Municipio se identifican los siguientes:

- **Jalapa y Pínula**

“Son suelos poco profundos sobre materiales de color claro, todos ocupan relieve escarpado y los afloramientos de material madres son comunes. Se diferencian principalmente en la clase de material madres, con variaciones menores en la profundidad del suelo. Ninguno es adaptable a los cultivos, pero pueden usarse para pastos y bosques.

- **Jilotepeque y Mongoy**

“Suelos sobre materiales mixtos o de color oscuro, en relieve escarpado. Gran parte del área está bajo bosques o con pastos. Una porción considerable de los suelos Jilotepeque se utiliza en la producción del maíz y el frijol.

- **Culma y Güija**

“Suelos sobre materiales mixtos o de color oscuro, en relieve suavemente inclinado, estos son demasiado pedregosos para el cultivo mecanizado.

- **Mita**

“Suelos mal drenados, ocupan relieves casi planos y en la mayoría de los lugares están situados en los valles o bolsones amplios entre las montañas. Partes de estos son cultivados provechosamente, pero en la mayoría de los lugares las condiciones son tales que no se pueden cultivar con los aperos de

labranza comunes. Con la excepción de los suelos Ansay, son productivos, al utilizar maquinaria agrícola especial.

- Suelos de los valles

Están incluidos los terrenos más fértiles en algunas comunidades constituye el único terreno arable.”<sup>5</sup>

### 1.3.3.2 Uso del suelo

El uso intensivo de estos ha reducido su fertilidad, por lo que se debe utilizar mayores cantidades de fertilizantes con el propósito de mantener la productividad. Es importante señalar que se ha ampliado la frontera agrícola en las faldas del volcán de Ipala, esto ha provocado que se deforeste de forma acelerada y sin ningún plan de aprovechamiento que permita hacer uso de los recursos de forma sostenible.

Se realiza el cultivo de granos básicos maíz y frijol que constituye la mayor fuente de ingresos para las microfincas, fincas subfamiliares y familiares, se considera que el 41.58% de la población se dedica a la agricultura. La producción de arroz se realiza en las fincas subfamiliares y familiares, lo que ha generado que se incrementen cada vez más las áreas dedicadas a este cultivo, debido a la demanda y rentabilidad del mismo.

El cultivo de hortalizas, tomate y chile pimiento se da dentro del Municipio en valles y planicies en donde se tiene el beneficio del sistema de agua por goteo y gravedad, se implementan técnicas de producción que han permitido a los agricultores obtener excelentes rendimientos. El 35.71% de la tierra es utilizado para la actividad pecuaria, dedicada a la crianza de ganado bovino, equino y porcino, se detectaron cuatro granjas dedicadas a la crianza y engorde de aves,

---

<sup>5</sup> Simmons, C. S. 1959. Clasificación de Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Guatemala. Primera edición. p 389.

domésticamente se crían aves de corral. Se tiene bosques y árboles frutales, de forma aislada.

### **1.3.4 Fauna**

Conjunto de especies animales que habitan en determinada región geográfica.

#### **1.3.4.1 Fauna doméstica**

Conjunto de especies animales que por su naturaleza pueden domesticarse. En ésta se incluyen los siguientes: mamíferos, perro (*Canis lupus familiaris*), gato (*Felis catus*), caballo (*Equus ferus*), asno (*Equus asinus*) dentro de las aves, gallina (*Gallus gallus*), pato (*Anas platyrhynchos*), chompipe (*Cristatus linnaeus*), ganso (*Anser anser*).

#### **1.3.4.2 Fauna silvestre**

Se refiere a los animales que no son domésticos.

- **Mamíferos**

Se detectaron: tacuazín (*Didelphis marsuphis linnaeus*), mapache (*Procyon lotor*), coche de monte (*Dicotyles pecari*), pizote (*Nasua narica*), armadillo (*Dasypus novemcinctus*), gato de monte (*Felis silvestris*), zorrillo (*Spilogale gracilis*), murciélago (*Pipistrellus*), ardilla (*Eutamias sibiricus*), ratón de monte (*Mus musculus*), puerco espín (*Bos taurus*), conejo de monte (*Oryctolagus cuniculus*), comadreja (*Mustela nivalis*) y tepezcuintle (*Agouti paca*).

- **Aves**

Se incluyen las siguientes: codorniz (*Coturnix coturnix*), chejes (*Melanerpes formicivorus*), pájaro carpintero (*Compephilus magellanicus*), cuervo (*Corvus corax*), gavilán común (*Accipiter nissus*), gorrión (*Passer domesticus*), perico ligero (*Choloepus hoffmanni*), loro (*Amazona oratrix*), gorrión (*Passer*).

- **Reptiles**

Se encuentran: iguana (*Iguana iguana*), mazacuata (*Boa constrictor* sp), tortuga (*Dermochelys coriácea*), barba amarilla (*Bothrops asper*), cascabel (*Crotalus basiliscus*), cantil de agua (*Elaphe obsoleta*), sapo (*Bufo bufo*) y lagartija (*Anadia ocellata*).

- **Peces y moluscos**

Este grupo es reducido, debido principalmente a la contaminación de los ríos y depredación, se incluyen las siguientes especies: cangrejos (*Carcinus maeñas*), camarones (*Litopenaeus* sp), tilapia (*Oreochromis*), jutes (*Conus*, *cymbiola*), filin (*Rhamdia laticauda*), mojarra (*Diplodus vulgaris*).

- **Aves**

Se incluyen las siguientes: codorniz (*Coturnix coturnix*), chejes (*Melanerpes formicivorus*), pájaro carpintero (*Compephilus magellanicus*), cuervo (*Corvus corax*), gavilán común (*Accipiter nissus*), gorrión (*Passer domesticus*), perico ligero (*Choloepus hoffmanni*), loro (*Amazona oratrix*), gorrión (*Passer*).

- **Reptiles**

Se encuentran: iguana (*Iguana iguana*), mazacuata (*Boa constrictor* sp), tortuga (*Dermochelys coriácea*), barba amarilla (*Bothrops asper*), cascabel (*Crotalus basiliscus*), cantil de agua (*Elaphe obsoleta*), sapo (*Bufo bufo*) y lagartija (*Anadia ocellata*).

- **Peces y moluscos**

Este grupo es reducido, debido principalmente a la contaminación de los ríos y depredación, se incluyen las siguientes especies: cangrejos (*Carcinus maeñas*), camarones (*Litopenaeus* sp), tilapia (*Oreochromis*), jutes (*Conus*, *cymbiola*), filin (*Rhamdia laticauda*), mojarra (*Diplodus vulgaris*).

### 1.3.5 Flora

Se identificó variedad de helechos, bromelias y orquídeas dentro de las que sobresalen en este estrato la Monja de Ipala (*Lycaste virginalis*) endémica del volcán y codiciada por su atractivo color.

Así también especies frutales, entre las más importantes están: Guayaba (*Psidium guajava*), zapote (*Casimiroa edulis*), mango (*Mangifera indica*), aguacate (*Persea americana* mil), jocote (*Spondias purpurea*), anona (*Annona squamosa*), guanaba (*Annona muricata*), jocote marañón (*Anacardium occidentale*), banano cerezo (*Musa paradisiaca*), paterna (*Saurauia kegeliana*), piña (*Ananas comosus*), plátano (*Platanus hispanica* Mill), granadilla (*Passiflora edulis*), chicozapote (*Manilkara zapota*). También cítricos, entre los cuales se mencionan: Naranja (*Citrus sinensis*), mandarina (*Citrus nobilis*), limón (*Citrus limonum*), toronja (*Citrus reticulata*), lima (*Bertholletia excelsa*) y naranja agria (*Citrus aurantium* var).

## 1.4 POBLACIÓN

“Se refiere al conjunto de personas que forma una nación. El tamaño, estructura por sexo, edad y tasa de crecimiento responden a factores diversos y estudio, es propio de la demografía. Sin embargo desde el punto de vista de la medición del empleo es importante poder definir la proporción que participan o pueden participar en la actividad económica.”<sup>6</sup>

### 1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

En municipio de Ipala en 1994, existía una población de 17,215; en el 2002 19,284 habitantes y para el 2011 una proyección de 19,925, el total de hogares respectivamente es de 3,443; 3,857 y 3,985 con un crecimiento poblacional del 1%.

---

<sup>6</sup> Mario, Torres Teoría del Estudio Sobre el Empleo, Desempleo y Subempleo. Guatemala 1991 Pág. 29.

#### 1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

En este análisis se presenta la población clasificada por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica por centro poblado.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Análisis de Población**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

| Descripción                   | Censo<br>1994 | %          | Censo 2002    | %          | Proyección<br>2011 | %          |
|-------------------------------|---------------|------------|---------------|------------|--------------------|------------|
| <b>Población por sexo</b>     |               |            |               |            |                    |            |
| Masculino                     | 8,426         | 49         | 10,111        | 52         | 9,404              | 47         |
| Femenino                      | 8,789         | 51         | 9,173         | 48         | 10,521             | 53         |
| <b>Total</b>                  | <b>17,215</b> | <b>100</b> | <b>19,284</b> | <b>100</b> | <b>19,925</b>      | <b>100</b> |
| <b>Población por área</b>     |               |            |               |            |                    |            |
| Urbana                        | 4,209         | 24         | 5,132         | 27         | 5,303              | 27         |
| Rural                         | 13,006        | 76         | 14,152        | 73         | 14,622             | 73         |
| <b>Total</b>                  | <b>17,215</b> | <b>100</b> | <b>19,284</b> | <b>100</b> | <b>19,925</b>      | <b>100</b> |
| <b>Población grupo étnico</b> |               |            |               |            |                    |            |
| Indígena                      | 2,569         | 15         | 163           | 1          | 168                | 1          |
| No indígena                   | 14,486        | 85         | 19,121        | 99         | 19,757             | 99         |
| <b>Total</b>                  | <b>17,055</b> | <b>100</b> | <b>19,284</b> | <b>100</b> | <b>19,925</b>      | <b>100</b> |
| <b>Población por edad</b>     |               |            |               |            |                    |            |
| 0-14                          | 7,928         | 46         | 7,750         | 40         | 8,008              | 40         |
| 15-64                         | 8,335         | 48         | 10,317        | 54         | 10,660             | 54         |
| 65 y mas                      | 952           | 6          | 1,217         | 6          | 1,257              | 6          |
| <b>Total</b>                  | <b>17,215</b> | <b>100</b> | <b>19,284</b> | <b>100</b> | <b>19,925</b>      | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002 y Proyecciones de Población 2011.

El crecimiento del género masculino en el año 2002 es del 3%, en comparación con los datos proporcionados por el censo del 1994. Para la proyección del 2011 disminuye en un 5% en relación al 2002.

Se muestra que para el año 1994 el 76% de los habitantes vivían en el área rural y el resto en la urbana, para el 2002 la concentración de la población disminuye un 3%, y para el 2011 se mantiene en relación al 2002.

Al comparar los años 1994 y 2002 se puede observar un aumento del 14%, esto se debe a que la tasa de mortalidad es mayor en el grupo étnico indígena, con base a la proyección para el año 2011 se mantiene la tendencia del crecimiento.

Se puede observar una mayor concentración en el rango de 15 a 64 años de edad, lo cual indica que se encuentran dentro de la población económicamente activa; los habitantes de cero a 14 son niños que están en período escolar y el menor porcentaje está representado por las personas de 65 a más.

#### 1.4.3 Densidad poblacional

Se refiere a la distribución del número de habitantes a través del territorio de una unidad administrativa.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Densidad Poblacional**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

| Descripción | <u>Población</u> |            |                 | <u>Densidad en Km2</u> |            |                 |
|-------------|------------------|------------|-----------------|------------------------|------------|-----------------|
|             | Censo 1994       | Censo 2002 | Proyección 2011 | Censo 1994             | Censo 2002 | Proyección 2011 |
| Guatemala   | 8,331,874        | 11,237,196 | 14,713,763      | 77                     | 103        | 135             |
| Chiquimula  | 230,767          | 302,485    | 370,891         | 97                     | 127        | 156             |
| Ipala       | 17,215           | 19,284     | 19,925          | 76                     | 85         | 87              |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002; e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Como se observa a nivel Nacional tiene una tendencia creciente en un 34% en relación con los años 2002 y 1994, para el 2011 existe un aumento del 31% en comparación al 2002.

Como se observa a nivel Nacional tiene una tendencia creciente en un 34% en relación con los años 2002 y 1994, para el 2011 existe un aumento del 31% en comparación al 2002.

En el departamento de Chiquimula se muestra un crecimiento de un 31%, en relación al año 2002 y 1994, al cotejar el 2011 y 2002 refleja un crecimiento del 23%.

#### 1.4.4 Población económicamente activa (PEA)

“Consiste en el conjunto de personas de edad para trabajar y que cumplen los requisitos para ello.”<sup>7</sup>

A continuación se presenta el cuadro de la población económicamente activa (PEA) de acuerdo a los censos de los años 1994, 2002 y 2011 los proyectados por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

**Cuadro 6**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Población Económicamente Activa**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

| Descripción           | Censo 1994   | %          | Censo 2002   | %          | Proyección 2011 | %          |
|-----------------------|--------------|------------|--------------|------------|-----------------|------------|
| <b>PEA por género</b> |              |            |              |            |                 |            |
| Masculino             | 4,217        | 91         | 4,901        | 85         | 5,064           | 85         |
| Femenino              | 409          | 9          | 852          | 15         | 880             | 15         |
| <b>Total</b>          | <b>4,626</b> | <b>100</b> | <b>5,753</b> | <b>100</b> | <b>5,944</b>    | <b>100</b> |
| <b>PEA por área</b>   |              |            |              |            |                 |            |
| Urbana                | 1,182        | 26         | 1,554        | 27         | 2,801           | 24         |
| Rural                 | 3,444        | 74         | 4,199        | 73         | 8,984           | 76         |
| <b>Total</b>          | <b>4,626</b> | <b>100</b> | <b>5,753</b> | <b>100</b> | <b>11,785</b>   | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002 y Proyecciones de Población 2011.

De acuerdo a los resultados obtenidos de las proyecciones del año 2011, el género masculino tiene mayor participación en la PEA, esto se deriva a la

<sup>7</sup> Op. Cit. p.30.

participación de la mujer en las labores del hogar, debido a que el hombre se encarga de realizar las actividades productivas y aportar los ingresos familiares.

#### 1.4.5 Población económicamente activa por actividad

Es importante analizar la ocupación de los habitantes, para establecer cuáles son las actividades productivas desarrolladas.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Población económicamente activa por actividad**  
**Años: 2002 y 2011**

| Actividad económica                                | Censo<br>2002 | %          | Según<br>encuesta<br>2011 | %          |
|----------------------------------------------------|---------------|------------|---------------------------|------------|
| Agricultura, caza, silvicultura y pesca            | 4,128         | 72         | 266                       | 68         |
| Minas y canteras                                   | 7             | 1          | 0                         | 0          |
| Industria manufacturera, textil y alimenticia      | 185           | 3          | 3                         | 1          |
| Electricidad, gas y agua                           | 25            | 1          | 0                         | 0          |
| Construcción                                       | 299           | 5          | 0                         | 0          |
| Comercio, restaurante y hoteles                    | 476           | 8          | 0                         | 0          |
| Transporte, almacenamiento y comunicaciones        | 82            | 1          | 0                         | 0          |
| Establecimientos financieros y servicios prestados | 98            | 2          | 0                         | 0          |
| Administración pública y defensa                   | 69            | 1          | 0                         | 0          |
| Enseñanza                                          | 125           | 2          | 0                         | 0          |
| Servicios comunales, sociales y personales         | 203           | 3          | 0                         | 0          |
| Organizaciones extraterritoriales                  | 0             | 0          | 0                         | 0          |
| Rama no específica                                 | 20            | 1          | 121                       | 31         |
| <b>Total</b>                                       | <b>5,717</b>  | <b>100</b> | <b>390</b>                | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) X Censo de Población y VI de habitación 2002; e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En el censo del año 2002 las actividades más representativas son la agricultura, caza, silvicultura y pesca, este dato no incluye a las personas que buscan trabajo por primera vez, según encuesta del año 2011 predomina la agricultura, esto se debe a que la población carece de medios que les permitan establecer otro tipo de actividades que contribuyan al desarrollo económico.

#### **1.4.6 Migración**

Consiste en el desplazamiento de la población que se produce desde un lugar de origen a otro destino y lleva consigo un cambio de residencia, por lo que se analizará mediante la inmigración y emigración.

##### **1.4.6.1 Inmigración**

Del total de la población según el censo 2002 el 15% de habitantes, han inmigrado al Municipio, de acuerdo a los hogares encuestados en el año 2011 se determinó que el 16% no son originarios del lugar, al comparar se observó que no tienen cambios significativos, la principal razón es por carencia de fuentes de trabajo.

##### **1.4.6.2 Emigración**

Se determinó que del total de las 390 familias encuestadas el 40% tienen parientes fuera del Municipio y el resto no. Con base al dato anterior se obtuvo que el 68% emigró principalmente a Estados Unidos de Norteamérica, mientras que el 14 a la Ciudad de Guatemala, el 12 a otros Municipios y el 6 por ciento a otros Departamentos. Esto se debe a la carencia de recursos económicos, para cubrir las necesidades básicas, que les permita mejorar su nivel de vida.

#### **1.4.7 Vivienda**

Es una edificación cuya principal función es ofrecer refugio, privacidad y seguridad a las personas, protegiéndoles de las inclemencias climáticas, y otras amenazas.

##### **1.4.7.1 Tipo de vivienda**

A continuación se presenta el cuadro de los tipos de viviendas comunes:

**Cuadro 8**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Tipo de Viviendas**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

| Tipo de vivienda                        | Censo<br>1994<br>vivienda | %          | Censo<br>2002<br>vivienda | %          | Encuesta<br>2011<br>vivienda | %          |
|-----------------------------------------|---------------------------|------------|---------------------------|------------|------------------------------|------------|
| Casa formal                             | 3,829                     | 98         | 4,995                     | 99         | 348                          | 89         |
| Apartamento                             | 0                         | 0          | 24                        | 1          | 0                            | 0          |
| Rancho                                  | 63                        | 2          | 12                        | 0          | 0                            | 0          |
| Cuarto en casa de<br>vecindad (palomar) | 6                         | 0          | 9                         | 0          | 2                            | 1          |
| Casa improvisada                        | 2                         | 0          | 10                        | 0          | 40                           | 10         |
| Otros                                   | 0                         | 0          | 5                         | 0          | 0                            | 0          |
| <b>Total</b>                            | <b>3,900</b>              | <b>100</b> | <b>5,055</b>              | <b>100</b> | <b>390</b>                   | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002 y Proyecciones de Población 2011; e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Los datos proporcionados en el año 1994, muestran que de 3,900 viviendas el 98% son casas formales y en el 2002 se observan las mismas características del censo anterior, debido a que únicamente tuvo un incremento del 1%.

#### 1.4.7.2 Tipo de material de la vivienda

Se refiere al material que los habitantes utilizan en la construcción de las viviendas. A continuación se presenta el cuadro de las características.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Tipo de Material de Vivienda**  
**Año: 2002 y 2011**

| Material                | Censo<br>2002<br>Vivienda | %          | Encuesta<br>2011<br>Vivienda | %          |
|-------------------------|---------------------------|------------|------------------------------|------------|
| <b>Techo</b>            |                           |            |                              |            |
| Concreto                | 198                       | 4          | 42                           | 11         |
| Lámina metálica         | 3,101                     | 61         | 284                          | 73         |
| Abesto cemento          | 27                        | 1          | 8                            | 2          |
| Teja                    | 1,702                     | 34         | 54                           | 14         |
| Paja, palma o similar   | 21                        | 0          | 2                            | 0          |
| Otro material           | 6                         | 0          | 0                            | 0          |
| <b>Total</b>            | <b>5,055</b>              | <b>100</b> | <b>390</b>                   | <b>100</b> |
| <b>Pared</b>            |                           |            |                              |            |
| Ladrillo                | 23                        | 1          | 5                            | 1          |
| Block                   | 1,637                     | 32         | 259                          | 66         |
| Concreto                | 11                        | 1          | 8                            | 2          |
| Adobe                   | 2,747                     | 54         | 93                           | 24         |
| Madera                  | 9                         | 0          | 2                            | 1          |
| Lámina metálica         | 3                         | 0          | 2                            | 1          |
| Bajareque               | 616                       | 12         | 17                           | 4          |
| Lepa, palo o caña       | 4                         | 0          | 3                            | 1          |
| Otro material           | 5                         | 0          | 1                            | 0          |
| <b>Total</b>            | <b>5,055</b>              | <b>100</b> | <b>390</b>                   | <b>100</b> |
| <b>Piso</b>             |                           |            |                              |            |
| Ladrillo cerámico       | 128                       | 3          | 200                          | 51         |
| Ladrillo de cemento     | 1,204                     | 24         | 11                           | 3          |
| Ladrillo de barro       | 60                        | 1          | 5                            | 1          |
| Torta de cemento        | 1,582                     | 31         | 136                          | 35         |
| Tierra                  | 948                       | 19         | 38                           | 10         |
| Parqué                  | 1                         | 0          | 0                            | 0          |
| Madera                  | 9                         | 0          | 0                            | 0          |
| Material no establecido | 1,123                     | 22         | 0                            | 0          |
| <b>Total</b>            | <b>5,055</b>              | <b>100</b> | <b>390</b>                   | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) XI Censo de Población y VI de habitación 2002; e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Según el censo del año 2002 y datos de encuesta del 2011 los materiales que prevalecen son: techo de lamina metálica, paredes de block y el único que ha tenido variación es el piso debido a que en el 2002 prevalecía la torta de cemento por el contrario en el 2011 el más utilizado es el ladrillo cerámico; con esto se determina que la estructura de las viviendas mantiene la misma tendencia de construcción.

#### 1.4.7.3 Tenencia de la vivienda

Se refiere a la forma de propiedad de las viviendas, se determinó de la siguiente manera:

**Cuadro 10**  
**Municipio de Ipala, Departamento de Chiquimula**  
**Tenencia de Vivienda**  
**Años: 2002 y 2011**

| Tipo de tenencia  | Censo<br>2002<br>vivienda | %          | Encuesta<br>2011<br>vivienda | %          |
|-------------------|---------------------------|------------|------------------------------|------------|
| Propia            | 3,499                     | 88         | 344                          | 88         |
| Arrendada         | 250                       | 6          | 46                           | 12         |
| Crédito           | 228                       | 6          | 0                            | 0          |
| Otras condiciones | 14                        | 0          | 0                            | 0          |
| <b>Total</b>      | <b>3,991</b>              | <b>100</b> | <b>390</b>                   | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), XI Censo de Población y VI de habitación 2002; e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Al realizar la comparación entre el año 2011 y 2002, se observa que los habitantes poseen vivienda propia, en relación a los porcentajes no existe variación, dicha situación representa un beneficio al no incurrir en gastos de alquiler y poder destinar sus recursos económicos para satisfacer otras necesidades básicas.

#### 1.4.8 Ocupación y salarios

La integra la población que desempeña un trabajo remunerado y que se encuentran entre las edades de 14 a 65 años.

A continuación se presenta la ocupación poblacional según encuesta:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Ocupación de la Población Según Encuesta**  
**Año: 2011**

| Ocupación                    | Encuesta<br>2011 | %          |
|------------------------------|------------------|------------|
| Agricultor y ganadero        | 145              | 37         |
| Agricultor                   | 62               | 16         |
| Ganadero                     | 24               | 6          |
| Pecuario y otros             | 15               | 4          |
| Agricultor, ganadero y otros | 11               | 3          |
| Agricultor y otros           | 9                | 2          |
| Artesano                     | 3                | 1          |
| Otros                        | 121              | 31         |
| <b>Total</b>                 | <b>390</b>       | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia EPS., primer semestre 2011.

La mayor fuente de empleo es generada por la actividad agrícola y ganadera, que representa un 37% de la población encuestada. Un 31% se dedican a otras actividades como lo son la docencia, empleos administrativos en la Municipalidad y entidades privadas

#### 1.4.9 Niveles de ingreso

Se define como ganancia o rendimiento de naturaleza económica obtenida durante un período de tiempo. A continuación se presentan los ingresos mensuales de la población según encuesta:

**Cuadro 12**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Ingresos Mensuales de la Población Según Encuesta**  
**Año: 2011**

| Niveles de ingresos Q. |       |   |       | Encuesta 2011 | %          |
|------------------------|-------|---|-------|---------------|------------|
| De                     | 1     | a | 450   | 29            | 7          |
| De                     | 451   | a | 900   | 81            | 21         |
| De                     | 901   | a | 1,350 | 100           | 26         |
| De                     | 1,351 | a | 1,800 | 68            | 17         |
| De                     | 1,801 | a | 2,250 | 40            | 10         |
| De                     | 2,251 | a | 2,700 | 30            | 8          |
| De                     | 2,701 | a | 3,150 | 19            | 5          |
| De                     | 3,151 | a | más   | 23            | 6          |
| <b>Total</b>           |       |   |       | <b>390</b>    | <b>100</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El 71% de la población no alcanza a cubrir los gastos de la canasta básica, ya que sus ingresos son menores de Q 2,000.00 al mes. Se determinó que únicamente el 29% de los habitantes poseen un ingreso mayor que la cubre.

#### **1.4.10 Pobreza y pobreza extrema**

“Es el nivel de pobreza en el que se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos”.<sup>8</sup>

Es una situación o forma de vida que surge como producto de la imposibilidad de acceso a los recursos para satisfacer las necesidades físicas y psíquicas básicas que inciden en el desgaste del nivel como también en la calidad de vida de las personas.

<sup>8</sup> Saquimux, G. 2011. Compendio de Seminario General. Ejercicio Profesional Supervisado. Guatemala. p 1.

Según datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) del año 2006 se determinó que el porcentaje de personas ubicadas en la pobreza extrema es de 27.70, en pobreza no extrema es de 31.80 y los no pobres de 40.50. Para el 2011 es de 28.28, 34.40 y 37.32% respectivamente.

En el municipio de Ipala el desempleo y los bajos ingresos ascienden a Q1,800.00 los cuales son insuficientes para cubrir el costo de la canasta básica, misma que tiene un valor de Q2,172.60; para un promedio de cinco personas por familia.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Niveles de Pobreza**  
**Año: 2011**

| Descripción        | Rango de ingresos anuales Q. |               | Hogares    | %          |
|--------------------|------------------------------|---------------|------------|------------|
| Pobreza extrema    | 12                           | a 21,600      | 210        | 54         |
| Pobreza no extrema | 21,601                       | a 32,400      | 138        | 35         |
| No pobres          | 32,401                       | a 37,812      | 42         | 11         |
| <b>Total</b>       | <b>54,014</b>                | <b>91,812</b> | <b>390</b> | <b>100</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Según la encuesta realizada en Ipala del total de 390 hogares, se determinó que el mayor porcentaje de la población se ubica en la pobreza extrema con un 54%, derivado de los bajos ingresos y la falta de oportunidades de empleo.

#### **1.4.11 Desnutrición**

La desnutrición es la carencia de nutrientes, necesarios para los seres humanos. Es el estado de debilidad del organismo a causa de la falta o escasez de ciertos elementos esenciales de la alimentación como vitaminas, calorías, sales minerales, entre otros.

De acuerdo al Tercer Censo Nacional de Talla a través del Ministerio de Educación (MINEDUC) y la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN) en el año 2008, de 666 niños censados el 78.80% se encuentra en condiciones normales, el 17.30% en situación moderada, mientras que el 3.90% tiene una desnutrición severa, la vulnerabilidad nutricional es baja. Según información proporcionada por el centro de salud, las aldeas más afectadas son Jicamapa, Chaparroncito y en el casco urbano están El Cerrito Colorado, barrio El Rastro y Las Flores.

Las actividades productivas que se realizan en el territorio han favorecido para que esta tasa no se incremente, ya que según investigación de campo el 68% de las familias se dedican a producir granos básicos y hortalizas, el restante no posee los medios, por ello venden su fuerza de trabajo en las fincas, para lograr de esa forma contar con los recursos económicos que les permitan acceder a la cantidad y calidad de alimentos necesarios para su adecuado desarrollo.

#### **1.4.12 Empleo**

Se refiere a la utilización de trabajadores asalariados, dentro de los cuales destacan los independientes y temporales.

#### **1.4.13 Sub empleo**

Ocurre cuando una persona capacitada para un determinado puesto de trabajo no está ocupado plenamente e involuntariamente labora menos tiempo de la jornada legal (40 horas semanales), al optar trabajos menores en los que generalmente se gana poco, un ejemplo de este es la venta de artículos en la calle.

#### **1.4.14 Desempleo**

Se define como las personas que no están empleados o bien se encuentran en proceso de cambio a un nuevo empleo, o no pueden encontrar un trabajo al salario real vigente.

Ministerio de Trabajo y Protección Social (MINTRAB), el desempleo oculto bajó del 2002 al 2006, de 13.30% a 7.21. Los hombres experimentaron un descenso de 4.47% a 2.04, mientras las mujeres experimentaron un descenso considerablemente mayor de 28.87% a 16.96.”<sup>9</sup>

La tasa para el año 2008 para mujeres es de 19.10 y hombres 6.57%, según datos preliminares del Ministerio de Trabajo.

### **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Para que los habitantes de una sociedad puedan gozar de un nivel de vida de calidad, deben contar con los servicios básicos adecuados y tener acceso a ellos en condiciones favorables.

#### **1.5.1 Educación**

Es una variable que influye significativamente en el desarrollo de un determinado lugar. En este servicio se define el sistema educativo que posee la población del cual incluye el nivel pre-primario, primario, secundario y diversificado.

A continuación se presenta la cantidad de alumnos inscritos en el área urbana y rural, por nivel académico en todo el Municipio

---

<sup>9</sup> Ibíd.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Tasa Bruta de Cobertura Estudiantil Según Nivel Educativo**  
**Año: 2002 y 2011**

| Nivel educativo | <u>Año 2002</u>       |                   |                     | <u>Año 2011</u>       |                   |                     |
|-----------------|-----------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|
|                 | Población estudiantil | Alumnos inscritos | Tasa de cobertura % | Población estudiantil | Alumnos inscritos | Tasa de cobertura % |
| Preprimaria     | 1,211                 | 487               | 40.21               | 1,213                 | 1,066             | 87.88               |
| Primaria        | 3,192                 | 3,910             | 122.49              | 3,362                 | 3,648             | 108.51              |
| Básico          | 1,381                 | 697               | 49.17               | 1,483                 | 1,495             | 100.81              |
| Diversificado   | 1,289                 | 425               | 32.97               | 1,308                 | 1,141             | 73.47               |
| <b>Total</b>    | <b>7,073</b>          | <b>5,519</b>      |                     | <b>7,366</b>          | <b>7,350</b>      |                     |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), XI Censo de Población y VI de habitación 2002; y Censos de Matrícula 2010 del Ministerio de Educación (MINEDUC).

El nivel de cobertura en educación preprimaria del año 2011 aumentó en un 48% en comparación al año 2002 debido al incremento de la población y a campañas de sensibilización impulsadas por organizaciones no lucrativas, en el nivel primaria y básico se observa que los alumnos inscritos es mayor a la población estudiantil debido a que se incluyen a los mayores de 18 años y además a estudiantes que migran de las poblaciones cercanas tal es el caso del municipio de Agua Blanca del departamento de Jutiapa; mientras que en el nivel diversificado la cobertura aumentó en un 40%.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Alumnos: Inscritos, Aprobados, Reprobados y Retirados**  
**Años: 2002 y 2011**

| Nivel educativo        | Inscritos    | Aprobados    | Reprobados | Retirados  |
|------------------------|--------------|--------------|------------|------------|
| <b><u>Año 2002</u></b> |              |              |            |            |
| Preprimaria            | 487          | 415          | 0          | 72         |
| Primaria               | 3,910        | 3,034        | 464        | 412        |
| Básico                 | 697          | 487          | 210        | 0          |
| Diversificado          | 425          | 285          | 43         | 97         |
| <b>Total</b>           | <b>5,519</b> | <b>4,221</b> | <b>717</b> | <b>581</b> |
| <b><u>Año 2011</u></b> |              |              |            |            |
| Preprimaria            | 1,066        | 968          | 19         | 79         |
| Primaria               | 3,648        | 3,029        | 341        | 278        |
| Básico                 | 1,495        | 1,087        | 260        | 148        |
| Diversificado          | 1,141        | 971          | 124        | 46         |
| <b>Total</b>           | <b>7,350</b> | <b>6,055</b> | <b>744</b> | <b>551</b> |

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por el Ministerio de Educación (MINEDUC).

Los alumnos aprobados del año 2011 comparado con el 2002 aumentó un 43%, el más representativo es el nivel primaria, sin embargo el número de estudiantes reprobados aumentó en un 4%

El número de reprobados a nivel primaria es mayor a diferencia de básico y diversificado, debido al tipo de vida los padres prefieren enviar a los hijos a incorporarse a las actividades agrícolas y con esto se interrumpe el proceso de aprendizaje.

### **1.5.2 Salud**

Dispone actualmente de 17 centros de asistencia médica de los cuales 12 son de convergencia, cuatro puestos de salud y un centro tipo B ubicado en el casco urbano y siete clínicas médicas particulares, un sanatorio privado y 22 farmacias.

El personal existente es insuficiente derivado a la demanda de pacientes, esto demuestra la carencia de cobertura en atención médica. Así como un total de 12 comadronas debidamente capacitadas quienes proporcionan atención a las mujeres embarazadas. En relación al equipo médico que poseen se observaron básculas, camillas, estetoscopios y medidores de presión.

A continuación se presenta la infraestructura de salud.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Infraestructura de Salud**  
**Año: 2011**

| Institución             | Área urbana | Área rural | Total     |
|-------------------------|-------------|------------|-----------|
| Centro de salud         | 1           | 0          | 1         |
| Puesto de salud         | 0           | 4          | 4         |
| Clínicas particulares   | 7           | 0          | 7         |
| Centros de convergencia | 0           | 12         | 12        |
| Sanatorio privado       | 1           | 0          | 1         |
| Farmacias               | 18          | 4          | 22        |
| <b>Total</b>            | <b>27</b>   | <b>20</b>  | <b>47</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Asociación de Desarrollo Integral (ADISO) del Municipio de Ipala e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

La infraestructura de salud ocupa el 57% en el área urbana y el restante en el área rural, con la ampliación de la cobertura del servicio en las comunidades; en el 2011 se encuentran cuatro puestos de salud, ubicados en las aldeas El Amatillo y El Sauce, las cuales tienen mayor número de habitantes y brindan atención médica a los vecinos de los caseríos cercanos, el horario de atención es de siete a 16 horas de lunes a viernes.

El personal del centro de salud ubicado en el casco urbano, está conformado por un médico y cuatro enfermeras, que brindan asistencia a los pacientes. De

ser necesaria una hospitalización, se dirige al paciente al Hospital Nacional de Chiquimula.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Causas de Mortalidad General**  
**Año: 2011**

| Causas                      | No. de casos | Porcentaje %  |
|-----------------------------|--------------|---------------|
| Infarto miocardio           | 24           | 39.34         |
| Herida arma de fuego        | 4            | 6.56          |
| Accidente cerebro vascular  | 1            | 1.64          |
| Paro cardiaco               | 2            | 3.28          |
| Traumatismo                 | 1            | 1.64          |
| Tumor maligno del estómago  | 2            | 3.28          |
| Suicidio                    | 2            | 3.28          |
| Carcinoma de vías biliares  | 1            | 1.64          |
| Neumonías y bronconeumonías | 9            | 14.75         |
| Diabetes                    | 3            | 4.92          |
| Otras causas                | 12           | 19.67         |
| <b>Total</b>                | <b>61</b>    | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por el centro de Salud del municipio de Ipala, e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Como se puede observar en el año 2011, el resfrío común es la enfermedad que más afecta a la población con el mayor porcentaje, le sigue la gastritis y infección urinaria.

### **1.5.3 Agua**

Este es un elemento indispensable y vital para la existencia del ser humano, por lo que la falta o la escasez y calidad de la misma, pone en riesgo la vida, la salud y el desarrollo de los habitantes de una sociedad.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Cobertura de Agua**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

| Descripción  | Censo 1994   |            | Censo 2002   |            | Investigación 2011 |            |
|--------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------------|------------|
|              | hogares      | %          | hogares      | %          | hogares            | %          |
| Con servicio | 1,949        | 59         | 2,628        | 66         | 343                | 88         |
| Sin servicio | 1,356        | 41         | 1,360        | 34         | 47                 | 12         |
| <b>Total</b> | <b>3,305</b> | <b>100</b> | <b>3,988</b> | <b>100</b> | <b>390</b>         | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002 e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En el año 1994 en comparación con el 2002 y 2011 se incrementó el servicio de agua en un 7 y 29% respectivamente. En el área rural es donde predomina la falta del servicio debido a la carencia de infraestructura y capacidad de abastecimiento.

#### **1.5.4 Energía eléctrica**

El servicio es prestado exclusivamente por la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica de Oriente, S.A. (DEORSA).

**Cuadro 19**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Cobertura de Energía Eléctrica**  
**Años: 1994, 2002 y 2010**

| Descripción  | Censo 1994   |            | Censo 2002   |            | Deorsa 2010  |            |
|--------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|
|              | Hogares      | %          | hogares      | %          | hogares      | %          |
| Con servicio | 2,202        | 67         | 3,687        | 92         | 5,215        | 98         |
| Sin servicio | 1,071        | 33         | 304          | 8          | 102          | 2          |
| <b>Total</b> | <b>3,273</b> | <b>100</b> | <b>3,991</b> | <b>100</b> | <b>5,317</b> | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002, Distribuidora de Energía Eléctrica de Oriente (DEORSA); Índice de Cobertura Eléctrica 2010.

Al comparar los datos del 2010 con el año 2002, el servicio aumentó un 6%, en lo referente al 2002 con relación a 1994, existe una variación de un 25 por ciento, por lo tanto los hogares sin servicio han disminuido en comparación a los años analizados.

#### **1.5.5 Drenajes**

Tiene cobertura en la Cabecera Municipal y en algunas aldeas cercanas, tales como El Calvario, El Suyate y El Obraje, a continuación se presenta la información correspondiente:

**Cuadro 20**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Cobertura de Drenajes**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

| Descripción  | Censo<br>1994<br>hogares | %          | Censo<br>2002<br>hogares | %          | Año<br>2011<br>hogares | %          |
|--------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|------------------------|------------|
| Con servicio | 927                      | 28         | 2,928                    | 73         | 3,499                  | 67         |
| Sin servicio | 2,346                    | 72         | 1,063                    | 27         | 1,723                  | 33         |
| <b>Total</b> | <b>3,273</b>             | <b>100</b> | <b>3,991</b>             | <b>100</b> | <b>5,222</b>           | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002; e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El año 2011 existe una disminución de 6 puntos porcentuales, debido al crecimiento en el número de hogares, en el 2002 el servicio de drenajes aumentó en un 45%, comparado con el año 1994, lo que indica una mayor inversión en la infraestructura, por lo se observa una disminución en la población sin servicio.

#### **1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

El agua contaminada necesita un proceso, el cual tiene como objetivo eliminar los desechos físicos, químicos y biológicos para producir agua limpia o reutilizable. Existen tres sistemas de tratamiento de aguas servidas, que se encuentran ubicadas en la aldea Obraje, estas se manejan de acuerdo a ciertas fases en donde se separan los desechos sólidos, también se aceleran los procesos biológicos naturales, para que posteriormente se purifique y sea utilizada en el riego agrícola.

#### **1.5.7 Extracción de basura**

El sistema de recolección de basura es por medio de un camión proporcionado por la Municipalidad, que pasa dos veces por semana los días lunes y jueves, este servicio no tiene costo para los habitantes. La cobertura de este es solamente en el casco urbano.

A continuación se presenta la cobertura del servicio en los diferentes años de análisis:

**Cuadro 21**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Cobertura de Servicio de Recolección de Basura**  
**Años: 1994, 2002 y 2011**

| Descripción  | Área   | Censo 1994   |            | Censo 2002   |            | Encuesta 2011 |            |
|--------------|--------|--------------|------------|--------------|------------|---------------|------------|
|              |        | hogares      | %          | hogares      | %          | hogares       | %          |
| Con servicio | Urbana | 820          | 26         | 794          | 20         | 117           | 30         |
|              | Rural  | 1,382        | 42         | 52           | 1          | 0             | 0          |
| Sin servicio | Urbana | 70           | 2          | 357          | 9          | 20            | 5          |
|              | Rural  | 1,001        | 30         | 2,788        | 70         | 253           | 65         |
| <b>Total</b> |        | <b>3,273</b> | <b>100</b> | <b>3,991</b> | <b>100</b> | <b>390</b>    | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002; e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2011.

Según la encuesta realizada en el año 2011 se observó que el 70 por ciento aún continúan sin el beneficio del servicio, a su vez únicamente el 30% goza del mismo.

En relación al censo del año 2002 y 1994 se observa una disminución del 5% de hogares que poseían el servicio de extracción de basura en el área urbana, en el área rural se refleja un decremento del 41%, por lo que los habitantes para deshacerse de la basura optan por quemarla.

#### **1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos**

Existe un basurero Municipal, el cual no tiene un manejo adecuado, el proceso de eliminación de la basura es a través de la incineración, debido a que son botaderos a cielo abierto sin tratamiento. La contaminación que provoca incide negativamente en la calidad del aire, además de contaminar los mantos acuíferos, ya que el agua filtra sustancias dañinas durante las lluvias.

#### **1.5.9 Letrinización**

Se determinó que el mayor porcentaje de la población utilizan sanitarios de tipo lavable, el resto hacen uso de letrinas y pozos ciegos. El menor número de hogares sin servicio, se presenta en las comunidades de escasos recursos.

#### **1.5.10 Cementerio**

En el casco urbano existen dos, el general que estaba en remodelación que tendrá capacidad para la construcción de nuevos nichos, el costo oscila entre Q4,000.00 y Q12,000.00 y el Jardín que es privado. En el área rural se identificaron 16 cementerios locales, las instalaciones están en buenas condiciones a excepción de la aldea El Obraje que se ubica a orillas de la carretera y aldea La Esperanza que no está circulado.

### **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Dentro de la infraestructura productiva están las unidades de mini riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte y rastros.

#### **1.6.1 Unidades de mini-riegos**

Se determinó que el 92% de los agricultores utilizan la lluvia para riego de las plantaciones, principalmente para los cultivos de frijol y maíz, el 6 por ciento usa el sistema de riego por goteo, el cual consiste en rollos de poliducto y conectores, dicho sistema es obtenido por los agricultores que poseen los recursos económicos necesarios, específicamente en la aldea Amatillo y los caseríos Jocotillo y La Peña, para los cultivo de arroz, tomate y chile pimiento. El sistema de riego por gravedad y aspersion lo han implementado únicamente el 2% debido al alto costo de la inversión.

### **1.6.2 Centros de acopio**

Actualmente se identificaron seis, los que se localizan en el casco urbano, reciben maíz y frijol de las diferentes aldeas, los cuales se distribuyen en los siguientes lugares: 21 y 23 calle de la zona 1 Ciudad Capital, Central de Mayoreo (CENMA) zona 12, Esquipulas, Jocotán y Escuintla.

### **1.6.3 Mercados**

Se ubicado en la zona uno, es el sector con mayor crecimiento comercial, la construcción es de block con techo de lámina y piso de adoquín, posee fácil acceso.

El mismo posee locales de marranearías, carnicerías, pollerías, verdulerías, venta de especies, ropa, accesorios y comedores. Los jueves y domingos son considerados días de mercado, debido a que vendedores de distintas aldeas y caseríos comercializan sus productos.

### **1.6.4 Vías de acceso**

Las rutas hacia el Municipio son: por la carretera Panamericana que conduce de la Ciudad vía Jutiapa (CA-1 oriente) su recorrido es de 176 kilómetros Otra opción es la carretera al Atlántico hasta llegar a Río Hondo Zacapa (CA-9 Norte) y Chiquimula, (CA-10) y luego al municipio de San José La Arada, en total 203 kms.

Actualmente las calles y avenidas del casco urbano se estan pavimentadas y algunas calles de la zona cuatro son de terracería.

Las vías de acceso hacia las aldeas Dolores, Ceniceras, Granja, Jocote, Ciracil, Chagüite, Cruces, Calvario, Coronada, Rosario y los caseríos Jocote Dulce, Llano Grande, Cumbre, Napoleón, Oscurana se localiza en la calle que divide a las zonas 2 y 3, que posee una carretera de terracería con espacios estrechos.

Las Aldeas La Tuna, Jute, Cacahuatepeque, Amatillo, Agua Tibia, Cuje, Julumichapa, Caña Vieja, Achiotes y los caseríos Buena Vista, Apante, Jicaral, Lima, Carboneras, Peña, Palo Grande, Jocotillo, Guachipilin, Cuevitas el acceso es por la zona uno, su carretera principalmente es de terracería.

La vía de acceso a las aldeas El Obraje, Jicamapa, Cececapa, Pila, Esperanza, San Isidro, Chaparroncito, Sauce, San Francisco, Cofradías, Horcones y los caseríos Chagüitón, El Caulote, San Lorenzo, y Zarzona, Suyate se localizan en la zona cinco, la cual es pavimentada.

#### **1.6.5 Puentes**

Son de vital importancia para la comunicación, comercialización y traslado, entre los distintos centros poblados, los principales puentes se detectaron en las aldeas Cacahuatepeque, Amatillo, Tuna, Obraje, Agua Tibia, Jicamapa, Suyate, Calvario y en el caserío Lima. Los cuales se encuentran en buenas condiciones, para el tránsito de toda clase de vehículos.

#### **1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

La institución que brinda el servicio es DEORSA una empresa de Unión Fenosa; misma que es la responsable del mantenimiento y cobro a los usuarios. El valor del kilovatio es de Q 1.69 la cobertura es el 100% en el área urbana y 93 por ciento en la rural.

#### **1.6.7 Telecomunicaciones**

Existe una oficina de correos que se encuentra ubicada en la zona uno, el servicio de cable tiene cobertura en el casco urbano por medio de las empresas Ipala Visión y Cable Visión, existen dos radiodifusoras denominadas Radio Ipalteca y Volcánica, tres empresas de telefonía móvil Claro, Tigo, Movistar y

línea fija, suministrado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. y teléfonos públicos, los cuales aceptan monedas de un quetzal.

#### **1.6.8 Transporte**

Existen dos terminales de microbuses, el primero se ubica a dos cuadras del parque central con dirección oeste rumbo a Chiquimula, Agua Blanca Jutiapa, aldea Jicamapa, Obraje, Cececapa, Chaparroncito, Chagüitón, Sauce y caserío Zarzona.

El segundo se encuentra en el parque denominado 10 de Mayo ubicado a cinco cuadras de la Municipalidad con dirección norte, los cuales se desplazan hacia las diferentes aldeas y caseríos, las tarifas varían de acuerdo al centro poblado, los precios oscilan de Q 3.00 a Q 10.00 según la distancia a recorrer.

El servicio de moto taxis es utilizado para el traslado de personas y productos dentro del casco urbano con una tarifa de Q 3.00. El precio para productos es de acuerdo a la distancia, desde un mínimo de Q 3.00 a un máximo de Q 5.00 por quintal. La población hace uso buses extraurbanos de las empresas de Transportes Guerra y Rutas Orientales, las cuales se dirigen de la Ciudad hacia Chiquimula, luego deben transbordar microbuses para trasladarse al Municipio.

#### **1.6.9 Rastro**

Se ubica en la zona uno, no posee un nombre específico es conocido por los pobladores con el nombre del Rastro.

La construcción es de block, techo de lámina y torta de cemento, posee el servicio de agua entubada y drenajes, lo cual contribuye a un menor índice de contaminación, además tiene energía eléctrica. Únicamente abre los días jueves y domingos en horario de 3 a 7 a.m., pagan una contribución a la Municipalidad

de Q50 por el destace de cada cabeza de ganado bovino, el promedio es de 35 a 40 mensuales.

El equipo no es el adecuado, debido a que los ganchos y utensilios se encuentran oxidados, por lo que cada persona debe llevar sus propias herramientas, así como la vestimenta al no utilizar guantes y botas.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Son agrupaciones de personas que se integran con la finalidad de buscar el mejoramiento y desarrollo de las comunidades.

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

Son entidades establecidas con fines de beneficio social y colectivo, sin objetivo lucrativo, existen instituciones que brindan ayuda a las comunidades a través de una cooperación mutua.

- **Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)**

Son espacios de participación directa de vecinos de comunidades, a través de un representante en el proceso de planificación, ejecución y evaluación de desarrollo local, se inició en el año 2002, después que el Gobierno de Guatemala aprobó una ley para descentralizar la autoridad y fortalecer la participación ciudadana, de conformidad con el artículo 11 de la Ley de Desarrollo Urbano y Rural. Se encuentra regulado por la Ley de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002 y Ley General de Descentralización, Decreto 14-2002 y el Código Municipal, Decreto 12-2002, la importancia de estas organizaciones, radica en que los pobladores participan directamente en las soluciones de problemas existentes, con relación a servicios básicos e infraestructura.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)**

El objetivo principal es mejorar las condiciones de infraestructura de los centros poblados rurales con el apoyo de la Municipalidad, su base legal es el artículo 13 de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, quienes promueven la organización, participación, así como la priorización de necesidades, problemas y soluciones para el desarrollo integral, además apoyan la descentralización de la administración pública.

- **Comités**

Existen dos que promueven el mantenimiento e implementación de agua potable, uno ubicado en la aldea La Tuna y el otro en caserío Napoleón, actualmente son dirigidos por el líder de la comunidad quien ha gestionado mejoras en este servicio.

- **Organizaciones religiosas**

En todas las aldeas del Municipio se localiza al menos un templo católico en cada una de ellas, en el casco urbano se ubica la parroquia de San Idelfonso.

Existen ocho iglesias evangélicas, así también Testigos de Jehová y Los Santos de los Últimos Días, que tienen instalaciones ubicadas en el casco urbano, en el área rural se detectaron entre dos y tres iglesias evangélicas por comunidad.

- **Organizaciones deportivas**

Existe un equipo de fútbol llamado Deportivo Ipala, actualmente está en la segunda división de ascenso de la liga Nacional de Guatemala, su sede es el estadio Municipal en donde juegan como local los días domingos por la tarde.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

Se refiere a las organizaciones de carácter privadas, que contribuyen al desarrollo, a través de la prestación de servicios entre las cuales se puede mencionar:

- Asociación de Desarrollo Comunitario Granero de Oriente, (ADEGO)

Se encuentra ubicada en la zona uno del casco urbano, promueve la calidad de vida de los habitantes con la generación de empleo por medio de proyectos de desarrollo integral sostenible, cuya actividad principal es la comercialización del frijol, con el objetivo de darle valor agregado a la producción de los agricultores y socios, para generarles mayores ingresos.

- Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito San José Obrero, RL (COOSAJO)

Se ubica en la zona uno, esta cooperativa brinda sus servicios financieros de ahorro y crédito a plazo fijo, remesas familiares, tarjetas crédito y debito, cobro de cuentas ajenas como energía eléctrica, seguros personales, de accidentes, para vivienda y vehículos para personas individuales y empresas con aportaciones de Q100, brinda un 15% anual sobre préstamos y 7 al 8% sobre inversiones, funciona de acuerdo a la Ley de cooperativas 82-78.

- Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Chiquimuljá, RL (CHIQUMULJÁ)

Se encuentra ubicada en la zona uno, de acuerdo a la Ley General de Cooperativas Decreto 82-78, proporciona financiamiento para promover el desarrollo socioeconómico, la aportación mínima para pertenecer a la

cooperativa es de Q100, otorga una tasa de interés de 1.25% mensual y sobre préstamos del 16 al 22% anual.

- **Cooperativa Agrícola y de Servicios Variados, (IPALJA)**

Se localiza en la aldea El Obraje la finalidad es proveer diversos servicios financieros y de ahorro a sus miembros y cooperativas comunitarias, donde se obtienen los recursos necesarios para la comercialización agrícola. La aportación mínima de los socios para pertenecer es de Q100 y brinda una tasa de interés de 16% sobre préstamos anual y del 7 al 8% sobre inversión.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Se refiere a aquellas instituciones que brindan diversos servicios, que favorecen a la población. Estas pueden ser estatales, municipales, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas.

### **1.8.1 Instituciones estatales**

Administran fondos públicos y realizan funciones y actividades que benefician a la población.

#### **1.8.1.1 Centro de salud**

Entidad que facilita los servicios de atención médica a las personas, en los casos de enfermedad común y accidentes de todo tipo, se atiende en los centros de salud y de convergencia, ubicados en la zona urbana y rural.

En la actualidad existen 17 puestos de asistencia médica de los cuales 12 se encuentran catalogados de convergencia, quienes suministran servicios médicos a la población una vez a la semana, cuatro puestos de salud distribuidos estratégicamente en diferentes aldeas de mayor demanda y un centro de salud ubicado en el casco urbano.

#### 1.8.1.2 Supervisión Municipal de Educación

Esta entidad se encarga de coordinar los programas de educación a nivel pre-primaria, primaria, secundaria y diversificado, para lograr los objetivos trazados.

#### 1.8.1.3 Policía Nacional Civil (PNC)

Se encuentra ubicada una subestación en el casco urbano, misma que brinda el servicio de seguridad ciudadana las 24 horas, se integra por 25 elementos, incluye un subcomisario quién desempeña la función de jefe policial. La cobertura del servicio está dirigida principalmente a la Cabecera Municipal, para el caso del área rural la presencia policial, únicamente se presenta al ser requerida por los habitantes.

#### 1.8.1.4 Registro Nacional de las Personas (RENAP)

Es la entidad encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas, inscribir actos y hechos relacionados al estado civil y demás datos desde el nacimiento hasta la muerte, el funcionamiento de esta institución empezó el 11 de marzo del año 2008 y se encuentra ubicado en el centro del casco urbano.

#### 1.8.1.5 Juzgado de Paz

Funciona desde el año 1967, se encarga de administrar la justicia, su principal objetivo es encontrar la conciliación entre las partes interesadas, abrir procesos penales y laborales, está integrado por un juez de paz, un secretario y dos oficiales.

#### 1.8.1.6 Comisión Nacional de Alfabetización (CONALFA)

Esta institución gubernamental trabaja en conjunto con el Ministerio de Educación, facilita la educación en forma gratuita, su principal objetivo es

proporcionar a la población analfabeta conocimientos de lectura, escritura y de aritmética básica.

### **1.8.2 Instituciones Municipales**

Dependencias que funcionan en conjunto a la Municipalidad, su objetivo principal es apoyar a las comunidades en diversas actividades, que benefician la economía del núcleo familiar.

#### **1.8.2.1 Oficina Municipal de la Mujer (OMM)**

Su objetivo es fomentar el crecimiento y desarrollo integral, mediante la organización, capacitación y apoyo en las actividades productivas para mejorar su calidad de vida.

### **1.8.3 Organizaciones No Gubernamentales (ONG'S)**

Son entidades que brindan apoyo a determinadas regiones mediante donaciones, las cuales consisten en proveer a la población de servicios médicos, becas, útiles escolares y materiales de construcción de forma gratuita.

#### **1.8.3.1 Asociación para el Desarrollo Integral Sostenible de Oriente (ADISO)**

Esta organización facilita e implementa acciones que favorecen la conservación, restauración, manejo sostenible de los recursos naturales y el desarrollo integral de las áreas protegidas, es financiada por la Asociación de Desarrollo Miramundo.

### **1.8.4 Instituciones Internacionales**

Son aquellas entidades que brindan ayuda a las comunidades, en temas de educación, salud y pobreza, estas funcionan por un determinado periodo de tiempo, luego se trasladan a otras muni-regiones para realizar la misma gestión,

su presupuesto de funcionamiento lo ejecutan por medio de donaciones internacionales.

#### 1.8.4.1 Asociación de Desarrollo Miramundo

Brinda protección a la niñez, en servicios de salud y educación otorgándoles becas de estudio a niños de escasos recursos, además de proveer de viviendas a los habitantes que carecen de la misma en las aldeas y en el casco urbano. Así mismo trabajan junto con las autoridades locales y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales con prioridad en la niñez, en caso de emergencia.

### 1.9 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es importante contar con proyectos de inversión social, que cubran las necesidades relevantes, también debe contribuir al desarrollo económico y social. A continuación se muestran requerimientos expresado por los habitantes de los lugares encuestados.

**Tabla 1**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Requerimiento de Inversión Social y Productiva**  
**Año: 2011**

| Centros poblados | Requerimiento de inversión social                                                                                                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Agua Tibia       | a) Ampliación de la escuela, drenajes, balastre<br>b) Carretera de acceso<br>c) Asfalto vía principal                                                              |
| Amatillo         | a) Reconstruir sistema de drenaje<br>b) Asfalto vía principal<br>c) Balastre de carretera de acceso                                                                |
| Apante           | a) Agua potable, centro de salud, energía eléctrica, escuela, tiendas, centros religiosos.                                                                         |
| Cacahuatpeque    | a) Drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas<br>b) Mejorar vía de acceso<br>c) Reparación de baños de escuela                                             |
| Caña Vieja       | a) Agua potable<br>b) Drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas<br>c) Carreteras<br>d) Educación                                                          |
| Carboneras       | a) Pavimentación de calle principal<br>b) Implementar centro de convergencia<br>c) Drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas                              |
| Chaparroncito    | a) Terminar escuela<br>b) Mejorar viviendas<br>c) Balastre de carretera de acceso<br>d) Drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas                         |
| Cuevitas         | a) Implementar sistema de agua potable<br>b) Drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas<br>c) Balastre de carretera de acceso<br>d) Puesto de convergencia |
| Dolores          | a) Pavimentación de la vía de acceso<br>b) Agua potable<br>c) Centro de salud<br>d) Drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas<br>e) Iglesia               |

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

|                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El Calvario          | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas</li> <li>b) Centro de salud</li> <li>c) Centro de acopio</li> <li>d) Sistema de riego</li> </ul>                                    |
| El Caulote           | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Centro de salud</li> <li>b) Construcción de baño en escuela</li> <li>c) Centro de acopio</li> <li>d) Sistema de riego</li> </ul>                                                       |
| El Jicaral           | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ampliación y pavimentación de la carretera</li> <li>b) Drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas</li> <li>c) Pavimentación de la vía de acceso</li> <li>d) Iglesia</li> </ul> |
| El Jocote            | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ampliar asistencia médica y mantenimiento de centro de convergencia</li> <li>b) Servicios de drenaje</li> <li>c) Asfalto vía principal</li> </ul>                                      |
| El Jute              | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ampliar asistencia médica</li> <li>b) Asfaltar vía principal</li> <li>c) Drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas</li> <li>d) Salón comunal</li> </ul>                       |
| Estación Agua Blanca | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Crear un supermercado</li> <li>b) Drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas</li> <li>c) Calles pavimentadas</li> </ul>                                                        |
| Jicamapa             | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas</li> <li>b) Abastecimiento de agua potable</li> <li>c) Mantenimiento de escuela</li> <li>d) Farmacias</li> </ul>                    |
| La Coronada          | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Construcción centro de convergencia</li> <li>b) Drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas</li> <li>c) Balastre de carretera de acceso</li> </ul>                              |
| La Cumbre            | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Implementación de agua potable</li> <li>b) Drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas</li> <li>c) Balastre de carretera de acceso</li> </ul>                                   |

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La Esperanza | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Centro de salud</li> <li>b) Centro de acopio</li> <li>c) Sistema de riego</li> <li>d) Drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas</li> </ul>                                                                                        |
| La Lima      | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Centro de salud</li> <li>b) Energía eléctrica</li> <li>c) Drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas</li> <li>d) Salón comunal</li> </ul>                                                                                          |
| La Peña      | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Instalación de red de drenajes</li> <li>b) Pavimentación de calles</li> <li>c) Balastre de vías de acceso</li> </ul>                                                                                                                       |
| La Tuna      | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ampliar asistencia médica</li> <li>b) Servicios de drenaje</li> <li>c) Asfalto vía principal</li> <li>d) Teléfonos públicos</li> </ul>                                                                                                     |
| Las Cruces   | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Introducción de agua potable</li> <li>b) Mantenimiento de centro de convergencia y ampliación de asistencia médica</li> <li>c) Servicios de drenajes</li> <li>d) Asfalto de vías de acceso</li> <li>e) Mantenimiento de escuela</li> </ul> |
| Llano Grande | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Perforación de un pozo</li> <li>b) Drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas</li> <li>c) Balastre de vías de acceso</li> </ul>                                                                                                    |
| Los Achiotes | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Asistencia médica</li> <li>b) Drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas</li> <li>c) Mantenimiento de escuela</li> <li>d) Balastre de carretera de acceso</li> </ul>                                                               |
| Los Cerritos | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Balastre de carreteras</li> <li>b) Drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas</li> <li>c) Introducción de agua potable</li> <li>d) Pavimentación de calle principal</li> </ul>                                                     |
| Oscurana     | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Remodelación de escuela rural</li> <li>b) Drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas</li> <li>c) Asfalto de vía de acceso</li> </ul>                                                                                               |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

## **1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS**

Con el fin de identificar las amenazas y factores de vulnerabilidades, tanto de la zona urbana como rural, se realizó el presente análisis, para determinar los daños y pérdidas potenciales en los habitantes se encuentran susceptibles de sufrir ante la materialización de una amenaza.

### **1.10.1 Matriz de identificación de riesgos**

En base a la observación a continuación se identifican las áreas de riesgo de la población:

**Tabla 2**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Identificación de Riesgos**  
**Año: 2011**

| Riesgo                                   | Centro Poblado                                                                                                                                   |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naturales</b>                         |                                                                                                                                                  |
| Desbordes e Inundaciones                 | El Suyate, El Obraje, El Calvario, El Amatillo, Cececapa y Julumichapa.                                                                          |
| Hundimientos y grietas                   | El Jute cerro San Miguel los Lirios, Las cruces, Cenicerias y Napoleón.                                                                          |
| Vientos fuertes                          | Todos los centros poblados del área rural.                                                                                                       |
| Sismos                                   | La Granja, El Chagüite, La Poza de la Pila, Las Cruces, Jocote Dulce, La Coronada, El Rosario, La Tuna, El Amatillo, Julumichapa y Los Achiotes. |
| <b>Socio- naturales</b>                  |                                                                                                                                                  |
| Derrumbes o deslizamientos               | El Calvario, Las Cruces, Las Cuevitas, Carboneras, La Oscurana, Chaparroncito y Cacahuatpeque.                                                   |
| Desbordes e Inundaciones                 | Cacahuatpeque                                                                                                                                    |
| Plagas y enfermedades                    | San Francisco, El Sauce y Las Cuevitas.                                                                                                          |
| Sequías                                  | Cececapa, Jicamapa, Poza de la Pila, Obraje, La esperanza, Chaparroncito, Las cofradías y El Sauce.                                              |
| <b>Antrópicos</b>                        |                                                                                                                                                  |
| Construcciones inestables                | El Obraje, Cofradías, Agua Tibia, La Sarzona, El Jocotillo, Palo Grande, Las Cuevitas, La Lima, Los Arrozales, La Cumbre, El apante y Oscurana.  |
| Contaminación del ambiente               | La Pila, Jicamapa, Los Achiotes, La Tuna, Agua Tibia, El Tianque, Jocote Dulce, La Cumbre y Llano Grande, Chaparroncito y Cabecera Municipal.    |
| Contaminación de ríos                    | El Obraje, El Calvario, La Pila, Jicamapa, Agua Tibia, La Cumbre y El Chaparroncito.                                                             |
| Contaminación visual e impacto ambiental | El Chaparroncito y Jicamapa.                                                                                                                     |
| Inseguridad ciudadana                    | Todos los centros poblados del área rural.                                                                                                       |
| Deforestación                            | Todos los centros poblados del área rural.                                                                                                       |
| Sistema de drenajes                      | El Obraje, Suyate, El Calvario y Cabecera Municipal                                                                                              |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011

La matriz anterior muestra los riesgos en sus tres clasificaciones: entre los naturales están, desbordes e inundaciones, hundimientos, grietas, vientos fuertes y sismos. Socio-naturales, los derrumbes o deslizamientos, inundaciones, plagas, enfermedades y sequía. Antrópicos, en cuanto a los

fenómenos clasificados dentro de este tipo, fueron considerados: construcciones inestables, contaminación del ambiente, de ríos, visual e impacto ambiental, inseguridad ciudadana, deforestación y sistema de drenajes.

### **1.10.2 Vulnerabilidades**

El conjunto de deficiencias en las medidas de preparación y las amenazas que se desarrollan a lo largo de varios años, conforman el entorno de riesgo en una comunidad. Dentro de las vulnerabilidades encontradas en el Municipio se detallan las siguientes:

**Ambientales-Ecológicas:** contaminación del ambiente, visual, agua con respecto al manto freático y ríos que causan enfermedades en la población, extinción de flora y contaminación de calles. Expansión de frontera agrícola que provoca deslizamientos y derrumbes, la quema roza, que reduce la fertilidad de los suelos, al abusar del empleo de esta técnica.

**Física-tecnológicas:** materiales de construcción inadecuados, como adobe, bajareque y teja. Condiciones de vías de acceso en mal estado y carencia de mantenimiento en escuelas.

**Económicas:** Alta concentración de la tierra, razón por la cual los habitantes carecen de recursos productivos.

**Educativas:** Desconocimiento sobre contaminación ambiental y el manejo de desastres.

**Sociales:** violencia intrafamiliar y desintegración familiar.

**Culturales:** Pérdida de hábitos y costumbres dentro de la comunidad debido a la influencia de medios de comunicación.

**Políticas-institucionales:** Centralización y burocracia en toma de decisiones y falta de respuesta de la población ante cualquier incidente.

Tecnológicas: Uso inadecuado de tecnologías de construcción y fallas en sistemas de control y suministro de servicios.

### **1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Se refiere al movimiento tanto interno como externo. La producción agrícola puede ser comercializada fuera del mercado, mientras que las importaciones abarcan todos los rubros posibles, desde los bienes de consumo hasta de capital.

#### **1.11.1 Comercial**

Es el intercambio de productos a través de la compra y venta. El movimiento se realiza en la Cabecera Municipal en los días de mercado, donde se genera mayor flujo económico.

#### **1.11.2 Financiero**

Consiste en el ingreso y egreso de valores, uno de los rubros más importantes en el flujo son las remesas familiares, derivado a que diariamente se reciben del extranjero de 50 a 60 remesas, a razón de tres millones de quetzales mensualmente en promedio, según datos obtenidos por BANRURAL, los cuales provienen de emigrantes que se encuentran en los Estados Unidos. Los habitantes utilizan el dinero para la satisfacción de necesidades básicas, inversión de la producción, ahorro y principalmente para la construcción de viviendas. Existen agencias de diferentes entidades del sistema bancario que proporcionan préstamos para la agricultura, ganadería, vivienda y comercio. El 40% de la población acude a BANRURAL, que brinda una tasa de interés del 16 al 18% anual sobre saldo, también funcionan sucursales de las cooperativas siguientes: COOSAJO, R.L. y CHIQUIMULJÁ.R.L. al 15%.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

La tierra es el recurso natural de vital importancia para el desarrollo económico y social de los habitantes de una región, porque la concentración la tenencia y el uso potencial de los suelos pueden marcar el desarrollo integral del Municipio.

Esta variable se analizará a través de los registros de los últimos dos censos agropecuarios realizados actualmente, con base a los cuales se establecerá la proyección al año de la investigación y así obtener en términos relativos el resultados de los datos recolectados en el trabajo de campo.

#### **2.1.1 Tenencia de la tierra**

El sistema de tenencia y concentración de la tierra se caracteriza por contar con superficies destinados para la producción de maíz, frijol y otros cultivos en menor escala tales como arroz, tomate y chile pimiento.

Según datos obtenidos a través de la investigación de campo realizada, se determinó que existen productores que utilizan tierras propias, en usufructo y arrendadas, lo que representa ventaja económica para los mismos a excepción de los que alquilan los cuales obtienen menos beneficios económicos al pagar el valor del arrendamiento.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Tenencia de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2011**

| Descripción                 | Cantidad de<br>fincas | %             | Superficie<br>(manzanas) | %             |
|-----------------------------|-----------------------|---------------|--------------------------|---------------|
| <b><u>Censo 1979</u></b>    |                       |               |                          |               |
| Propia                      | 931                   | 84.87         | 19,829.31                | 98.56         |
| En arrendamiento            | 133                   | 12.12         | 234.07                   | 1.16          |
| En colonato                 | 16                    | 1.46          | 34.66                    | 0.17          |
| En usufructo                | 0                     | -             | -                        | -             |
| Otras                       | 17                    | 1.55          | 22.45                    | 0.11          |
| <b>Totales</b>              | <b>1097</b>           | <b>100.00</b> | <b>20,120.49</b>         | <b>100.00</b> |
| <b><u>Censo 2003</u></b>    |                       |               |                          |               |
| Propia                      | 850                   | 40.37         | 10,161.04                | 79.43         |
| En arrendamineto            | 1172                  | 55.65         | 2,449.65                 | 19.15         |
| En colonato                 | 64                    | 3.04          | 138.11                   | 1.08          |
| En usufructo                | 14                    | 0.66          | 29.82                    | 0.23          |
| otras                       | 6                     | 0.28          | 14.01                    | 0.11          |
| <b>Totales</b>              | <b>2106</b>           | <b>100.00</b> | <b>12,792.63</b>         | <b>100.00</b> |
| <b><u>Encuesta 2011</u></b> |                       |               |                          |               |
| Propia                      | 84                    | 37.67         | 750.51                   | 69.26         |
| En arrendamineto            | 135                   | 60.54         | 324.38                   | 29.93         |
| En colonato                 | 0                     | -             | -                        | -             |
| En usufructo                | 2                     | 0.90          | 1.25                     | 0.12          |
| Otras                       | 2                     | 0.89          | 7.50                     | 0.69          |
| <b>Totales</b>              | <b>223</b>            | <b>100.00</b> | <b>1,083.64</b>          | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Se determinó que el régimen de propiedad privada del año 2011 con respecto al 2003, se obtuvo un decremento de 2.70%, al hacer el análisis comparativo del año 2003 con respecto a 1979, se determinó una disminución del 44.50 lo que se puede interpretar que los agricultores en la actualidad más del 60% del total no poseen tierras propias, lo cual disminuye las utilidades obtenidas de sus cosechas y una minoría lo hacen en calidad de usufructo.

### **2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra**

El suelo es un factor importante para determinar las posibilidades de expansión de la actividad agrícola, el consumo y la satisfacción de las necesidades individuales.

En los estratos de microfincas, los habitantes la utilizan para obtener los alimentos para la vida diaria, el porcentaje que se destina para el autoconsumo es de 87% y el resto para la venta, en el estrato de fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares es para la comercialización.

A continuación se presenta el uso de la superficie y los porcentajes para cultivos anuales o temporales, cultivos permanentes y semipermanentes y pastos.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Uso de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003, 2011**

| Uso de la tierra                       | No. de fincas | %             | Superficie en manzanas | %             |
|----------------------------------------|---------------|---------------|------------------------|---------------|
| <b><u>Censo 1979</u></b>               |               |               |                        |               |
| Cultivos anuales o temporales          | 1,786         | 39.91         | 7,352.07               | 30.42         |
| Cultivos permanentes y Semipermanentes | 206           | 4.60          | 71.46                  | 0.30          |
| Pastos                                 | 437           | 9.77          | 14,532.46              | 60.11         |
| Bosques                                | 216           | 4.83          | 1,866.90               | 7.72          |
| Otras tierras                          | 1,830         | 40.89         | 352.25                 | 1.45          |
| <b>Totales</b>                         | <b>4,475</b>  | <b>100.00</b> | <b>24,175.14</b>       | <b>100.00</b> |
| <b><u>Censo 2003</u></b>               |               |               |                        |               |
| Cultivos anuales o temporales          | 2,280         | 86.43         | 7,596.53               | 54.31         |
| Cultivos permanentes y Semipermanentes | 40            | 1.52          | 94.19                  | 0.68          |
| Pastos                                 | 243           | 9.21          | 5,632.79               | 40.26         |
| Bosques                                | 46            | 1.74          | 406.27                 | 2.90          |
| Otras tierras                          | 29            | 1.10          | 257.93                 | 1.85          |
| <b>Totales</b>                         | <b>2,638</b>  | <b>100.00</b> | <b>13,987.71</b>       | <b>100.00</b> |
| <b><u>Encuesta</u></b>                 |               |               |                        |               |
| Cultivos anuales o temporales          | 422           | 95.69         | 2,059.00               | 84.77         |
| Cultivos permanentes y Pastos          | 19            | 4.31          | 370.00                 | 15.23         |
| <b>Totales</b>                         | <b>441</b>    | <b>100.00</b> | <b>2,429.00</b>        | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario, 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Según el análisis realizado de los años 2011 y 2003 se establece que los pastos han disminuido en 25.03%, esto se debe a la expansión de los cultivos anuales o temporales tales como el maíz, frijol, arroz, tomate y chile pimiento, en virtud que existe un aumento del 30.46%. Los primeros dos productos son para el autoconsumo y también para la venta, los demás son para comercializarse. En

los últimos dos años los agricultores se han visto afectados en pérdidas significativas en sus cosechas derivado a los cambios climáticos.

Los cultivos anuales o temporales para el año 2003 con respecto al año 1979 existe una variación en número de fincas de 46.52%, en los cultivos permanentes y semipermanentes, bosques y otras tierras disminuyeron en 3.08, 3.09 y 39.79% respectivamente.

### **2.1.3 Concentración de la tierra**

Se determinó que existen los estratos de microfincas, subfamiliares y familiares, prevalecen las microfincas dentro del Municipio, se observaron problemas de concentración de la tierra, al comparar con la información obtenida de los censos anteriores no poseen variación considerable.

La tierra al pertenecer a un número limitado de personas evita el equilibrio y el desarrollo de actividades productivas por restringir la forma de aprovechar los recursos existentes. Para realizar el análisis de concentración de la tierra se utilizó el siguiente criterio.

**Tabla 3**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Estratos por Tamaño de Finca**

| Estratos           | Extensión                     |
|--------------------|-------------------------------|
| I Microfinca       | De menos de una manzana       |
| II Subfamiliares   | De una a menos de 10 manzanas |
| III Familiares     | De 10 a menos de 64 manzanas  |
| IV Multifamiliares | De 64 manzanas a más          |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario, 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Según los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística (INE), se determina el tamaño de finca según los estratos definidos en la tabla anterior.

A continuación se presenta la concentración de la tierra de acuerdo con la extensión en superficie que poseen los habitantes, según censos de los años 1979, 2003 y encuesta realizada.

**Cuadro 24**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Concentración de Tierra, por tamaño de finca**  
**Años: 1979, 2003, y 2011**

| Tamaño          | Fincas       | %             | Superficie       |               | Acumulación  |              | Producto         |                  |
|-----------------|--------------|---------------|------------------|---------------|--------------|--------------|------------------|------------------|
|                 |              |               | Cantidad         | %             | Fincas $X_i$ | Superficie Y | $X_i(Y_{i+1})$   | $Y_i(X_{i+1})$   |
| <b>Año 1979</b> |              |               |                  |               |              |              |                  |                  |
| Microfincas     | 205          | 18.69         | 69.88            | 0.35          | 18.69        | 0.35         | 175.50           | 24.92            |
| Subfamiliares   | 576          | 52.51         | 1,819.36         | 9.04          | 71.20        | 9.39         | 2,920.62         | 879.09           |
| Familiares      | 246          | 22.42         | 6,364.86         | 31.63         | 93.62        | 41.02        | 9,362.00         | 4,102.00         |
| Multifamiliares | 70           | 6.38          | 11,866.39        | 58.98         |              |              |                  |                  |
| <b>Totales</b>  | <b>1,097</b> | <b>100.00</b> | <b>20,120.49</b> | <b>100.00</b> |              |              | <b>12,458.12</b> | <b>5,006.01</b>  |
| <b>Año 2003</b> |              |               |                  |               |              |              |                  |                  |
| Microfincas     | 298          | 14.15         | 173.38           | 1.36          | 14.15        | 1.36         | 437.09           | 121.67           |
| Subfamiliares   | 1,586        | 75.31         | 3,777.79         | 29.53         | 89.46        | 30.89        | 5,878.42         | 3,042.05         |
| Familiares      | 190          | 9.02          | 4,454.02         | 34.82         | 98.48        | 65.71        | 9,848.00         | 6,571.00         |
| Multifamiliares | 32           | 1.52          | 4,388.00         | 34.29         |              |              |                  |                  |
| <b>Totales</b>  | <b>2,106</b> | <b>100.00</b> | <b>12,793.19</b> | <b>100.00</b> |              |              | <b>16,163.51</b> | <b>9,734.72</b>  |
| <b>Año 2011</b> |              |               |                  |               |              |              |                  |                  |
| Microfincas     | 33           | 14.73         | 16.80            | 1.57          | 14.73        | 1.57         | 654.75           | 147.19           |
| Subfamiliares   | 177          | 79.02         | 460.00           | 42.88         | 93.75        | 44.45        | 6,771.56         | 4,385.44         |
| Familiares      | 11           | 4.91          | 298.00           | 27.78         | 98.66        | 72.23        | 9,866.00         | 7,223.00         |
| Multifamiliares | 3            | 1.34          | 298.00           | 27.77         |              |              |                  |                  |
| <b>Total</b>    | <b>224</b>   | <b>100.00</b> | <b>1,072.80</b>  | <b>100.00</b> |              |              | <b>17,292.31</b> | <b>11,755.63</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003, e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Con relación a los censos agropecuarios del año 2003 y 1979 se puede observar que la variación porcentual en las microfincas sufrió un decremento de 4.54, las fincas subfamiliares muestran un incremento de 22.80, las fincas familiares sufren una disminución de 13.40 de igual manera las fincas multifamiliares en 4.86, los factores que inciden en dichos cambios se derivan al clima, por ello los agricultores se ven obligados a arrendar más tierras con el objetivo de obtener mayor cantidad de producción y aprovechar la época lluviosa, para contrarrestar dicha problemática se han implementado sistemas de riego por parte de algunos agricultores que tienen esa tecnología.

En el año 2011 en comparación con el censo agropecuario del 2003, la variación porcentual en las microfincas sufrió un aumento de 0.58, subfamiliares 3.71, familiares disminuyó 4.11 y multifamiliares .018.

#### 2.1.4 Coeficiente de Ginni

"Es el indicador numérico que mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra o de ingreso, expresado por el coeficiente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución."<sup>1</sup>

A través del coeficiente, se cuantifica el grado de concentración de la tierra, se considera el tamaño de las fincas y su extensión en manzanas, con base a los datos obtenidos en el cuadro anterior se aplicará la siguiente formula.

$$CG = \frac{\sum X_i(Y_i+1) - \sum Y_i(X_i+1)}{100}$$

- Censo Agropecuario 1979

$$CG = \frac{12,458.12 - 5,006.01}{100} = 0.7452$$

- Censo Agropecuario 2003

$$CG = \frac{16,163.51 - 9,734.72}{100} = 0.6428$$

- Encuesta 2011

$$CG = \frac{17,292.31 - 11,755.63}{100} = 0.5536$$

<sup>1</sup> Genaro Saquimux. Taller determinación concentración de la tierra. Material de Apoyo EPS., Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Seminario específico. Guatemala primer semestre 2011. Página 1.

- **Análisis técnico del coeficiente de Ginni**

Para el año 1979 el grado de concentración de la tierra muestra el índice de 0.7452, el 2003 reflejó el 0.6428 y según encuesta el 0.5536.

A continuación se presenta los datos para obtener el análisis correspondiente:

- **Análisis técnico del coeficiente de Ginni**

En el Municipio, para el año 1979 la concentración de la tierra fue de 0.7452, el año 2003 reflejó el 0.6428 y según encuesta del año 2011 el 0.5536.

A continuación se presenta el cuadro para obtener el análisis correspondiente:

**Cuadro 25**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Niveles de concentración de la tierra**  
**Año: 2011**

| Valor del coeficiente | Niveles de concentración |
|-----------------------|--------------------------|
| 0.0000 a 0.1999       | Concentración muy baja   |
| 0.2000 a 0.3999       | Concentración baja       |
| 0.4000 a 0.5999       | Concentración media      |
| 0.6000 a 0.7999       | Concentración alta       |
| 0.8000 a 1.0000       | Concentración muy alta   |

Fuente: Genaro Saquimux. Taller determinación concentración de la tierra. Material de apoyo docencia. Seminario Específico EPS-2011. 4 páginas.

El coeficiente de Ginni se localiza entre cero a uno o su equivalente en porcentaje, entre cero a 100, cuando más se aproxima a la unidad, mayor es el grado de concentración de este recurso natural, en el análisis obtenido para el año 1979 y 2003 la concentración se encuentra en un nivel alto y para el 2011 es media.

### **2.1.5 Curva de Lorenz**

"Es un modelo gráfico muy utilizado en el estudio de la desigualdad de la renta o de la riqueza. En este caso, la curva de Lorenz mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra, en virtud que se traza con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y superficies.

En el eje X se consigna la variable de acumulación de fincas y en el eje Y se ubican los valores de superficies.

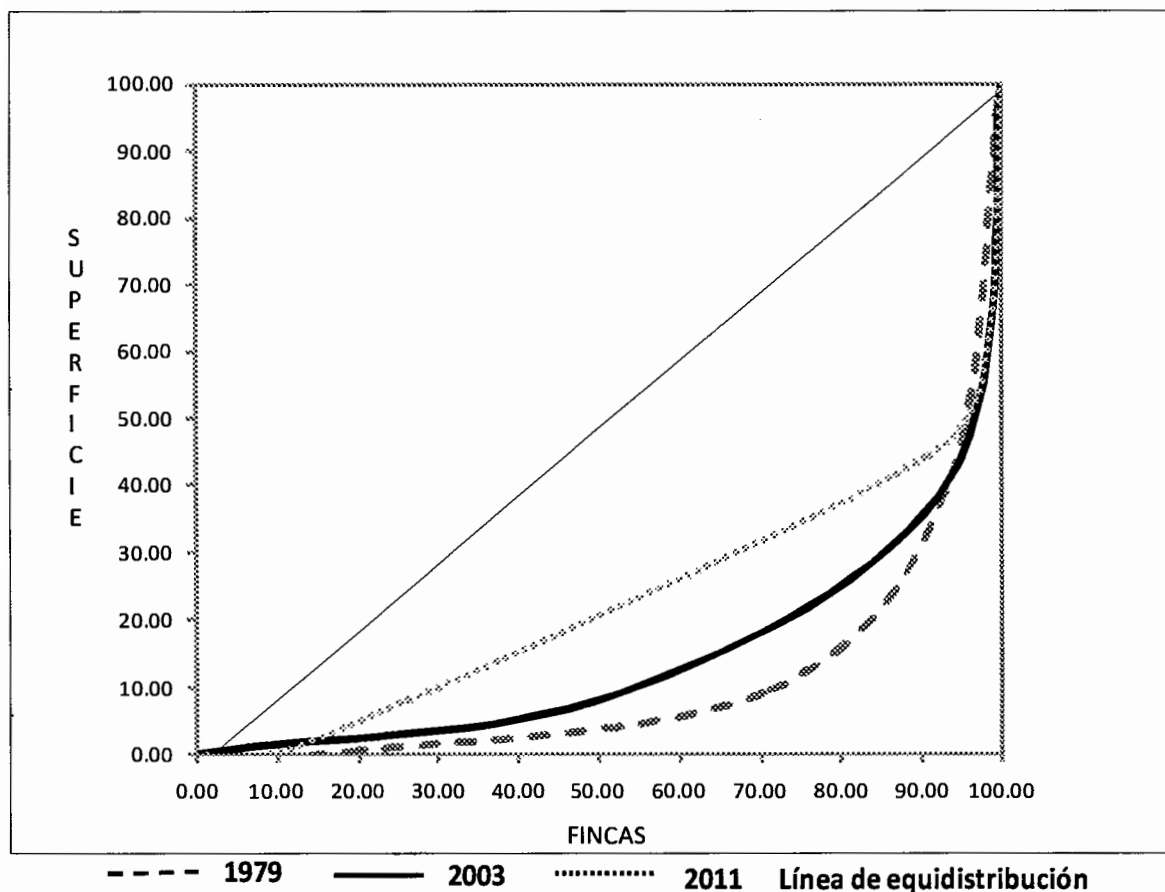
Los puntos de la curva trazada mientras más se alejan de la línea de equidistribución expresa mayor concentración de la tierra. Esta línea representa una situación teórica en la cual el recurso tierra es igualatoriamente distribuido entre los habitantes de un lugar de estudio."<sup>2</sup>

Los resultados obtenidos a través de los censos en estudio y la investigación de campo, se grafican a continuación:

---

<sup>2</sup> Ibid.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Concentración de la tierra - Curva de Lorenz-**  
**Años: 1979, 2003 y 2011**



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario, 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

La curva de Lorenz según el análisis realizado en el año de 1979 y 2003 se encuentra alejado de la línea de equidistribución, esto significa que existe una ligera desconcentración de la tierra del periodo estudiado, la zona dentro de la misma representa el grado de concentración. En el año del 2011, se observa una tendencia de separación, debido a que se acerca a la misma, el factor que influye es el cambio de tierras propias a arrendadas.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En el presente capítulo se desarrollará un análisis del cultivo del maíz, por considerarse la actividad productiva mas representativa en la economía del Municipio, desde los suelos más apropiados, el proceso productivo, niveles tecnológicos utilizados, la superficie cultivada, el volumen y valor de la producción y destino final de la cosecha. La producción de granos básicos en la actualidad es la principal fuente de alimentación para los hogares del área rural.

#### **3.1 PRODUCCIÓN DE MUNICIPIO**

La producción se concentra principalmente en los granos básicos, actividad desarrollada por el agricultor en colaboración del núcleo familiar, solo cuando se posee una considerable extensión de tierra se procede a contratar mano de obra asalariada para llevar a cabo la labor de siembra y fertilización.

##### **3.1.1 Cultivos que se producen**

Con base a la investigación de campo realizada en el Municipio se estableció que los habitantes se dedican a la producción de los siguientes cultivos: maíz, frijol, arroz, hortalizas como el tomate y chile pimiento.

#### **3.2 PRODUCTO SELECCIONADO**

Para realizar la investigación se ha determinado realizar un análisis de la producción de maíz base principal de dieta alimenticia de los habitantes el Municipio.

##### **3.2.1 Identificación del producto**

Es una planta de origen americano de fundamental importancia para el desarrollo las antiguas culturas de América, el cual se constituyo en el principal alimento y uno de los primeros en cultivarse.

De nombre científico *Zea Mays*, pertenece a la familia de las gramíneas, esta planta puede alcanzar de 75 centímetros a 4 metros de altura, tiene flores masculinas y femeninas separadas, las primeras se encuentran en la punta del tallo y se concentran en espiguillas que a su vez forman un racimo y las segundas se agrupan en hileras sobre el elote y constituyen las mazorcas, en cada mazorca observan filas de granos, cuyo número puede variar de ocho a 30, a cada grano le corresponde un largo hilo sedoso que sobresale por el extremo de la mazorca.

Los productores agrícolas en el Municipio prefieren cultivar el maíz de color blanco, el proceso del cultivo del grano dura aproximadamente de cuatro a cinco meses entre la siembra y la cosecha.

Este cultivo se ve afectado por una serie de plagas dentro de las cuales puede hacer mención; la gallina ciega, el gusano nochero, las cuales pueden ser controladas mediante la aplicación a las hileras o surcos, de fungicidas, así mismo es afectada por gusanos cogolleros, medidores, mazorqueros, barrenador del tallo y la mosca blanca.

### **3.2.2 Características del producto**

Existen numerosas variedades de maíz, las cuales presentan características diversas, unas maduran en dos meses mientras que otras necesitan hasta siete, el forraje varía entre verde claro y oscuro, y puede verse modificado por pigmentos de color castaño, rojo purpura. El tamaño de la mazorca oscila entre 7.5 y hasta 30 centímetros, con un número de filas de granos que puede ir desde 8 hasta 36. Las variedades se encuadran seis grupos en función de las características del grano.

- **Requerimiento de clima y suelos**

El clima ideal para el cultivo de maíz tiene que ser cálido soleado de preferencia suelos arcillosos y bien drenados.

- **Principales zonas de cultivo**

Según la investigación de campo realizada, se determinó que el maíz se cultiva en todas las aldeas y caseríos del Municipio, este representa para la población, la base principal de la dieta alimentaria.

- **Meses de siembra y cosecha**

La siembra del maíz se realiza durante el mes de mayo, durante las primeras lluvias de posicionamiento del invierno y se recoge el producto durante el mes de agosto o septiembre, también en cualquiera de los meses antes mencionados ya se está realizando la preparación de la tierra para la segunda siembra del cultivo; cosecha que se va a obtener durante el mes de diciembre o enero del siguiente año.

Se determinó que los agricultores que se dedican a la producción de maíz no poseen los recursos necesarios para la implementación de sistemas de riego se depende prácticamente de la época de invierno para la siembra.

- **Variedades de la zona**

En la investigación de campo realizada en el Municipio se comprobó que los agricultores cultivan el maíz blanco por ser este el más comerciable, sin embargo se observó producto en color amarillo y oscuro.

- **Otros aspectos agronómicos**

Se recomienda utilizar las cantidades de fertilizantes necesarias ricas en nitrógeno, fosforo y potasio en las etapas de crecimiento de la planta para así obtener un rendimiento óptimo en la producción.

### **3.2.3 Proceso productivo**

Esto se refiere específicamente a las diferentes actividades que se requieren para realizar de la producción de maíz. En el Municipio los agricultores realizan el siguiente procedimiento.

- **Selección de insumos**

En este proceso es cuando el agricultor decide el tipo de semilla, fertilizante y agroquímico, que va a utilizar durante el proceso productivo.

- **Preparación del terreno**

Consiste en remover la tierra eliminando la maleza, arbustos y rastrajos del terreno, mediante el azadón, con el fin que el terreno este suelto y tenga la capacidad de absorber el agua de las primeras lluvias.

- **Siembra**

Se siembran a una profundidad de 5 cms aproximadamente depositando cuatro granos en cada agujero a una distancia de 90 cms, para la siembra de una manzana de terreno se necesitan en promedio 25 libras de semilla criolla, el tiempo de germinación tarda entre seis o ocho días.

- **Limpia**

Consiste en quitar la maleza que ha crecido junto con la planta de maíz, esto se realiza para optimizar posteriormente el proceso de fertilización.

- Fertilización

Proceso mediante el cual se aplican fertilizantes a la planta, estos pueden ser: orgánicos (estiércol de ganado o residuos orgánicos) químicos (urea triple 15 y sulfato) este ultimo el más utilizado por el agricultor en el Municipio.

- Fumigación

Proceso que consiste en proteger la planta de distintas plagas mediante la aplicación de fungicidas e insecticidas.

- Doblado de la milpa

Consiste prácticamente en doblar la mata para conseguir que la mazorca seque rápidamente para luego recolectar la cosecha.

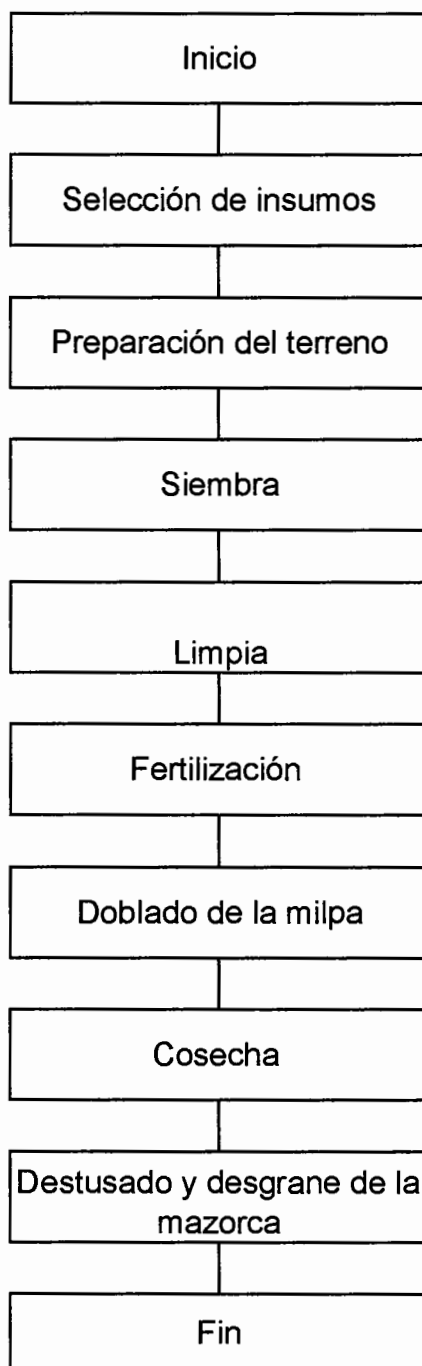
- Cosecha

Actividad que se realizan en el Municipio en agosto o septiembre, en donde se recolectan las mazorcas con tuza y se proceden a almacenarlos en lugares adecuados.

- Desgrane de la mazorca

Proceso mediante el cual se despoja a la mazorca de la tusa y se procede a desgranarla en forma manual, para luego almacenarlos en los silos.

**Grafica 2**  
**Municipio de Ipala, Departamento de Chiquimula**  
**Flujo grama del proceso productivo**  
**Año 2011**



### 3.2.4 Niveles tecnológicos

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio se estableció que los agricultores que cultivan maíz en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares presentaron los siguientes niveles tecnológicos.

**Tabla 4**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Niveles tecnológicos**  
**Año: 2011**

| Niveles Tecnológicos |                                      |                                                     |                                                     |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Características      | Microfincas<br>I Tradicional         | Subfamiliares<br>II Baja tecnología                 | Familiares<br>II Intermedia                         |
| Suelos               | No utilizan técnicas de preservación | Utilizan algunas técnicas de preservación de suelos | Utilizan algunas técnicas de preservación de suelos |
| Agroquímicos         | Aplican en no proporciones adecuadas | Aplican agroquímicos                                | Aplican agroquímicos                                |
| Riego                | Utilizan la época de lluvia          | Utilizan la época de invierno                       | Utilizan la época de invierno                       |
| Asistencia técnica   | No reciben                           | No reciben                                          | Reciben la necesaria                                |
| Créditos             | No tienen acceso                     | Reciben en cantidades mínimas                       | Si tienen acceso                                    |
| Semillas             | Utilizan de las cosechas anteriores  | Utilizan la semillas criolla y mejorada             | Mejorada                                            |
| Mano de obra         | Utilizan mano de obra familiar       | Contratación de mano de obra en mínima parte        | Mano de obra asalariada                             |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011

Como se puede observar en la tabla el nivel tecnológico utilizado por los agricultores para la producción de maíz en las estratos de micro fincas, fincas subfamiliares y familiares utilizan el nivel tecnológico tradicional y de baja tecnología.

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

En el presente cuadro se muestra la superficie cultivada, el valor y el volumen de la producción por cada unidad de análisis según datos extraídos de la encuesta en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Extensión, volumen y valor de la producción**  
**Según tamaño de finca y producto**  
**Año: 2011**

| Producto             | Superficie en manzanas | Volumen de producción en qq | Precio de ventas Q. | Valor total Q.   | Nivel Tecnológico |
|----------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------|-------------------|
| <b>Micro fincas</b>  |                        |                             |                     |                  |                   |
| Maíz                 | 13                     | 358                         | 200                 | 71,600           | Tradicional       |
| <b>Subfamiliares</b> |                        |                             |                     |                  |                   |
| Maíz                 | 428                    | 8,215                       | 200                 | 1,643,000        | Baja tecnología   |
| <b>Familiar</b>      |                        |                             |                     |                  |                   |
| Maíz                 | 298                    | 684                         | 200                 | 136,800          | Baja tecnología   |
| <b>Total</b>         | <b>739</b>             | <b>9,257</b>                |                     | <b>1,851,400</b> |                   |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011

El volumen de producción que obtienen los productores en las microfincas por cada manzana cultivada es bastante bajo derivado del nivel tecnológico tradicional utilizado, en promedio cosechan 28 quintales por manzana. En las fincas subfamiliares aun es más bajo el rendimiento refleja 19 quintales por manzana.

### **3.2.6 Destino de la producción**

La producción de maíz obtenida en el Municipio es destinada en un 70% para el consumo familiar y el resto para la venta en centros de acopio ubicados en el casco urbano, esto con el fin de agenciarse de fondos monetarios para cubrir otras necesidades básicas.

## **CAPÍTULO IV**

### **COSTOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En la investigación de campo se determinó que los agricultores del Municipio no poseen conocimientos precisos sobre los costos y gastos en los que incurren para llevar a cabo la producción, esto tiene incidencia cuando se comercializa el quintal de maíz, porque el precio de venta en ocasiones no alcanza a cubrir los desembolsos realizados; razón por cual en el presente capítulo se analizará el sistema más apropiado a utilizar, este integrado por los tres elementos del costo, insumos, mano de obra y costos indirectos variables, con el objetivo de establecer sobre una base técnica cuanto representa para el agricultor el costo de la cosecha.

#### **4.1 SISTEMA DE COSTOS**

Es un conjunto de procedimiento, registros y cuentas que sirve para determinar el costo unitario de la producción.

#### **4.2. COSTOS DE PRODUCCIÓN**

Se refiere básicamente a todos aquellos recursos necesarios para la producción entre los cuales se pueden mencionar los insumos integrado por: semillas, fertilizantes, insecticidas y fungicidas; mano de obra necesaria compuesta por jornales, costos indirectos variables formado por las prestaciones laborales, cuotas patronales y otros gastos no identificados directamente en el proceso productivo.

##### **4.2.1 Clasificación de los costos**

La clasificación de los costos se realiza en base a las diferentes características que presenta el artículo para su elaboración.

En relación a la oportunidad en que se obtienen y a su grado de control.

- Históricos o reales
- Predeterminados
- Estimados
- Estándar

En relación a las características que presenta del producto.

- Ordenes de producción
- Procesos continuos

En relación a los elementos que incluyen.

- Absorbentes
- Costeo directo

- Históricos

En este sistema el total de costos incurridos en las operaciones productivas de una empresa se saben hasta que la producción se ha realizado.

- Predeterminados

Se refiere al sistema mediante el cual se determina el costo del producto antes de que la producción se realice. Se pueden establecer costos estimados o estándar.

- Estimados

Se determinan en base al conocimiento de la empresa y experiencia obtenida, su cálculo es por aproximaciones.

- Procesos continuos

Es un sistema de acumulación de costos de producción por departamentos, donde existen varios centros y procesos, cada uno suma en un centro de costo los cuales se acumulan.

– Órdenes de producción

Es un método de de acumulación y distribución de costos utilizado por las empresas que manufacturan productos de acuerdo a las especificaciones del cliente, en donde los materiales, la mano de obra, y los costos indirectos variables se acumulan por departamento para luego distribuirse dentro de las ordenes de trabajo.

– Absorbentes o tradicionales

Es el método de costeo bajo el cual los costos directos e indirectos se cargan a los costos del producto ya sean fijos o variables.

– Directos

Son los asociados directamente al proceso productivo, como insumos o materias primas, mano de obra y costos indirectos variables. Estos tienden a variar con el volumen de producción.

### **4.3 ELEMENTOS DEL COSTO**

Es la cuantificación a detalle de cada uno de los elementos que intervienen para la implementación del método de costo directo en la actividad agrícola.

- Insumos

Estos están integrados por las semillas, fertilizantes, insecticidas fungicidas, herbicidas.

- Mano de obra

Es la fuerza de trabajo, representada por jornales necesarios para llevar a cabo el proceso productivo como la preparación del terreno, siembra de la semilla, fertilización, limpia y cosecha.

- **Costos indirectos variables**

Este rubro está integrado por las prestaciones laborales, cuotas patronales y otros costos que no están plenamente identificados en el proceso productivo, como las depreciaciones, material de empaque etc.

#### **4.4 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN**

Es una herramienta que se utiliza para cuantificar que cantidad en unidades y valores monetarios se requiere de insumos, mano de obra y gastos indirectos variables, para la producción de un producto en una unidad de medida específica.

##### **4.4.1 Por producto y unidad de medida**

En el presente cuadro se detalla la hoja técnica del costo producción de un quintal de maíz.

**Cuadro 27**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Hoja técnica del costo directo de producción de 1 quintal de maíz**  
**Microfinca, Nivel tecnológico I**  
**Año: 2011**

| Descripción                                              | Unidad medida | Encuesta |                    | Imputado     |                            |
|----------------------------------------------------------|---------------|----------|--------------------|--------------|----------------------------|
|                                                          |               | Cantidad | Costo unitario. Q. | Total. Q     | Costo unitario. Q Total. Q |
| <b>Insumos</b>                                           |               |          |                    | <b>45.51</b> | <b>45.51</b>               |
| Semillas criolla                                         | libras        | 0.833333 | 2.00               | 1.67         | 2.00 1.67                  |
| <b>Fertilizantes</b>                                     |               |          |                    |              |                            |
| Urea                                                     | Quintal       | 0.066667 | 250.00             | 16.67        | 250.00 16.67               |
| Triple 15                                                | Quintal       | 0.050000 | 270.00             | 13.50        | 270.00 13.50               |
| <b>Fungicida</b>                                         |               |          |                    |              |                            |
| Magnate                                                  | Litro         | 0.033333 | 300.00             | 10.00        | 300.00 10.00               |
| <b>Herbicida</b>                                         |               |          |                    |              |                            |
| Gramoxon                                                 | Litro         | 0.066667 | 55.00              | 3.67         | 55.00 3.67                 |
| <b>Mano de obra</b>                                      |               |          | -                  | -            | <b>92.44</b>               |
| Preparación de tierra                                    | Jornal        | 0.166667 | -                  | -            | 63.70 10.62                |
| Siembra                                                  | Jornal        | 0.133333 | -                  | -            | 63.70 8.49                 |
| Fertilización                                            | Jornal        | 0.066667 | -                  | -            | 63.70 4.25                 |
| Fumigación                                               | Jornal        | 0.066667 | -                  | -            | 63.70 4.25                 |
| Limpia                                                   | Jornal        | 0.133333 | -                  | -            | 63.70 8.49                 |
| Doblado de milpa                                         | Jornal        | 0.200000 | -                  | -            | 63.70 12.74                |
| Cosecha                                                  | Jornal        | 0.333333 | -                  | -            | 63.70 21.23                |
| Bono incentivo                                           | Jornal        | 1.100000 | -                  | -            | 8.33 9.16                  |
| Séptimo día                                              | Jornal        | 0.166667 | -                  | -            | 79.23 13.21                |
| <b>Costo indirecto variable</b>                          |               |          |                    | <b>4.00</b>  | <b>39.16</b>               |
| Cuotas patronales 11.67%                                 |               | 0.116700 |                    |              | 83.28 9.72                 |
| Prestaciones laborales 30.55%                            |               | 0.305500 |                    |              | 83.28 25.44                |
| Material de empaque                                      | Unidad        | 1        | 4.00               | 4.00         | 4.00 4.00                  |
| <b>Costo directo de producción de un quintal de maíz</b> |               |          |                    | <b>49.51</b> | <b>177.11</b>              |

Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011

En la hoja técnica, existe una variación en el costo según la encuesta y los datos reales el cual asciende a la cantidad de Q 127.60, esto es consecuencia que el agricultor no utiliza una base técnica para determinar cuánto utiliza de mano de obra y los demás costos indirectos variables.

**Cuadro 28**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Hoja técnica del costo directo de producción de 1 quintal de maíz**  
**Finca subfamiliar, Nivel tecnológico II**  
**Año 2011**

| Descripción                                              | Unidad medida | Encuesta |                    |              | Imputado          |               |
|----------------------------------------------------------|---------------|----------|--------------------|--------------|-------------------|---------------|
|                                                          |               | Cantidad | Costo unitario. Q. | Total. Q     | Costo unitario. Q | Total. Q      |
| <b>Insumos</b>                                           |               |          |                    | <b>44.25</b> |                   | <b>44.25</b>  |
| Semillas criolla                                         | libras        | 0.62500  | 2.00               | 1.25         | 2.00              | 1.25          |
| <b>Fertilizantes</b>                                     |               |          |                    |              |                   |               |
| Urea                                                     | Quintal       | 0.05000  | 250.00             | 12.50        | 250.00            | 12.50         |
| Triple 15                                                | Quintal       | 0.07500  | 270.00             | 20.25        | 270.00            | 20.25         |
| <b>Fungicida</b>                                         |               |          |                    |              |                   |               |
| Magnate                                                  | Litro         | 0.02500  | 300.00             | 7.50         | 300.00            | 7.50          |
| <b>Herbicida</b>                                         |               |          |                    |              |                   |               |
| Gramoxon                                                 | Litro         | 0.05000  | 55.00              | 2.75         | 55.00             | 2.75          |
| <b>Mano de obra</b>                                      |               |          |                    | <b>41.25</b> |                   | <b>69.34</b>  |
| Preparación de tierra                                    | Jornal        | 0.12500  | 50.00              | 6.25         | 63.70             | 7.96          |
| Siembra                                                  | Jornal        | 0.10000  | 50.00              | 5.00         | 63.70             | 6.37          |
| Fertilización                                            | Jornal        | 0.05000  | 50.00              | 2.50         | 63.70             | 3.19          |
| Fumigación                                               | Jornal        | 0.05000  | 50.00              | 2.50         | 63.70             | 3.19          |
| Limpia                                                   | Jornal        | 0.10000  | 50.00              | 5.00         | 63.70             | 6.37          |
| Doblado de milpa                                         | Jornal        | 0.15000  | 50.00              | 7.50         | 63.70             | 9.56          |
| Cosecha                                                  | Jornal        | 0.25000  | 50.00              | 12.50        | 63.70             | 15.93         |
| Bono incentivo                                           | Jornal        | 0.82500  | -                  | -            | 8.33              | 6.87          |
| Séptimo día                                              | Jornal        | 0.16667  | -                  | -            | 59.42             | 9.90          |
| <b>Total</b>                                             |               |          |                    |              |                   |               |
| <b>Costo indirecto variable</b>                          |               |          |                    | <b>4.00</b>  |                   | <b>30.37</b>  |
| Cuotas patronales 11.67%                                 |               | 0.11670  |                    | -            | 62.47             | 7.29          |
| Prestaciones laborales 30.55%                            |               | 0.30550  |                    | -            | 62.47             | 19.08         |
| Costales                                                 | Unidad        | 1        | 4.00               | 4.00         | 4.00              | 4.00          |
| <b>Costo directo de producción de un quintal de maíz</b> |               |          |                    | <b>89.50</b> |                   | <b>143.96</b> |

Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011

En el cuadro anterior se muestra una variación de los datos según la encuesta y los datos imputados o reales de Q.54.46 en el costo directo de producción de un quintal de maíz, esto como consecuencia que al agricultor no cuantifica el total de la mano de obra, y demás costos indirectos variables; el jornal pagado en la subfamiliares no alcanza a cubrir el salario mínimo vigente.

**Cuadro 29**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Hoja técnica del costo directo de producción de 1 quintal de maíz**  
**Finca familiar, Nivel tecnológico II**  
**Año 2011**

| Descripción                                              | Unidad Medida | Encuesta |                    |              | Imputado          |              |
|----------------------------------------------------------|---------------|----------|--------------------|--------------|-------------------|--------------|
|                                                          |               | Cantidad | Costo unitario. Q. | Total. Q     | Costo Unitario. Q | Total. Q     |
| <b>Insumos</b>                                           |               |          |                    | <b>26.40</b> |                   | <b>26.40</b> |
| Semillas mejorada                                        | libras        | 0.25000  | 32.00              | 8.00         | 32.00             | 8.00         |
| <b>Fertilizantes</b>                                     |               |          |                    |              |                   |              |
| Urea                                                     | Quintal       | 0.02000  | 250.00             | 5.00         | 250.00            | 5.00         |
| Triple 15                                                | Quintal       | 0.03000  | 270.00             | 8.10         | 270.00            | 8.10         |
| <b>Fungicida</b>                                         |               |          |                    |              |                   |              |
| Magnate                                                  | Litro         | 0.01000  | 300.00             | 3.00         | 300.00            | 3.00         |
| <b>Herbicida</b>                                         |               |          |                    |              |                   |              |
| Gramoxon                                                 | Litro         | 0.02000  | 55.00              | 1.10         | 55.00             | 1.10         |
| Basta                                                    | Litro         | 0.01000  | 120.00             | 1.20         | 120.00            | 1.20         |
| <b>Mano de obra</b>                                      |               |          |                    | <b>19.80</b> |                   | <b>27.73</b> |
| Preparación de tierra                                    | Jornal        | 0.05000  | 60.00              | 3.00         | 63.70             | 3.19         |
| Siembra                                                  | Jornal        | 0.04000  | 60.00              | 2.40         | 63.70             | 2.55         |
| Fertilización                                            | Jornal        | 0.02000  | 60.00              | 1.20         | 63.70             | 1.27         |
| Fumigación                                               | Jornal        | 0.02000  | 60.00              | 1.20         | 63.70             | 1.27         |
| Limpia                                                   | Jornal        | 0.04000  | 60.00              | 2.40         | 63.70             | 2.55         |
| Doblado de milpa                                         | Jornal        | 0.06000  | 60.00              | 3.60         | 63.70             | 3.82         |
| Cosecha                                                  | Jornal        | 0.10000  | 60.00              | 6.00         | 63.70             | 6.37         |
| Bono incentivo                                           | Jornal        | 0.33000  | -                  | -            | 8.33              | 2.75         |
| Séptimo día                                              | Jornal        | 0.1667   | -                  | -            | 23.77             | 3.96         |
| <b>Costo indirecto variable</b>                          |               |          |                    | <b>4.00</b>  |                   | <b>14.55</b> |
| Cuotas patronales 11.67%                                 |               | 0.11670  | -                  | -            | 24.98             | 2.92         |
| Prestaciones laborales 30.55%                            |               | 0.30550  | -                  | -            | 24.98             | 7.63         |
| Costales                                                 | Unidad        | 1        | 4.00               | 4.00         | 4.00              | 4.00         |
| <b>Costo directo de producción de un quintal de maíz</b> |               |          |                    | <b>50.20</b> |                   | <b>68.68</b> |

Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011

En el cuadro anterior se puede observar una variación de Q 18.48 entre los datos de la encuesta y los imputados o reales, esto se debe principalmente a que el agricultor cuantifica la mano de obra pagada en un valor menor al salario mínimo vigente.

#### **4.5 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN**

Es un estado financiero que muestra el costo total de la producción de una empresa para un periodo determinado.

- **Producción de maíz en la microfinca**

En el presente cuadro se muestra el costo total de la producción de maíz, de los 358 quintales producidos a razón de Q 49.50 y Q 177.10 cada uno respectivamente, datos obtenidos de la hoja técnica el costo directo de producción de un quintal de maíz.

**Cuadro 30**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Estado de costo directo de producción de maíz**  
**Microfincas Nivel tecnológico I**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                        | Datos encuesta | Datos imputados | variación     |
|------------------------------------|----------------|-----------------|---------------|
| <b>Insumos</b>                     | <b>16,291</b>  | <b>16,291</b>   | <b>0</b>      |
| Semillas                           | 597            | 597             |               |
| Fertilizantes                      | 10,801         | 10,801          |               |
| Fungicida                          | 3,580          | 3,580           |               |
| Herbicida                          | 1,313          | 1,313           |               |
| <b>Mano de obra</b>                | <b>0</b>       | <b>33,094</b>   | <b>33,094</b> |
| Preparación de tierra              |                | 3,801           | 3,801         |
| Siembra                            | 0              | 3,041           | 3,041         |
| Fertilización                      | 0              | 1,520           | 1,520         |
| Fumigación                         | 0              | 1,520           | 1,520         |
| Limpia                             | 0              | 3,041           | 3,041         |
| Doblado de milpa                   | 0              | 4,561           | 4,561         |
| Cosecha                            | 0              | 7,602           | 7,602         |
| Bono incentivo                     | 0              | 3,280           | 3,280         |
| Séptimo día                        | 0              | 4,728           | 4,728         |
| <b>Costos indirectos variables</b> | <b>1,432</b>   | <b>14,019</b>   | <b>12,587</b> |
| Cuota patronal 11.67%              | 0              | 3,479           | 3,479         |
| Prestaciones laborales 30.55%      | 0              | 9,108           | 9,108         |
| Material de empaque                | 1,432          | 1,432           |               |
| <b>Total costo de producción</b>   | <b>17,723</b>  | <b>63,404</b>   | <b>45,681</b> |
| Producción en quintales            | 358            | 358             |               |
| Costo unitario por quintal         | 50             | 177             |               |

Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011

La variación que se muestra en el presente Estado de costo de producción de los datos según la encuesta comparados con los imputados o reales, este como resultado que el productor agrícola no considera dentro de sus costos la mano de obra y demás costos indirectos variables.

• **Producción de maíz en la finca subfamiliar**

En el presente cuadro se muestra el costo total de la producción de maíz, según volumen de producción de 8,215 quintales a razón de Q.85.50 y Q 143.95 cada uno respectivamente, datos obtenidos de la hoja técnica el costo directo de producción de un quintal de maíz.

**Cuadro 31**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Estado de costo directo de producción de maíz**  
**Finca subfamiliares Nivel tecnológico II**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                        | Datos encuesta | Datos imputados  | Variación      |
|------------------------------------|----------------|------------------|----------------|
| <b>Insumos</b>                     | <b>363,514</b> | <b>363,514</b>   | <b>0</b>       |
| Semillas                           | 10,269         | 10,269           | 0              |
| Fertilizantes                      | 269,041        | 269,041          | 0              |
| Fungicida                          | 61,613         | 61,613           | 0              |
| Herbicida                          | 22,591         | 22,591           | 0              |
| <b>Mano de obra</b>                | <b>338,871</b> | <b>569,538</b>   | <b>230,668</b> |
| Preparación de tierra              | 51,344         | 65,412           | 14,068         |
| Siembra                            | 41,075         | 52,330           | 11,255         |
| Fertilización                      | 20,538         | 26,165           | 5,627          |
| Fumigación                         | 20,538         | 26,165           | 5,627          |
| Limpia                             | 41,075         | 52,330           | 11,255         |
| Doblado de milpa                   | 61,613         | 78,494           | 16,882         |
| Cosecha                            | 102,688        | 130,824          | 28,136         |
| Bono incentivo                     | 0              | 56,456           | 56,456         |
| Séptimo día                        | 0              | 81,362           | 81,362         |
| <b>Costos indirectos variables</b> | <b>32,860</b>  | <b>249,484</b>   | <b>216,657</b> |
| Material de empaque                | 32,860         | 32,860           | 0              |
| Cuota patronal 11.67%              | 0              | 59,877           | 59,886         |
| Prestaciones laborales 30.55%      | 0              | 156,747          | 156,771        |
| <b>Total costo de producción</b>   | <b>735,245</b> | <b>1,182,536</b> | <b>447,325</b> |
| Producción en quintales            | 8,215.00       | 8,215.00         |                |
| Costo unitario por quintal         | 90             | 144              |                |

Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011

La variación según los datos de la encuesta y los datos imputados o reales de las fincas subfamiliares se refleja que el productor agrícola no cuantifica el total de jornales utilizados, las prestaciones laborales y otros costos indirectos necesarios. Además cancela salarios inferiores al mínimo vigente.

- **Producción de maíz en la finca familiar**

En el presente cuadro se muestra el costo total de la producción de maíz, según volumen de producción de 684 quintales a razón de Q 50.00 y Q 69.00 cada uno respectivamente, datos obtenidos de la hoja técnica el costo directo de producción de un quintal de maíz.

**Cuadro 32**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Estado de costo directo de producción de maíz**  
**Finca familiar Nivel tecnológico II**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                        | Datos encuesta | Datos imputados | variación     |
|------------------------------------|----------------|-----------------|---------------|
| <b>Insumos</b>                     | <b>18,057</b>  | <b>18,057</b>   | <b>0</b>      |
| Semillas                           | 5,472          | 5,472           | 0             |
| Fertilizantes                      | 8,960          | 8,960           | 0             |
| Fungicida                          | 2,052          | 2,052           | 0             |
| Herbicida                          | 1,573          | 1,573           | 0             |
| <b>Mano de obra</b>                | <b>13,544</b>  | <b>18,968</b>   | <b>5,426</b>  |
| Preparación de tierra              | 2,052          | 2,179           | 127           |
| Siembra                            | 1,642          | 1,743           | 101           |
| Fertilización                      | 821            | 871             | 51            |
| Fumigación                         | 821            | 871             | 51            |
| Limpia                             | 1,642          | 1,743           | 101           |
| Doblado de milpa                   | 2,462          | 2,614           | 152           |
| Cosecha                            | 4,104          | 4,357           | 253           |
| Bono incentivo                     | 0              | 1,880           | 1,880         |
| Séptimo día                        | 0              | 2,710           | 2,710         |
| <b>Costos indirectos variables</b> | <b>2,736</b>   | <b>9,950</b>    | <b>7,214</b>  |
| Cuota patronal 11.67%              | 0              | 1,994           | 1,994         |
| Prestaciones laborales 30.55%      | 0              | 5,220           | 5,220         |
| Material de empaque                | 2,736          | 2,736           | 0             |
| <b>Total costo de producción</b>   | <b>34,337</b>  | <b>46,975</b>   | <b>12,640</b> |
| Producción en quintales            | 684            | 684             |               |
| Costo unitario por quintal         | 50             | 69              |               |

Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011

La variación de los datos según la encuesta y los imputados o reales se refleja básicamente, porque el productor agrícola no cuantifica la mano de obra en su totalidad (bono incentivo y el séptimo día), así como las prestaciones labores y cuotas patronales.

## **CAPÍTULO V**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

En el presente capítulo se realizará un estudio de la rentabilidad obtenida en el cultivo agrícola de maíz en el municipio de Ipala, del departamento de Chiquimula, durante el año 2011. La base para realizar los diferentes análisis financieros corresponde al estado de resultados y estado de costo de producción.

La rentabilidad es la capacidad que posee una actividad productiva de generar utilidades.

#### **5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN**

Es un estado financiero en el que se muestra los ingresos, los egresos y el resultado neto obtenido (ganancia y/o pérdida) del negocio, por un periodo determinado, la información presentada en forma oportuna servirá para tomar decisiones oportunas.

La rentabilidad no depende exclusivamente de producir de forma eficiente si no que también interviene factores externos, que los productores agrícolas deberán analizar, a continuación describimos los siguientes: incremento de los precios de los insumos, el costo de la mano de obra, los cual incrementa los costos y las constantes fluctuaciones en el precio de venta de los productos.

**Cuadro 33**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Estado de resultados**  
**Producción de maíz, Microfincas, nivel tecnológico I**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                          | Encuesta      | Imputados    | Variación     |
|--------------------------------------|---------------|--------------|---------------|
| Ventas                               | 71,600        | 71,600       | 0             |
| (-) Costo directo de producción      | 17,723        | 63,404       | 45,681        |
| Ganancia marginal                    | 53,877        | 8,196        | 45,681        |
| <b>(-) Gastos variables de venta</b> |               |              |               |
| Fletes                               | 0             | 1,075        | 1,075         |
| Ganancia antes del ISR               | 53,877        | 7,121        | 46,756        |
| (-) ISR 31%                          | 16,702        | 2,208        | 14,494        |
| <b>Ganancia neta</b>                 | <b>37,175</b> | <b>4,913</b> | <b>32,262</b> |
| Rentabilidad                         |               |              |               |
| Ganancia neta/ventas netas           | 52%           | 7%           |               |
| Ganancia neta/costos+gastos          | 210%          | 8%           |               |

Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011.

Al realizar el análisis de la ganancia de los datos según la encuesta y los imputados o reales, esta presenta una variación del 87%, la cual se origina porque el agricultor no cuantifica dentro de los costos la mano de obra familiar utilizada y los demás gastos indirectos variables.

Se determinó que la producción de maíz en el Municipio resulta una actividad productiva de baja rentabilidad en el estrato de microfinca, derivado principalmente a falta de recursos monetarios para implementar procesos tecnológicos.

**Cuadro 34**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Estado de resultados**  
**Producción de maíz, Finca subfamiliar, nivel tecnológico II**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                          | Encuesta       | Imputados      | Variación      |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Ventas                               | 1,643,000      | 1,643,000      | 0              |
| (-) Costo directo de producción      | 735,245        | 1,182,536      | 447,292        |
| <b>Ganancia marginal</b>             | <b>907,755</b> | <b>460,464</b> | <b>447,292</b> |
| <b>(-) Gastos variables de venta</b> |                |                |                |
| Fletes                               | 22,182         | 22,182         | 0              |
| Ganancia antes del ISR               | 885,573        | 438,282        | 447,292        |
| (-) ISR 31%                          | 274,528        | 135,867        | 138,661        |
| <b>Ganancia neta</b>                 | <b>611,045</b> | <b>302,415</b> | <b>308,631</b> |
| Rentabilidad                         |                |                |                |
| Ganancia neta/ventas netas           | 37%            | 18%            |                |
| Ganancia neta/costos+gastos          | 81%            | 25%            |                |

Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011.

De la misma manera que la microfinca, se estableció una variación importante en la ganancia neta entre los datos según encuesta y los imputados o reales del 51%, esto se deriva principalmente que el agricultor no cuantifica el 100% de costos y gastos.

**Cuadro 35**  
**Municipio de Ipala, departamento de Chiquimula**  
**Estado de resultados**  
**Producción de maíz, Finca familiar, nivel tecnológico II**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011**  
**(Cifras en quetzales)**

| Descripción                     | Encuesta       | Imputados     | Variación     |
|---------------------------------|----------------|---------------|---------------|
| Ventas                          | 136,800        | 136,800       | -             |
| (-) Costo directo de producción | 34,337         | 46,975        | 12,638        |
| <b>Ganancia marginal</b>        | <b>102,463</b> | <b>89,825</b> | <b>12,638</b> |
| (-) Costos y gastos fijos       | 0              | 0             | 0             |
| Ganancia antes del ISR          | 102,463        | 89,825        | 12,638        |
| (-) ISR 31%                     | 31,764         | 27,846        | 3,918         |
| <b>Ganancia neta</b>            | <b>70,699</b>  | <b>61,979</b> | <b>8,720</b>  |
| Rentabilidad                    |                |               |               |
| Ganancia neta/ventas netas      | 52%            | 45%           |               |
| Ganancia neta/costos+gastos     | 206%           | 132%          |               |

Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011.

Como se puede observar en el cuadro anterior la variación se establece en el costo directo de producción. La rentabilidad las ventas representó el 52% es decir que por cada quetzal de precio de venta se genera una ganancia de Q0.52 centavos. Para el caso de la relación ganancia neta y la inversión representó el 206% lo cual se deduce que de cada quetzal invertido genera Q 2.06 quetzales.

## **5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

Establece los beneficios económicos obtenidos por la inversión de capital realizada por parte de agricultor, la base para determinar el grado de rentabilidad corresponde al Estado de resultados.

### **5.2.1 Indicadores agrícolas**

Por medio de estos indicadores se puede medir la eficiencia en la utilización de los recursos utilizados en el proceso productivo, el análisis se puede realizar en

unidades monetarias como físicas.

- **Indicadores de la producción física**

Estas razones permiten conocer las incidencias resultantes en la utilización de los diferentes elementos o factores que intervienen en el proceso productivo, los cuales describimos a continuación, los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Se presentan los indicadores agrícolas más importantes.

**Producción de maíz**  
**Quintales producidos por manzana cultivada**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011**

| Descripción                   | Microfinca | Subfamiliar | Familiar |
|-------------------------------|------------|-------------|----------|
|                               | Nivel I    | Nivel II    | Nivel II |
| Quintales producidos          | 358.00     | 8,215.00    | 684.00   |
| Número de manzanas cultivadas | 13.00      | 428.00      | 298.00   |
| Total quintales producidos    | 28.00      | 19.00       | 2.00     |

Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011.

Se puede observar la capacidad de producción en quintales por cada estrato de finca, en la que destaca la microfinca porque la misma alcanza un rendimiento de 28 quintales producidos por cada manzana sembrada.

- **Producción por libra de semilla utilizada**

Se utiliza para medir el rendimiento de la producción en quintales por cada libra de semilla utilizada. A continuación se presentan los resultados obtenidos por estrato de finca y nivel tecnológico.

**Producción de Maíz**  
**Producción por libra de semilla utilizada**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011**

| Descripción                              | Microfinca<br>Nivel I | Sub familiar<br>Nivel II | Familiar<br>Nivel II |
|------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|
| Quintales producidos                     | 358.00                | 8,215.00                 | 684.00               |
| Libras de semilla                        | 83.33                 | 2,053.75                 | 171.00               |
| Producción obtenida por libra de semilla | 4.30                  | 4.00                     | 4.00                 |

Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011.

El resultado obtenido refleja la producción en quintales por cada libra de semilla utilizada en el proceso productivo. Para el caso de las microfincas se utilizaron 83.33 libra de maíz para producir los 358 quintales, lo cual produce un rendimiento de 4.30 quintales por libra. En la subfamiliar 2,053.75 libras para una producción de 8,215.00 quintales; en la familiar se emplearon 171 libras para un rendimiento de 684.00 quintales, en ambos estratos se obtiene 4.00 quintales por libra de semilla.

- Quintales producidos por jornales trabajados

Se utiliza para medir el rendimiento generado por cada jornal de trabajo empleado en el proceso productivo. A continuación se muestra el resultado obtenido.

**Producción de maíz**  
**Por jornal utilizado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011**

| Descripción                    | Microfinca<br>Nivel I | Sub familiar<br>Nivel II | Familiar<br>Nivel II |
|--------------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|
| Quintales producidos           | 358.00                | 8,215.00                 | 684.00               |
| Numero de jornales             | 844.88                | 14,951.30                | 567.72               |
| Producción obtenida por jornal | 0.42                  | 0.55                     | 1.20                 |

Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011.

El resultado muestra eficiencia en la finca familiar, porque obtiene 1.20 quintales de maíz de rendimiento por cada jornal de trabajo, la de menor rendimiento se refleja en la microfinca, ya que por cada jornal de trabajo obtiene 42 libras.

- Quintales producidos por hora de trabajo.

Determina la eficiencia en el proceso productivo por cada hora de trabajo empleada.

**Producción de Maíz  
Por hora de trabajo  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011**

| Descripción                          | Microfinca<br>Nivel I | Sub familiar<br>Nivel II | Familiar<br>Nivel II |
|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|
| Quintales producidos                 | 358.00                | 8,215.00                 | 684.00               |
| Número de horas trabajadas           | 3,150.40              | 54,219.00                | 1,805.76             |
| Producción por hora de trabajo x 100 | 11.36                 | 15.15                    | 37.88                |

Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011.

El resultado muestra que por cada hora de trabajo se obtiene 11.36 libras para la microfinca, 15.15 en la finca subfamiliar, 37.88 corresponde a la familiar.

- Quintales producidos por costo de insumos.

Este índice se utiliza para medir el rendimiento que se obtiene por el costo de los insumos que se han empleado en el proceso productivo. A continuación se muestran resultados:

**Producción de Maíz**  
**Por costo de insumos**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011**

| Descripción                     | Microfinca<br>Nivel I | Sub familiar<br>Nivel II | Familiar<br>Nivel II |
|---------------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|
| Quintales producidos            | 358.00                | 8,215.00                 | 684.00               |
| Costo de los insumos            | 16,291.00             | 363,514.00               | 18,058.00            |
| Producción por costo de insumos | 2.20                  | 2.26                     | 3.79                 |

Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011.

El resultado indica que por cada quetzal invertido en insumos en el proceso productivo, se obtiene 2.20 libras de maíz en la microfinca, 2.26 en la subfamiliar y 3.79 para la familiar.

- Quintales producidos por costo de insumos.

Este índice sirve para medir el rendimiento que se obtiene por la inversión en costos indirectos variables empleados en la producción.

**Producción de Maíz**  
**Por costos indirectos variables**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011**

| Descripción                                   | Microfinca<br>Nivel I | Sub familiar<br>Nivel II | Familiar<br>Nivel II |
|-----------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|
| Quintales producidos                          | 358.00                | 8,215.00                 | 684.00               |
| Costos indirectos variables                   | 14,019.00             | 249,484.00               | 9,950.00             |
| Producción por Costos de indirectos variables | 2.55                  | 3.29                     | 6.87                 |

Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011.

El resultado indica que por cada quetzal invertido en costos indirectos variables se obtiene un rendimiento en libra de maíz de 2.55 en la microfinca, 3.29 libras para la finca subfamiliar, 6.87 en la familiar.

- Indicadores de la producción Monetaria

Se refiere al análisis de los diferentes factores que intervienen en el proceso productivo, evalúa la productividad en unidades monetarias. A continuación se presentan los siguientes según datos de según encuestas, microfincas, subfamiliares y fincas familiares.

**Producción de Maíz**  
**Ventas por manzana cultivada**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011**

| Descripción                  | Microfinca<br>Nivel I | Sub familiar<br>Nivel II | Familiar<br>Nivel II |
|------------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|
| Total de ventas              | 71,600.00             | 1,643,000.00             | 136,800.00           |
| Manzanas cultivadas          | 13.00                 | 428.00                   | 298.00               |
| Ventas por manzana cultivada | 5,507.69              | 3,838.79                 | 459.06               |

Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011.

El resultado anterior se analiza de la esta forma, por cada manzana de maíz cultivada se obtienen Q.5,507.69 de ventas en la microfinca, Q.3,838.79 en la subfamiliar, Q.459.06 para la familiar.

**Producción de Maíz**  
**Ventas por insumos utilizados**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011**

| Descripción                 | Microfinca<br>Nivel I | Sub familiar<br>Nivel II | Familiar<br>Nivel II |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|
| Total de ventas             | 71,600.00             | 1,643,000.00             | 136,800.00           |
| Q. utilizados en insumos    | 16,291.00             | 363,514.00               | 18,057.00            |
| Ventas por costo de insumos | 4.40                  | 4.52                     | 7.58                 |

Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011.

Los resultados del cuadro anterior se analizan de la siguiente manera que por cada quetzal invertido en insumos se obtienen, Q. 4.40, Q.4.52 y Q.7.58 de

ventas en cada una de la fincas.

**Producción de Maíz**  
**Ventas por mano de obra empleada**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011**

| Descripción                      | Microfinca<br>Nivel I | Sub familiar<br>Nivel II | Familiar<br>Nivel II |
|----------------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|
| Total ventas                     | 71,600.00             | 1,643,000.00             | 136,800.00           |
| Q. invertidos en mano de obra    | 33,094.00             | 569,538.00               | 18,968.00            |
| Ventas por costo de mano de obra | 2.16                  | 2.88                     | 7.21                 |

Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011.

Esto indica que por cada quetzal invertido en mano de obra se obtiene Q.2.16 de ventas para las microfincas, Q.2.88 en la subfamiliar, Q.7.21 la familiar se convierte en la finca que alcanza la mayor eficiencia en la explotación del recurso humano.

### 5.2.2 Indicadores financieros (rentabilidad)

Mediante estos indicadores se analizan los resultados obtenidos en un periodo determinado, en relación al capital invertido en el proceso productivo. Parámetros de medición de la eficiencia en la utilización de los recursos y de toma de decisiones.

**Producción de Maíz**  
**Indicadores financieros**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011**

| Descripción                      | Fórmula                                            | Microfincas |    | Subfamiliares |     | Familiares |      |
|----------------------------------|----------------------------------------------------|-------------|----|---------------|-----|------------|------|
| a Relación ganancia sobre ventas | $\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}}$ | 4,913       | 7% | 302,415       | 18% | 61,979     | 45%  |
|                                  |                                                    | 71,600      |    | 1,643,000     |     | 136,800    |      |
| b Relación ganancia sobre costos | $\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo}}$        | 4,913       | 8% | 302,415       | 26% | 61,979     | 132% |
|                                  |                                                    | 63,404      |    | 1,182,536     |     | 46,975     |      |

Investigación de Campo EPS., primer semestre 2011.

- a) El resultado de este indicador financiero permiten determinar que por cada quetzal que se genera en las ventas según datos imputados se obtienen Q.0.07, Q.0.18, Q.0.45 de utilidad en cada una de las fincas.
- b) El resultado se puede analizar de la siguiente manera: que por cada quetzal que se invierta en costo de producción se obtiene una ganancia de Q0.08, Q0.26 y Q.1.32 para cada uno de los estratos de fincas.

## CONCLUSIONES

Con base a la investigación de campo practicada en el municipio de Ipala, departamento de Chiquimula durante el mes de junio de 2011, permitió conocer el contexto social y económico político de los habitantes, el resultado refleja un nivel bajo de desarrollo socioeconómico derivado de falta de recursos financieros y de conocimientos para implementar nuevas formas de producir apoyándose en la tecnología adecuada y un sistema de costos como herramienta útil del agricultor. A continuación se presenta las siguientes conclusiones.

1. Derivado de la situación socioeconómica del Municipio, se confirmó en la investigación de campo realizada que los servicios básicos, en salud y suministro de agua son insuficientes para cubrir la demanda, principalmente en el área rural, la carencia de ambos sitúa en riesgo la vida de los habitantes.
2. Los agricultores no poseen conocimiento de los costos de producción en los que incurren en el proceso productivo del maíz, debido que ellos no contemplan una proporción de los costos y gastos, por ello al realizar la venta determinan un precio no razonable.
3. Con base en la investigación se comprobó que el 60% de los agricultores de la región no poseen tierras propias, en consecuencia se reducen las utilidades, al pagar renta por el uso de la tierra.
4. La agricultura es la principal fuente de generación de empleos, aun así no se han obtenido los flujos monetarios necesarios para que generen ingresos de subsistencia aceptables para la población. Por lo que un número considerable de la población ha tenido que emigrar hacia otro Municipio o al extranjero.

## RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones realizadas producto del estudio socioeconómico y con el afán de aportar posibles soluciones a las problemáticas identificadas se presentan las siguientes recomendaciones

1. Gestionar por medio de Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), ante las autoridades competentes, centros de salud, para que presten los servicios con mayor regularidad, para el servicio de agua potable ante la Municipalidad proyectos de canalización e introducción de agua a las viviendas.
2. Que los agricultores del Municipio, que se organicen en comité, asociaciones o cooperativas, para que a través de estas se puedan promover proyectos agrícolas, solicitar capacitación técnica ante el MAGA, con el propósito de incrementar la productividad y que esto se traduzca en bienestar social en la comunidad.
3. Los agricultores de la región deben organizarse en asociación o comité y solicitar tierras que están en calidad de ociosas para que las puedan ceder en calidad de usufructo y aprovecharlas para el cultivo del maíz.
4. Se recomienda a los agricultores solicitar ante el MAGA, asesoría técnica para el mejor aprovechamiento de los suelos de acuerdo a las siguientes características, clima, tipos de suelo y se puedan desarrollar proyectos agrícolas para diversificar la producción, con esto se incremente los flujos comerciales y monetarios, como consecuencia generen nuevas fuentes de empleo y se aumente el nivel de ingreso de los habitantes y con ello se evite la emigración.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. 2009. Metodología de la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados) 2a. edición. Guatemala, editorial Praxis. 150 p.
- Argueta Martínez, R. E. 2005. Crónicas de Ipala. Guatemala, Editorial Imprenta Club Jocotán. Chiquimula. 176 p.
- Argueta Salazar, R. E. 2006. Historias del Municipio de Ipala. Tesis Maestría en Investigación. Guatemala, USAC, Facultad de Humanidades, 134 p.
- Asamblea Nacional Constituyente. 1995. Constitución Política de la República de Guatemala. Acuerdo Legislativo 18-93. Guatemala 2006. Impreso en Librería Jurídica. 83 p.
- Bernal Torres, C. A. 2006. Metodología de la Investigación. 2a. Edición. México, editorial Pearson Educación. 304 p.
- Chiquimulja R.L. (en línea). Consultado el 06 de enero de 2012, Disponible en <http://cojucoac.blogspot.com/2011/09/chiquimulja-rl.html>.
- Clases agrológicas. (en línea). Consultado el 04 de marzo de 2012. Disponible en <http://edafologia.ugr.es/evaluacion2/agrologicas.htm>.
- Congreso de la República. 2006. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92. Guatemala, Impreso Librería Jurídica. 70p.

- Congreso de la República. 1992. Código de Trabajo. Decreto Número 1441. Guatemala, Ediciones Arriola. 148 p.
- Congreso de la República. 2008. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92. Guatemala, Ediciones Arriola 1992. 109 p.
- Congreso de la República. 2008. Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles. Decreto 15-98. Guatemala, Ediciones librería Herrarte Ayala 15 p.
- Congreso de la República. 2006. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002. Guatemala, Taller de impresiones Ediciones Arriola, 67 p.
- Congreso de la República. 2009. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto Número 295. Guatemala, Impreso en Librería Jurídica, 64 p.
- Congreso de la República. 2007. Código de Comercio de Guatemala. Decreto Número 2-70. Guatemala, ediciones Arriola. 216 p.
- Congreso de la República. 2011. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Guatemala, Impreso en Librería Jurídica. 69 p.
- Congreso de la República. 1991. Código Tributario. Decreto número 6-91. Guatemala, Ediciones Arriola. 38 p.
- Cortes y Larraz, P. 1768.1770. Descripción Geográfico-Moral de la arquidiócesis de Guatemala. Guatemala. Tomo I. p 249.

- Contexto nacional. (en línea). Consultado el 12 de Agosto 2011. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/007/ae159s/AE159S06.htm>.
- Contexto nacional. (en línea). Consultado el 12 de Agosto 2011. Disponible en <http://www.elperiodico.com.gt/es/20101124/economia/183704/>.
- Contexto nacional. (en línea). Consultado el 12 de Agosto 2011. Disponible en <http://noticias.com.gt/nacionales/20111129-guatemala-uno-de-los-paises-mas-afectados-por-problemas-climaticos-durante-el-2010.html>.
- Contexto nacional (en línea). Consultado el 12 de Agosto 2011. Disponible en <http://www.sam.usace.army.mil/en/wra/Guatemala/Guatemala%20WRA%20Spanish.pdf>.
- Gómez, V. A. 2011. La Estructura Agraria en Guatemala. Material de Apoyo EPS., USAC. Facultad de Ciencias Económicas. Seminario General. Primer semestre. Guatemala, p. 15.
- Inforpress Centroamericana 2007. Servicio de Información Municipal Ipala (en línea). Consultado el 12 de agosto 2011. Disponible en <http://www.inforpressca.com>.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, p. 425.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala.

- Instituto Nacional de Estadística (INE). 1994. X Censo de Población y V de habitación. Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). 2002. XI Censo de población y VI de habitación. Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). 2002. Proyecciones de población con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación. Guatemala.
- Jefe del Gobierno de la República. Código Civil. Decreto Ley Número 106. Guatemala, Ediciones Arriola. p 14.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). Estrategia de Reducción de la Pobreza. Coordinación Departamental, Ipala. Guatemala. 104 p.
- Moino González, C. A.1997. Ferrocarriles de Guatemala (FEGUA). Guatemala. p 35.
- Municipalidad de Ipala, departamento de Chiquimula. 2010. Plan de Desarrollo Ipala Chiquimula 2011-2025. Guatemala. p 40.
- Rojas Soriano, R. 1999. Apuntes Para Técnicas de Investigación Documental. USAC. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala.
- Salario mínimo 2011. (en línea). Consultado el 15 de Junio 2011. Disponible en <http://www.politicagt.com/salario-minimo-2011-acuerdo-gubernativo-no-388-2010>.

- Saquimux, G. 2011. Compendio de Seminario General. Ejercicio Profesional Supervisado. Guatemala. p. 1.
- Saquimux, G. 2011. Taller determinación concentración de la tierra. Material de Apoyo EPS. USAC, Facultad de Ciencias Económicas. Seminario Área de Economía. Primer semestre. Guatemala. p 1.
- Secretaria Presidencial de la Mujer. 2009. Primer Informe de avances de la Política Nacional de Promoción y Desarrollo Integral de la Mujer 2008-2023. Guatemala. p. 69.
- Simmons, C. S. 1959. Clasificación de Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. 1a. edición. Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación pública "José de Pineda Ibarra". pp. 387-389.
- Torres, M. 1991. Teoría del Estudio Sobre el Empleo, Desempleo y Subempleo. Guatemala. p. 29, 122.